

М.Н.Хохлова

**КОНЕЦ ИНФОРМАЦИОННОГО
ОБЩЕСТВА
НОВЫЙ РЕНЕССАНС**

Москва, 2010

ББК _____

Хо _____

УДК _____

Хохлова М.Н

Конец информационного общества. Новый ренессанс. М.: ИЗДАТЕЛЬСТВО, 2010. — с. с
ил.

Книга содержит популярное изложение и краткое описание десяти основных инновационных информационных GGG-технологий и новых глобальных продуктов следующего за 2010 годом десятилетия, которые коренным образом изменят жизнь и не имеют сегодня мировых аналогов.

Издание предназначено для широкого круга читателей, может быть полезно в качестве оригинального пособия для студентов, аспирантов и аналитиков, занимающихся современными сложными динамическими информационными системами управления.

© М.Н. Хохлова, автор, 2010

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛОБАЛИЗАЦИЯ	12
ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА	12
ГЛОБАЛЬНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО	13
ГЛОБАЛЬНЫЕ КОРПОРАЦИИ	15
ГЛОБАЛЬНЫЕ ФИНАНСЫ	17
ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ	20
ИННОВАЦИЯ	22
ГЛОБАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ. МИРОВОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО	27
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО	34
ИНАКОМЫСЛИЕ	41
G3A — СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА СИСТЕМ. NET-CENTRIC ARCHITECTURE	43
G3LC — «БИОЛОГИЧЕСКИЙ» ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ СИСТЕМ. SOFTWARE «BIO» LIFE CYCLE	51
G3L — ЯЗЫК ЭВОЛЮЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ. EVOLUSHIONARY MODELLING LANGUAGE	57
G3EM — КОЛЛЕКТИВНОЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ. SOFTWARE EVOLUTIONARY MODELLING	65
G3AP — АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ. AUTOMATIC PROGRAMMING	73
G3I — ИНТЕГРАЦИЯ, INTEGRATOR	77
G3G — НОВАЯ ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ: GRAPH. INTELLECTNET	89
G3S — ГЛОБАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ И БАЗА ЗНАНИЙ. GLOBAL KNOWLEDGE MODEL & DATABASE	95
G3WG — ГЛОБАЛЬНОЕ СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ, МИРОВОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО. GLOBAL NET-CENTRIC MANAGEMENT, WORLD GOVERNMENT	103
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	113

*К чему писать большие книги, когда их некому читать?
Теперешние прощельги умеют только отрицать!
Мефистофель.
«Фауст» Гёте*

ВВЕДЕНИЕ

Одна из популярных тем современности, которую мы непрерывно обсуждаем всем миром, – это очередной перенос сроков конца света, апокалипсиса.

В глобальный финансово-экономический и политический оборот пришёл многомиллиардный БИЗНЕС НА УЖАСАХ, лично касающийся каждого, спекулирующий на климатических изменениях, мировых финансовых кризисах, эпидемиях, новых мировых войнах, генно-модифицированных продуктах, экологических катастрофах, НЛО, фальсификации товаров, медицине «на все твои деньги», нищей старости...

Зачем в нас культивируется и поддерживается страх перед будущим?

В многочисленных телевизионных передачах учат не устранению причин и системному противодействию проблемам, а весьма наивным и сомнительным методам индивидуального (лично для себя) выявления, избегания, приспособления, увёртывания от насильников, грабителей, жуликов, некачественных продуктов, товаров, жилья, работ, услуг, государства,...

Нам предложено покорно выживать в среде обитания, во многом создаваемой нами же за зарплату, и приносить на алтарь избранных баснословные прибыли на нашем линейном желании лично «хорошо» жить.

Большинство нас ежедневно пунктуально ходят «на работу». На заводах, полях, биржах, в банках, больницах, школах, офисах конкурентно и экономически обоснованно трудятся, правда, не задумываясь о последствиях выполнения своего фрагмента утилитарной операции. А может вы зачастую эффективно производите пусковые крючки оружия, убивающего, но не сразу, миллионы себе подобных и окружающую среду?

История констатирует, что в среднем оплата часа труда по сути одна и та же – и при производстве блага и пользы, и при увеличенных объёмах производства яда, вреда, мусора. Зачем же всем человечеством необдуманно стремиться к суициду?

Население Земли пугают современной и еще больше – будущей ЖИЗНЬЮ.

И все пугаются, потому что осознают расширяющиеся масштабы циничного эгоизма и холодного прагматизма.

Землетрясения, вулканы, тайфуны, цунами, ... – сотни тысяч погибших и обездоленных. А Moody's и Standard Poog's лихо играют рейтингами. На всех биржах оживление противоречивой разнонаправленной активности, финансовые аналитики наперебой подсчитывают у транснациональных компаний будущие прибыли на горе. И мы все понимаем, что прибыли будут получены, а вот люди еще ой как нескоро вернуться к прежнему благополучию.

Массированная информационная обработка негативом усугубляет нашу депрессию и апатию, лишает нас доверия друг к другу, коллективного осознанного энтузиазма преодолений.

Толпы населения мегаполисов легко объединяет лишь агрессия и страх.

А совместное творчество, созидание, мастерство, качество, польза требуют кропотливого разностороннего профессионального эффективного социального управления.

Разделяй, напугай и властвуй, так можно дополнить старый афоризм, который формализует и сегодняшние широко используемые принципы примитивного управления.

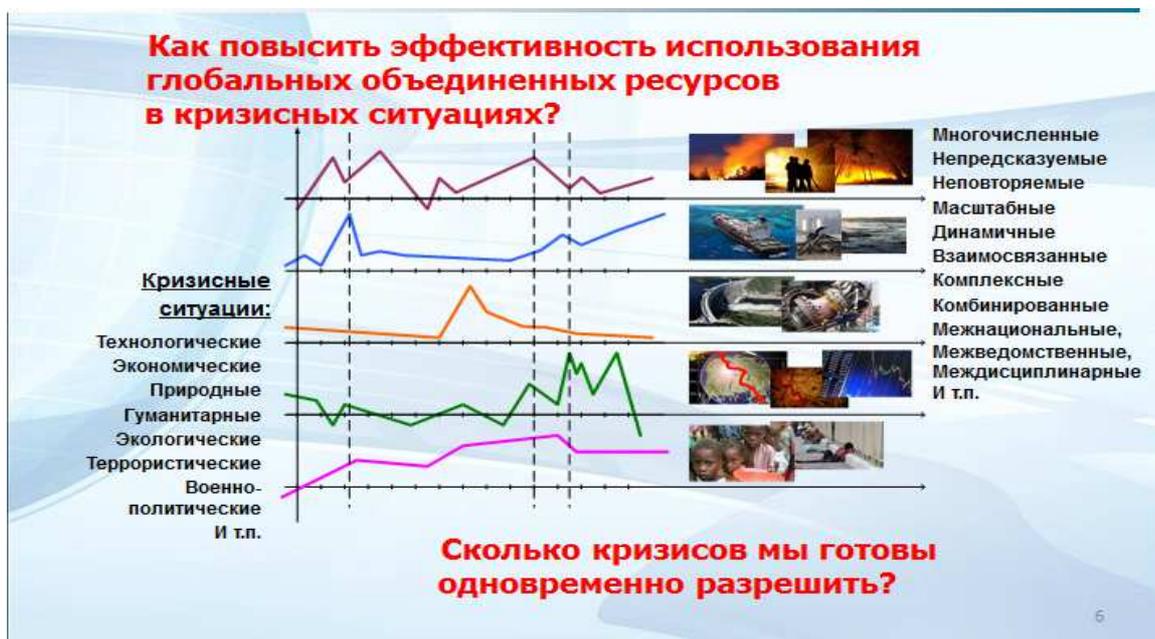
Каждый сам за себя и только СТАРШИЙ БРАТ, где-то там наверху «вертикали власти», непрерывно думает о нас, даря обманчивое забытие в калейдоскопе «мыльных» зрелищ и феерических празднеств, «своевременно» нас направляя на поголовную вакцинацию, «болеть» на олимпиадах, за гречкой и солью, за евро-долларами, кредитами, новыми гаджетами и сервисами...

Манипуляция историей, наукой, статистикой, общественным мнением, законами достигла технологического информационного on-line совершенства. «Пастыри» наперегонки заказывают художественное враньё «о себе в истории» и пичкают им с утра до вечера. Культивируемые повсеместно самоцензура, политкорректность, эластичность взглядов ощутимо прибыльны.

Правда и Ложь мелко нарублены, смешаны и усилены субъективными личностными вкусами, интересами и деньгами, в том числе и в ежесекундно растущем контенте интернет-оливье.

Каждое мгновение мы не успеваем осознать одну новость, как тут же сваливается другая, сотая, тысячная, миллионная. Мы всё забываем и ждем НОВОСТЕЙ. Живем в информационном разноголосом шуме, с разрушенными причинно-следственными связями.

Первые лица всех государств стали шоуменами, не сходя с экранов СМИ в постановочных сценах с детьми, стариками, олигархами, министрами, ..., собираясь по парам и кучками в условиях обеспечения беспрецедентной безопасности. Трудно понять – когда же лидеры наций системно работают, принимают осознанные эффективные (не путать с эффектными) судьбоносные решения.



Истина, целостная картина Мира не видна и для власть имущих. Сценаристы сами перестают понимать, когда они становятся частью чужого сценария.

Все страны всего мира ввели на своих территориях единую унифицированную законодательную норму цели коллективной деятельности людей – извлечение прибыли. Рост прибыли и его динамика стали универсальным единственным мериллом успеха человека, компании, государства.

Но безнаказанная сиюминутная прибыль на воровстве, вrede и лжи всегда выше и дешевле – «рыночнее», «конкурентоспособней» и «экономически обоснованней», чем на реальной пользе и труде. Миллиарды нас быстро освоили науку становиться успешными.

Что будет дальше? Что вместо прибыли или вместе с нею определит эволюционное движение человечества?

Куда устремить свой жизненный энтузиазм, где черпать удовольствие востребованности, получать удовлетворение полезности?

Какое будущее мы глобально вместе должны строить?

Светлое, желанное, прогрессивное. Новый Ренессанс! Гармонию...

Утопия? Конечно! Достичь её невозможно, но стремиться к этому – не запретить.

Человечество сегодня потеряло или не нашло целостный увлекающий понятный образ ГЛОБАЛЬНОЙ ГАРМОНИИ НОВОЙ УТОПИИ, смысла жизни.

Многочисленные прогнозы развития фрагментарны, наивны, мистичны, противоречивы, ошибочны, негативны, скоротечны – умирают до момента публикации.

Жизнь, сохранение и повышение её качества, эффективное управление социальными структурами, гармонизация деятельности человека – невозможны без оптимального и адекватного целостного описания, представления, использования и непрерывного развития глобальных Знаний Цивилизации.

Человечество находится на новой стадии мироустройства и формирования единого мирового Сознания в условиях глобализации всех сфер его деятельности: экономики, экологии, политики, науки, религии, производства, культуры, национальной принадлежности и т.п.

Однако накопленные за тысячелетия исторические и актуальные знания сегодня являют собой множество несопоставимых, несовместимых, противоречивых, неполных и одновременно избыточных представлений и описаний.

Используются архаичные принципы их систематизации и структуризации: энциклопедические, дисциплинарные, функциональные, хронологические, онтологические и другие. Даже, казалось бы, прогрессивный перевод знаний в цифровой вид и универсальное хранение в интернете и е-библиотеках положения не спасает.

Вместо целостной системы знаний – нам предложен вечный «поиск», уже во многом финансово и политически ангажированный, в растущих хаотических информационных завалах.

Мир един. Цивилизации нужна совокупная единая динамическая Модель Знаний, добытая из шума информации.

В то время, когда всё прогрессивное человечество старательно, но фрагментарно строит Информационное Общество, захотелось забежать вперед и понять каков будет его КОНЕЦ. Когда мы все поймем, что его построили?

Чем же завершились доаграрная, аграрная, индустриальная эпохи и что надо сделать и изобрести, чтобы закончить с информационной эпохой и пойти дальше?

Это тем более интересно, так как продолжительность каждой осознаваемой нами эпохи уменьшается.

В течение последних десятилетий, реализуя уникальные широкомасштабные проекты по созданию систем управления органов государственной власти и транснациональных корпораций, о проблемах мировой экономики и политики знаю не понаслышке, а изнутри и во взаимосвязи, аналитически оценивая позиции и тенденции развития нашей страны и мирового сообщества.

Данная работа содержит популярное изложение ответов на поставленные вопросы и краткое описание десяти основных инновационных информационных GGG (GLOBAL GNOSEOLOGY GRAPH, G3) технологий и новых глобальных продуктов следующего за 2010 годом десятилетия, которые коренным образом изменят жизнь, завершат строительство информационного общества и не имеют сегодня мировых аналогов.

В первых главах «Глобализация», «Инновация», «Глобальное Управление. Мировое Правительство», «Информационное Общество» приведено краткое описание

основных требований, вызовов и угроз современности, которые и обосновали актуальность потребности человечества в научных исследованиях и разработке предлагаемых инновационных информационных GGG-технологий.

Сегодня большинство философствующих ученых, политиков, идеологов в своей работе останавливаются лишь на описательном анализе, систематизации и констатации ключевых текущих, а значит уже прошлых, проблем человечества или умозрительно гадают на «кофейной гуще» о прогнозах, планах развития на любой заказанный горизонт будущего. Они плодят документы, отчеты, книги, переписывая друг у друга мысли, изоощряясь в поиске новых популистских лозунгов.

В общем одна лирика и словословие о счастье человека, о новом мироустройстве.

Считаю, что для своевременного эффективного целостного РЕШЕНИЯ глобальных гуманитарных задач и создания ЖЕЛАННОГО (а не «куда кривая выведет») будущего необходимы новые технологические ИНСТРУМЕНТЫ глобальной коллективной научной и практической работы.

Поэтому предлагается новая парадигма ПОСТвинеровской кибернетики создания адаптивной инструментальной информационной сетцентрической GGG-среды коллективного управления гармонизацией глобального общества в динамично меняющемся мире. Предлагается использовать «биологические» принципы «жизни» нового адаптивного цифрового пространства, автоматическое программирование, новую концепцию эволюционного конвергентного «выращивания» единой модели и базы знаний цивилизации, следующую глобальную информационную GRAPH-сеть, которая дополнит цепочку NET-WEB-GRAPH.



В течение последних лет в инициативном порядке (а так же реализуя, казалось бы, отдельные проекты для государственных корпораций, транснациональных компаний, органов государственной власти) коллективы ряда компаний эволюционно сознательно (или нет), работая в GGG, наращивали и теперь непрерывно эффективно развивают единый проект G3-РОССИЯ.

Сегодня целостная информационная сетцентрическая система управления страной G3-РОССИЯ включает широчайший функционал и растущую на глазах систему знаний

концептуального, доктринального, стратегического сбалансированного планирования развития отраслей, регионов, страны; программно-целевого управления общественными финансами; многолетнего скользящего бюджетирования, ориентированного на результат; стратегического и оперативного управления исполнением государственных программ и инвестиционных проектов; управление государственными заданиями на выполнение государственных услуг и работ; управление государственным имуществом; управление персоналом, трудовыми ресурсами; управление результатами научно-технической деятельности и объектами интеллектуальной собственности; управление государственной информационной инфраструктурой; управление тарифной политикой; госзаказ, контрактная деятельность, бухгалтерский, управленческий и налоговый учёт, управление государственными корпорациями (в том числе баланс реализации газа всей страны, расчеты за транспортировку нефти), учреждениями, предприятиями, казенными заводами и многие другие задачи госуправления (детальней можно ознакомиться на интернет ресурсах).

Не работают «социальные лифты», не пускают во власть?

А новому поколению и не нужен доступ к закрытой первобытно организованной громоздкой неповоротливой инфраструктуре госуправления. С технической точки зрения, уже ничто не мешает создавать иную альтернативную инфраструктурную среду коллективного управления страной.

Скоро не будет необходимости штурмовать «зимний», Кремль, Белый дом, ФРС, Уолл стрит, ... Деньги, права собственности, ... – всего лишь числа.

Народ сможет е-уйти от нерадивой власти без жертв и потрясений.

Тренд ясен и неизбежен. GGG-технологии в той или иной степени уже начали эволюционно осваивать мир, приближая КОНЕЦ информационного общества. Однако, как быстро всё произойдет, что будет служить катализатором или тормозом зависит от множества случайных факторов.

Уже более двадцати лет я испытываю ожесточенное противодействие традиционных консервативных догматов, инквизиторов от науки и чиновничества вольнодумному инакомыслию предлагаемой новой парадигмы реализации «биологических» принципов в создании искусственных программных систем, «роботизации» программирования.

Мне смешён постоянный и наивный упрёк в том, что не может такого быть, чтобы все мировые лидеры информационных технологий: SAP, Oracle, Microsoft, IBM, THALES и другие, с миллиардными финансовыми ресурсами шли не туда, а вот в России, вдруг, один человек выбрал иной новый и единственно правильный путь, предложил человечеству единое целостное инновационное решение ряда острых насущных глобальных проблем, рассматриваемых сегодня в отрыве друг от друга.

Дело в том, что многочисленные менеджеры SAP, Oracle, Microsoft, IBM и других компаний вместо размышлений и реальной научной деятельности – бегают по ИТ рынку и во множестве скупают разрозненные «лучшие решения» в старой парадигме. Попытки их комплексировать и «подновить» новыми упаковками, этикетками и лозунгами – тщетны, хотя и временно прибыльны.

А я, на обобщенных сто семь бед, – предложила один GGG-ответ.

Кто-то должен был стать первым. Оригинальные мысли пока могут появляться только в отдельной креативной голове индивидуума, а потом со временем овладевают массами. И появление нового зависит не только от количества денег, а ещё и от способностей объёмно «над схваткой» видеть и решать нерешенные до тебя задачи. Анализ результатов деятельности множества мировых узкоспециализированных научных групп и школ, которые фрагментарно копают вглубь по каждой отдельной предметной сфере исследований: *системы управления, программные архитектуры, жизненный цикл информационных систем, моделирование бизнес-процессов, системы управления, языки*

программирования, анализ работоспособности и надежности сложных систем, базы знаний, интернет, социальные сети, семантические сети, системы интеграции, системы безопасности и многие другие, – позволил мне лишь четче сформулировать целостную совокупность проблем и предложить комплексное решение.

Но new-луддиты, как всегда, ведут свои поколенческие войны с new-станками.

Мои коллеги убеждают, что столь концептуально новое будет глобально воплощено только после физической смерти текущего поколения. Меня это не радует – хочется увидеть максимально возможные результаты при своей жизни.

Надеюсь, что эта работа поможет увеличить количество сторонников и соратников.

Меня часто спрашивают: «А кто заказал эти работы?»

Никто. Все исследования и разработки предлагаемых инновационных информационных GGG-технологий – личная инициатива и потребность самовысказаться. Я так живу.

Что дальше за информационным обществом?

Новый ренессанс! Гармогенез.

В средние века ренессанс первой волны опирался на объединении междисциплинарного знания (математики, химии, астрономии, анатомии, физики, архитектуры, искусства, ...) и на реализации возможности КОЛЛЕКТИВНОГО ГЛОБАЛЬНО РАСПРЕДЕЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРУДА в создании и продаже усложняющихся предметов массового потребления.

Новый ренессанс постинформационного общества будет инициирован появлением эффективных глобальных информационных технологий on-line реализации КОЛЛЕКТИВНОГО ГЛОБАЛЬНО РАСПРЕДЕЛЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРУДА в единой глобальной эволюционно развиваемой МОДЕЛИ ЗНАНИЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ.

Человечеству необходимо новое мироустройство. Вызов принят!

Последние лет двадцать, фокусируясь на исследованиях и практической деятельности, в многочисленных выступлениях на лекциях, круглых столах, симпозиумах, конференциях, «мозговых штурмах» я демонстрировала решения и рассказывала о достигнутом, теперь, «по просьбам трудящихся», написала.

О технологиях и инструментах гармонизации БУДУЩЕГО – эта книга.

Следующая будет о НОВОЙ УТОПИИ, ГАРМОГЕНЕЗЕ.

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ

ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

Природа глобальна и целостна априори.

Глобализация социума безусловно дополняет собой естественную природную «глобализацию» мирового океана, флоры, фауны, вселенной.

Глобализация для нас и неизбежность, и благо, и вызов.

В XX веке финансово-экономическая глобализация практически завершила своё победное шествие, когда оказались вскрыты рынки СССР, стран-членов СЭВ, Китая и прочих «попутчиков» социалистического лагеря.

Курс прошлых веков на создание архитектуры глобальной экономической системы более или менее успешно завершён, мы имеем:

- **глобальные природные ресурсы** – освоены «технологии» преодоления границ государств для использования глобальных природных ресурсов;
- **глобальные финансы** – создано единое глобальное виртуальное финансовое пространство карманов всего дееспособного населения мира с ограниченным доступом к нему социальных групп и их возможным безграничным контролем;
- **глобальное производство** – сформированы инструменты минимизации производственных затрат с глобальным реальным и виртуальным перераспределением производства, с повышением производительности труда, эффективности, рентабельности;
- **глобальное потребление** – создана общемировая система эффективного воспитания и стимулирования «стандартов» глобального потребления с технологиями глобальных сетевых продаж товаров и сервисов;
- **глобальная политика** – реализуются общемировые тенденции унификации политических популистских лозунгов всех партий и политических движений, управления иллюзией демократической сменяемости власти.

То, что международное разделение производственного труда экономически обосновано, а интеграция мирового рынка экономически эффективна, сомнений не вызывает.



Но есть у этой медали и обратная сторона: экономический «национализм» и шовинизм – шовинизм лимитированного устойчивого благополучия самозваной мировой клубной тусовки.

В сегодняшней социальной глобальной архитектуре ротшильды, рокфелеры, морганы, барухи, лейбы, шиффы, куны, масоны, ФРС, Совет по международным отношениям, Бильдербергский, Римский, 300 и другие «клубы» – все как бы тайно хотят феодально нами управлять под покровом строжайшей секретности с театральными мистификациями.

Управлять хотят. Имеют для этого вроде бы все ресурсы, если надо – ещё допечатаывают или отбирают, но почему-то слабо могут. Кризис за кризисом.

Влияние на мировые тенденции развития цивилизации и на каждого из нас лично этих ограниченных групп «собственников», присвоивших глобальные ресурсы, слишком преувеличено. Они сами являются частью мирового тренда – природа умело играет амбициями, а «элита» неумело жертвует нами.

Было время, когда их не было, будет время, когда их не станет.

Человечество нуждается в формировании единой целостной адаптивной и адекватной работающей информационной Модели Мира нового типа, которая сегодня потеряна в разрозненных теориях, системах, текстах, картинках, блок-схемах, картах, интернете и т.п.

Растёт количество людей и социальных групп, которые пока разрозненно думают об этом и творят свои фрагментарные предсказания будущего, повторяя или дополняя друг друга. Нам всем нужен новый инструмент, новый язык, новая среда интеллектуальной интеграции и «бесшовного» коллективного взаимодействия.

А пока...

ГЛОБАЛЬНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

Правовое воспитание «развивающихся стран» старшими опытными международными финансовыми и юридическими консультантами по сути своей готовит новые объекты правообладания, которые по дешевке поглощаются глобальной элитой.

При этом эффективно опробованы основные методы поддержания и динамической модернизации «узлов» и «шестерёнок» глобальной «вертикально властной» экономической системы:

- «оправданные» локальные военные действия: борьба с «диктатурами», международный «терроризм», «оси зла», «цветные революции», кибервойны,...
- политические инструменты специализированных международных институтов: ВТО, НАТО, ООН, ЕС, ОПЕК, G20, ...
- экономические воздействия (в том числе дружественные и недружественные слияния и поглощения бизнесов, стран, континентов...).

В процессе экономической глобализации мы наблюдаем рост беспрецедентной аффилированности и миграции как *de facto*, так и только *de jure* экономических, финансовых, налоговых субъектов, а также консолидацию прав собственности в руках всё сужающегося меньшинства и при этом растет глубина их пренебрежения ответственностью: экологической, социальной, нравственной...

Право – один из первых виртуальных продуктов человечества, при помощи которого у нас сегодня изымают реальную собственность.

Нам внушают, что первична не сама собственность, а именно грамотно оформленные права на неё. Клеймом имущественного права метится всё, что движется и не движется, добрались до Луны, любого слова, осознанной мысли, которая возможно ещё только придёт в голову.

Глобальная элита и ряд национальных элит рьяно защищают и усложняют «законный» доступ к оформлению движения прав собственности растущими год от года бюрократическими регламентными и финансовыми барьерами с помощью государственных и межгосударственных институтов, многочисленной армии нанятых чиновников.

Населению мира оставлены только РЕВОЛЮЦИИ, как попытки в одночасье наплевать на все так тщательно оформленные права. В который раз народу остается «взять да и поделить» реальную жизненно необходимую собственность по «справедливости».

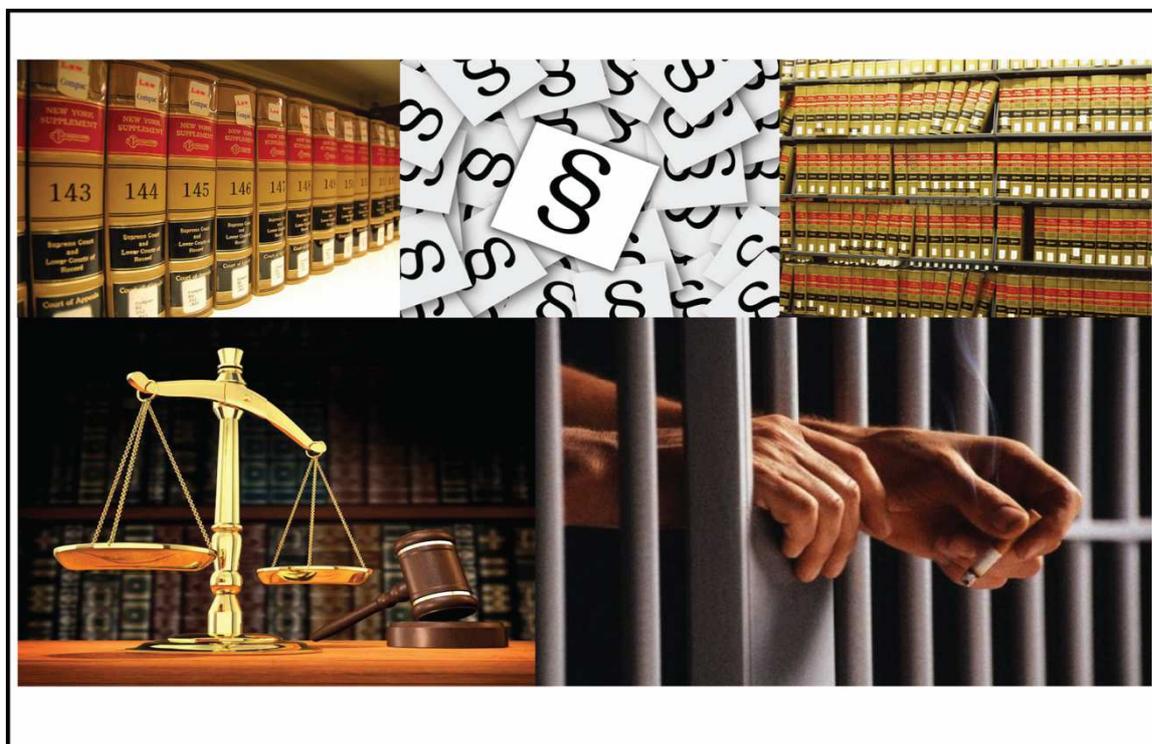
Законодательство всех стран таково, что полностью соблюдать его фактически невозможно.

Оно неизучимо (только Госдума РФ принимает ежегодно более 3000 законодательных актов), необозримо, несопоставимо, противоречиво и обеспечивает «презумпцию виновности» каждого – как индивидуума, так и любой социальной группы, бизнес-структуры.

Нам постоянно повторяют «незнание законов не освобождает от наказания». Страх осознания вины *de jure*, нарушение самим фактом рождения множества положений, принятых меньшинством как бы в «интересах» большинства, предполагает для власть

имущих рост управляемости. Себе же это меньшинство всеми пытается обеспечить неподсудность.

Современное информационно-лингвистическое описание экономического состояния государства, как социально-политического института общества, изобилует манипуляционными терминами негативной окраски бизнес-деятельности обычного человека: **нелегальная** активность, **теневая** экономика, **серые** схемы ухода от налогов, **черная** зарплата, **бегство** капитала,...



Причем, эта не легализованная деятельность не является убийством, насилием, воровством, торговлей людьми, их органами, оружием, наркотиками, другими видами преступной деятельности. Глобальный «высоко прибыльный» криминал фактически контролируется силовыми государственными структурами стран мира.

При этом коррупция и казнокрадство, ставшие МИРОВЫМ массовым явлением чиновничьего предпринимательства, бизнеса на власти – цинично нежно названы «административным ресурсом».

Обычные люди самостоятельно хотят выжить, работать, созидать, несмотря на правительственный, силовой, налоговый, чиновничий, законодательный гнет. Они реально творчески, самозабвенно, упорно, изобретательно трудятся, создавая свою реальную собственность.

Но стоит только её создать – как она становится чьей-то целью наживы и во всех странах мира именно в рамках действующего законодательства переходит к сужающейся группе собственников.

Хорошо бы живым при этом остаться.

По многочисленным опросам сегодняшняя молодежь не мечтает стать физиками, лириками, космонавтами, даже олигархами – хлопотно, не выгодно и опасно.

Чиновник – вот предел мечтаний, хотя «жалование» – невелико. Ты не сеешь и не жнешь, припеваючи живёшь. Сознательная установка на жизнь ВОРА. Полная атрофия юношеских романтических иллюзий, веры в свои собственные силы, творческие амбиции, мечту.

Неотвратимо назревают вопросы о том, как мировому сообществу в современной реальной экономике относиться к de facto очень частной собственности избранных на всё:

- глобальные природные ресурсы: землю, воду, воздух, нефть, газ, металлы, лес, рыбу...
- интеллектуальные нематериальные активы, инновации, предметы искусства и культуры,
- информацию,
- глобальные узурпированные финансы населения мира, бюджеты стран,
- глобальные беспрецедентные доходы на разнице диктаторски устанавливаемой цены продаж и минимизируемой себестоимости колониального создания продуктов и услуг,
- результаты глобальной виртуальной спекуляции,
- и многое другое.

Душно.

ГЛОБАЛЬНЫЕ КОРПОРАЦИИ

Все виды структур, объединяющие людей на планете, стали однородны – КОРПОРАЦИЯМИ с единой линейной системой ценностей: ПРИБЫЛЬ и её производные.

И государства и межгосударственные институты, и регионы, и религиозные организации, и предприятия, и социальные учреждения, вплоть до подъезда, а порой уже, и до семьи. Все глобальное мироустройство переходит в однообразное предельное и неустойчивое состояние. Быть переменам, качественному скачку.

Капитализация, конкуренция, самоокупаемость, экономическая обоснованность, перекрёстное субсидирование, непрофильные активы, инвестиционная привлекательность, собственность, доходы, расходы, себестоимость, амортизация, прибыль, бизнес-проекты, бизнес-процессы, ... – всё это стало общим и не только лингвистическим пространством.

Нас всё время призывают к рынку, конкурентной борьбе, а основным результатом капитализма, как и социализма стали – сверхтранснациональные корпорации (СТНК).

То есть кооперация и сотрудничество, а конкуренция была лишь методом отбора в КООПЕРАЦИЮ.

Институт государства вымирает как мамонт. Все его атрибуты становятся ничтожны.

Не желая замечать абсурдное противоречие собственных установок, властная «вертикаль» вбивает в наши головы с одной стороны, что «государство не может быть эффективным собственником и управленцем», и под этим лозунгом лишает нас, в свою пользу, общественной собственности на леса, недра, воду, воздух, валюту страны, естественные монополии,...

С другой стороны непрерывно повышаются сборы и налоги, увеличивая суммы национальных бюджетов, для личного и теперь уже «эффективного» государственного управления – «распила».

А может нам надо просто сменить неумелых государственных менеджеров на профессиональных, которые не будут постоянно вдогонку, гневно (но «посмертно») грозить пальцем на «пропавшие» сотни миллиардов московского бюджета или триллионы федерального?

Ведь и олигархи всего мира также ищут не воров, а эффективных менеджеров для управления своими капиталами.

Но в сегодняшнем мироустройстве – тщетно.

Популистские сказки о «социально-ответственном бизнесе», «добром царе», который «лично» (правда, не из своего кармана) решает проблемы страждущих, об альтруистической «благотворительности» – аморальны.

В тиши кабинетов совершенно безответственно «умыкаются» миллиарды, принимаются решения, которые и порождают большинство глобальных социальных, экономических, техногенных, политических, экологических вызовов и угроз. А потом «благодетели» от щедрот своих, за отпущение грехов, публично жертвуют крохи.

Аморальны все фонды благотворительности, где на горе создается реальная конкурентная среда борьбы за деньги, например, мам и пап в битве за операцию именно своему ребёнку или ряда стран за гуманитарные подачки.

Человечеству необходимо выработать новые механизмы системного решения проблем, а не умиляться пафосному рекламному сытому самолюбанию «жертвенностью».

Культивируемые ныне БАРство и РАБство традиционны, но бесперспективны.

В агонии руководители всех стран ускоряют процессы гниения, рубят сук, на котором так удобно «преемственно» расположились. Наперегонки уничтожают общественно полезные функции, определяющие саму государственность, как институт: коммерциализируют образование, обеспечение правопорядка, медицину, культуру, национальную безопасность (в том числе армию), всю среду обитания.

В глобальном масштабе все государства, по сути, сформировали прайс-листы продажности своих чиновников. Уступки, консультации, противовесы, обещания, деньги прекрасно готовят результаты любых выборов своих «национальных героев» электоратами всех стран.

Именно государство стало сегодня основным фактором роста себестоимости любого товара, работы. Превышение стоимости «услуги» государства и межгосударственных структур в глобальном ВВП более 100% к себестоимости продукта приводит к тому, что продукт выгодней фальсифицировать, деньги прибыльней всего вообще не тратить на дело, а воровать.

На наших глазах совершается цивилизационно-структурный суицид государства.

Количество «умников», усаживающихся на шею любого человека, производящего реально востребованный продукт, увеличивается на глазах.

Самым обездоленным, не свободным, изгоем общества стал человек реального полезного ТРУДА, как производственного, так и интеллектуального.

Только нет теперь нигде в мире ни одного уголка, где люди были бы готовы за еду и барак работать по шестнадцать часов в сутки. И на исходе «таджики», «вьетнамцы», «китайцы», «марокканцы» и многие другие, еще вчера соглашавшиеся на рабство в странах с «развитой демократией».

Увеличивается скорость приближения к смене парадигмы общественного устройства и, в том числе, гипертрофированно искаженной глобальной финансовой системы.

Пора.

ГЛОБАЛЬНЫЕ ФИНАНСЫ

Основы современной финансовой системы были заложены в Бреттон-Вудсе в 1944 году, когда был установлен золотой эквивалент доллара и созданы международные финансовые институты и далее в 1971 году на Ямайке, когда США отказались от обеспечения доллара золотом.

По существу, в 80-90-е годы двадцатого века произошел неявный третий этап развития мировой финансовой системы (МФС) – переход от бумажных денег к виртуальным – цифровым, что обеспечивалось новой информационной инфраструктурой взаимодействия финансовых институтов и общества.

В это же время начался расцвет и других виртуальных «финансовых продуктов» (акций, государственных бумаг, облигаций, кредитных дефолтных свопов (CDS), опционов, фьючерсов, деривативов, и т.п.), которые стали гораздо популярнее товара и денег.

Формула К.Маркса безнадежно устарела, т.к. она не учитывает, что Деньги, полученные за Товар лишь частично возвращаются в реальную экономику, а большая часть их мейнстримом уходит в новое транснациональное информационно-финансовое мобильное жизненное пространство «виртуального сохранения и приумножения».



Мы живем в новой эре, когда международные товарно-финансовые и миграционные потоки, в т.ч. и виртуальные, настолько велики, мобильны и разнородны, что неуправляемы и неконтролируемы в полном объеме национальными правительствами и наднациональными структурами, а также созданными специализированными надзорными институтами.

Биржи на пределе системного саморазрушения.

Биржевые «пирамиды» каждодневно требуют нового человеческого «мяса» для поддержания активности и веры в волшебную динамику изменений наборов чисел, в гипнотические индексы. Они, агонизируя, алчут:

- массового вовлечения новых «верующих» рядовых участников – паствы с деньгами,
- новых «упакованных» мифологией успеха бизнесов или их сказочных слияний и поглощений,
- непрерывного калейдоскопа введения якобы новых «финансовых продуктов и сервисов»,
- новых скандальных информационных событий, «движухи».

А для этого рекламируется «best practice» – мифы о скороспелых миллионерах, миллиардерах, триллионерах.

И правда – не говорить же о миллионах выбывших из биржевой игры без средств к существованию, или в тюрьмы, или из жизни.

Проповедует аморальная сказка: как ничего не производя – стать богатым.

Странно, но люди не задумываются, что на биржах они СЕГОДНЯ принимают решения, чтобы сохранить и приумножить свои сбережения ЗАВТРА, на основе информации годовых, полугодовых, в лучшем случае квартальных балансов и уже случившихся катастроф, то есть на основе заведомо «посмертной» ВЧЕРАшней информации.

Игра.

С анализом нарастающего вала биржевой статистической информации лучше всего справятся программные биржевые роботы. Продавать и покупать они могут бесстрашнее и быстрее человека. И обрушить институт «финансовой рулетки» тоже.

История учит, что биржи не справляются с задачей сохранить и приумножить накопления, но эффективно помогают изъять свободные деньги у населения. Размыть миллионами частных банкротств последствия неумелого управления или сознательного мошенничества.

Биржи до неузнаваемости исказили стоимость компаний, заставляют топ-менеджеров создавать иллюзии, похожие на реальность, в которую им самим хотелось бы верить.

Сколько реально стоят котирующиеся на биржах компании, чем еще обеспечивать темпы гонки? На что человек более падок – ставить на фьючерс экспертной лжи, фьючерс усиления чьего-то потогонного труда, фьючерс удорожания природных ресурсов?

«Главное – вовремя соскочить», – думает каждый.

Но уже сегодня, ежесекундно, из других своих карманов каждый из нас оплачивает все биржевые игрища растущей стоимостью своей реальной потребительской корзины – от куска хлеба и штанов до бриллиантов, яхт, объектов искусства...

«Независимые эксперты» рейтингами и индексами направляют стада алчущих и старательно не допускают чужих в свою такую зависимую независимость.

Предсмертная агония.

Надолго ли текущий Мировой Финансовый Кризис?

Навсегда. До концептуальных изменений принципов и целей деятельности человека, бизнес-структур, финансовых институтов, государства, всего глобального общества, эмиссии денег, расходов, накоплений, инвестиций...

Это кризис системы.

Открыта дискуссия о будущей моновалютной и поливалютной глобальной финансовой системе. Доллар исчерпал свой потенциал как мировая резервная валюта и не имеет транспарентного состояния.

Реализация широкой поливалютной системы с технологической точки зрения не представляет сложностей. Современное программное обеспечение сможет сопровождать любые сделки во всех валютах всех стран одновременно.

Однако применение поливалютной системы ухудшит глобальное финансово-экономическое положение и приведёт к дальнейшему уходу от реального сектора экономики. Появятся два-три глобальных игрока, которые предложат различные удобные сервисы и адаптированные схемы сделок в интересах «нужных» валют.

Кроме того, для сопоставления сделок, ресурсов и валового продукта различных государств, ведущих мультивалютный учет своей деятельности, будет предложен ещё один вид оценки – условная единица (у.е.), к которой будут приведены все валюты.

Деньги, как единственная единица оценки, учета, балансирования всего сущего, – были некоторое время удобны, но сегодня катастрофически недостаточны.

Мы готовимся перейти от мультивалютности одной меры к МУЛЬТИМЕРНОСТИ формирования глобального баланса нашей жизни в природе.

Неизбежность.

ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ

Конец двадцатого века качественно изменил и законы рынка.

Абсурд, но продажа длительно используемого, качественного, ремонтпригодного продукта стала «не выгодна».

Нам предлагают за дорого сегодня покупать уже завтрашний мусор.

Именно сознание человека стало самым мобильным рыночным инструментом.

Создаётся не товар под потребителя, а потребитель под товар.

Желание продукта, покупательский ненасытный спрос, диктуется зомбированием человека нормой градуированных универсальных амбиций.

Воздействие на общество оказывается через информационные прототипы «эталонов» поведения – насаждаемую и культивируемую «публичную элиту» с явными чертами примитивизма.

Предлагаемые универсальные атрибуты «элитарности» не включают профессионализм, талант, труд. Они определяются только стандартом глаМУРА формы, правильным потреблением, качеством желудка.

Имитация конкуренции реализуется через многообразие этикеток одного производителя или через насаждение игрушечной псевдо конкуренции между проводами, рельсами и трубами, называя это эффективными реформами, прикрывая способ передела не поделенного.

Корпоративный сговор двух – десяти глобальных компаний стал гораздо эффективней конкурентной борьбы. Все международные организации и союзы являются инструментами продвижения стратегий и тактик богатых государств и сверхтранснациональных корпораций.

Не должно оставаться никаких надежд на отсутствие двойных стандартов, на справедливость.

Бизнес производства иллюзий стал настолько прибылен, что реальные свойства товаров: лекарств, пищи, одежды, средств связи, законов, демократии, президентов, партий, войн и т.д., и главное – последствия их потребления – не принимаются во внимание.

В мировом сообществе всё меньше остается верящих в иллюзии процветания за счет «свободной торговли», конкуренции, принципов ВТО. Большинство участников ВТО заняты поиском обещанного рога изобилия и выгод. Россия тоже почему-то многие годы стремится на этот «титаник».

Число проигравших постоянно возрастает. И это не только беженцы и мигранты, бомжи, безработные, социальные иждивенцы (инвалиды, старики, дети), женщины, молодежь...

На очереди – имущие. Именно среди них ширится ощущение беспомощности и беспокойства, СТРАХА потерь, приближения к порогу неуверенности в завтрашнем дне. И это – при наличии всех атрибутов успеха, показателей успешности в потреблении, то есть оплаченные должности, награды, звания, узнаваемость, кастовость, ранжированную демонстрируемую собственность,...

Растет цена этой собственности, обесценивается суть.

Сегодняшняя «элита» потребителей сама себе строит гетто с высокими заборами от страха потерь именно своего частного имущества, именно своей «дорогой» жизни.

Попытки «элиты» решать проблемы своей локальной безопасности увеличением числа «вертухаев», оснащенных высокотехнологичными средствами тотальной идентификации, слежения, прослушивания, обыска, личных досмотров и т.п. – ничтожны.

Получается опять только новый «продажный» бизнес.

Уже половина общества следит за действиями другой половины, а преступность растёт. Общество самовоспроизводит агрессию.

Итак, принципиально исчерпаны потенциалы захвата рынков, природных ресурсов, финансов, производств...

Человек научился легко и быстро, с минимальными издержками труда, адаптироваться к любым требуемым показателям эффективности и качества жизни.

В настоящее время в той или иной степени реализуется оптимизация перемещения и формального закрепления прав собственности, некоторая ротация элит, организация систем глобальной непрерывной манипуляции оценкой активов.

Что ещё осталось прибрать к рукам...

ИННОВАЦИЯ

Дальнейшее развитие общей глобальной экономической системы и транснациональных корпораций все идеологи сегодня видят на основе ИННОВАЦИИ. То есть на основе создания новых продуктов, которые будут глобально произведены и глобально потреблены, под чутким руководством.

Тут нужна и новая мифология, о том, что изобрести что-то новое мозгов у кого-то еще может и хватит, а вот заработать на этом ни-ни – глупы и неопытны.

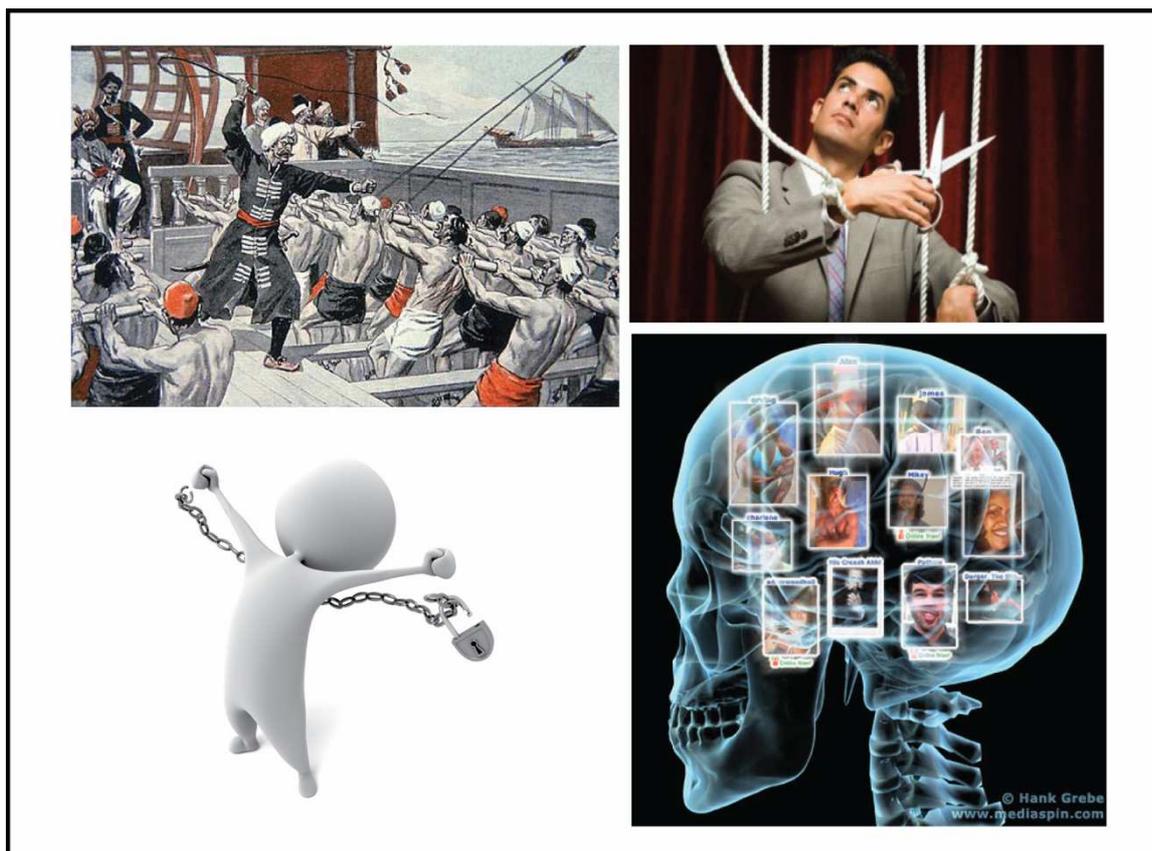
Богу богово, кесарю кесарево, инноватору по сговорчивости.

Основная задача – своевременная реакция на новое в мире, «улавливание» новых идей.

Внимание сместилось от издержек и рынков к поиску сегодняшней, лишь глобально не раскрученной, потребительской новизны. Сформирована всемирная технология патентного захвата инновации, хотя гениальные идеи до сих пор приходят в голову только креативных индивидуумов.

Общение с инноватором проходит чаще всего в формате крепостного использования «левшей» от науки.

В СЫРЬЕВОЙ экономике всех стран, появляется еще один вид сырья – ИНТЕЛЛЕКТ.



В мире работает искусственно усложнённая система правовой самозащиты: патентование в странах мира, юридическое оформление международных сделок, таможенные правила и т.п.

Конечно, это удобно для СТНК, на стороне которых – деньги, опыт, корпоративные, контролируемые рынки сбыта, законы, защита и помощь купленных чиновников всех государств.

Именно сегодня во всем мире научная деятельность, как продукт человеческого творческого труда, – самая невыгодная с точки зрения налогов деятельность: бремя налогов в среднем превышает 200% на каждый вложенный рубль, доллар, евро...

Почему?

Как это соотносится с лозунгами о стратегии мирового инновационного развития? Почему нельзя эффективно жить и творить в любой точке мира?

А пожалуйста под «крышу» в особые экономические зоны, наукограды, технопарки, бизнес-инкубаторы, инногородки, научно-образовательные центры, кластеры, «силиконовые долины», там и льготы, и контроль, и «моральные поощрения», и брендинг.

Ярким недавним примером может служить проект Сколково, нежно именуемый в народе и «сколково», и «осколки», и ...

В конце 2010 года был объявлен «Конкурс на соискание премии инноваций «Сколково». Спонсором Конкурса стала корпорация Cisco Systems International.

Показалось странным, что все российские инновационные Заявки (и сопутствующие сведения) считались полученными и оцененными не в момент их раскрытия и обсуждения на сайте конкурса, а в неизвестный момент времени при получении в США. Может быть надо испытать гордость, что «инновационные щупальца» «Сколково» уже захватили территорию Северной Америки?

Но оказывается, размещая заявку, российский Участник, *«предоставляет и соглашается предоставить компании Cisco, её отделениям, партнерам, дочерним компаниям и их правопреемникам и агентам глобальную, постоянную, безотзывную, не требующую отчислений и полностью оплаченную неисключительную лицензию на все Права Участника на интеллектуальную собственность».*

Корпорация Cisco может в свою очередь: *«использовать, производить и отдавать в производство, импортировать, экспортировать, распространять, выставлять на продажу, сдавать в аренду, продавать, предлагать продать или иными способами распорядиться частью Заявки или Заявкой целиком; продуктом (продуктами) или услугами, полученными в результате применения методов или процессов, описанных в Заявке; Заявками как самостоятельным продуктом (продуктами) или услугами; всем вышеизложенным в соответствии с применением совместно, в комбинации или отдельно с каким-либо продуктом или услугами, уже известными или не разработанными на данный момент способом».*

К тому же, российские инноваторы должны добровольно согласиться, что Cisco может, начиная с момента прочтения идеи, *«разрабатывать информацию, сходную с информацией в представленной Заявке, в пределах компании или получать её от третьих лиц,.. независимо получать, разрабатывать или заказывать разработку продуктов, концепций, систем или технологий, сходных или конкурирующих с продуктами, концепциями, системами или технологиями, тем или иным образом, представленными в какой-либо Заявке».*

А если и этих прав корпорации Cisco окажется мало, то они воспользуются эксклюзивным правом *«иным образом использовать Заявки для ЛЮБОЙ цели».*

Инновационные буратины! Несите и закапывайте свои инновационные ИДЕИ на поле чудес в Сколково в стране дураков.

Отдадим с энтузиазмом СВОЙ интеллектуальный труд для ИХ материального блага.

Отстаивать же свои права всем российским Участникам российского конкурса на российские идеи придётся *«в соответствии с законодательством штата Калифорния и Соединенных Штатов Америки, независимо от коллизионных норм вышеуказанных законодательств. Единственным законодательством и местом рассмотрения любого дела, касающегося данных Положений и условий, являются суды штата Калифорния: округа Санта-Клара или окружной суд США округа Северной Калифорнии, и каждая из*

сторон, упомянутых в данном документе, соглашается, что все подобные дела будут рассматриваться в вышеупомянутых судах согласно данному законодательству»

Правовым апогеем можно считать добровольный отказ сторон *«от применения положений конвенции ООН о международной торговле и отказ от всех прав на требование или получение возмещения любых штрафных, прямых, косвенных, случайных или последующих убытков,.. в том числе связанных с намеренным нарушением патента».*

Новые «бендеры» сегодня юридически грамотно оформляют свои 400 способов сравнительно честного отъёма идей!

Строительство силиконовых долин, тайги и т.д., подчас ограничивается созданием силиконовых косметических имплантов, только визуально увеличивающих состояние научных исследований и достижений.

Многообещающая альтернатива инновационного будущего: «потемкинские инодеревни» или культивирование интеллектуального рабства.

Интеллектуальные рабы раскрученных брендов уже пишут книги, поют, рисуют, а также трудятся на поприще высоких технологий. Для носителя любого инновационного знания подготовлена и реализуется колея «стандартных» действий без особых вариантов.

Технология глобальной интеллектуальной колонизации отлажена и готова переварить любого. Сначала таланты и гении должны объяснить обществу, что, кажущееся парадоксальным, их новое знание не является безумием и бредом.

А судьбы у талантов и гениев кто?

Как правило, неудачники. Внешне успешные, «упакованные», «общепризнанные», со всеми необходимыми регалиями (потому что всю жизнь только ими и занимались), но всё сами о себе понимающие неудачники и интеллектуальные «импотенты». Променившие муки творчества на фанфары почётного завистливого засудейства.

«Не верю», – так просто и удобно, а, главное, безопасно оценить любую новизну.

Но инноватор упорен, креативен, доказателен, неутомим.

Далее тех, кого в той или иной степени поняли, – ошельмуют, экономически, информационно, морально «придушат» для сговорчивости и покладистости.

И, наконец, лояльных подберут на своих условиях прав собственности на инновационный продукт и дадут рынку:

- в правильной дозировке;
- с необходимым объемом PR-гарнира;
- проквантовав этапы продажи новизны во времени для обеспечения максимальной маржи последовательного потребления.

А, если сейчас новая идея или продукт не ко двору, мешает планомерно обогащаться на модернизации традиционного, – то их отложат на дальнюю полку до нужных времен.

Компромиссность, хитрость и изворотливость индивидуального носителя инновации могут разве что украсить тем или иным уровнем респектабельности реальную предопределённость.

Инновация перестала финансироваться на уровне озарений. Ученые, которые реально заняты познанием мира, исследованием его фундаментальных законов, несут в себе много рисков и слабо востребованы. Они бродят по миру, толкаются в двери, выпрашивают гранты.

Сегодня инновация – это вложения СТНК в ряд уже готовых к потреблению решений в недостаточном количестве производимых для массового глобального спроса.

Большинство вопросов, обсуждаемых сегодня по поводу инновации в биологии, информационных технологиях, физике, химии, энергетике и т.п. связаны сугубо с экономикой.

Лидерами высоких технологий всё больше становятся менеджеры – прагматики нематериальных активов и интеллектуальной собственности, нежели сами исследователи

и ученые. Нужны те, кто уже вчера снес «золотые яйца коммерциализации модернизации» к сегодняшнему завтраку.

«Торговцы» захватили «храм науки».

Жесткая глобальная однобокая «экономизация» инновации является причиной расцветающего мошенничества, коррупции, обмана, фальсификации псевдо открытий, насаждаемой жажды потребления, экспансии новых этикеток и "мыльных пузырей".

Вам нужно отчитаться за инновации?

«Их есть у меня» – как сказали бы в Одессе.

Недавно в РАН РФ появились очередные около 50 академиков и 120 членов-корреспондентов – научная элита. Остался, правда, вопрос – и где скрывается такая уйма их новых открытий мирового уровня? Любое звание, должность, защита диссертаций достигается по прежнему и цены растут – инфляция.

Особенно умиляют предлагаемые индикаторы оценки результативности научного труда – количество статей в «особо уважаемых» журналах и индексы ссылаемости.

«Ты ссылаешься на меня, я – на тебя», – просто, незатейливо, но эффективно. Индексы достигнуты, с открытиями сложнее.

Бюджетные средства, в том числе федеральных и региональных целевых программ, «эффективно распиливаются» на научно-исследовательские и опытно конструкторские работы (НИОКР), где единственным результатом является подписанная бумажка – акт приема-передачи якобы выполненных научных работ.

Инновационная суета сует.

Однако в обществе наблюдается и объективное, не только финансово-ориентированное, падение интереса большинства людей к образованию, фундаментальным основам науки.

Для этого есть достаточно простое объяснение: искренний интерес и любопытство исследователя наталкивается на непреодолимые стены, которые каждодневно складываются введением и применением множества дисциплинарных наукообразных терминологических наречий и жаргонов; а также несопоставимой противоречивостью разрозненных фрагментарных теорий множества «научных» школ, которые свято охраняют границы и приграничные зоны «своей науки» от людей «не их круга».

«Мы ошибочно принимаем неясность за глубину» (К.Поппер).

В результате существенно понижается уровень самих научных споров, «железобетонные», однажды полученные профессиональные ярлыки защищают привычность знания от динамики реальной жизни.

Сложность искусственных систем, создаваемых человечеством, непрерывно динамично растёт. Весь педагогический корпус с традиционными методами образования, даже при желании, не успевает сложить ни в своих головах, ни в головах нового поколения учащихся, сколько-нибудь целостную картину знаний, накопленных цивилизацией.

Очевидное бессилие служит одним из мощных источников обоюдного взаимного непонимания, неуважения, отторжения, агрессии.

Как повысить для человека – единственного носителя новаций – привлекательность творчества, исследований, созидания, сделать «выгодным» использование разума?

Как обеспечить эволюционное выделение знания из хаоса информации, совмещение различных теорий для создания глобального целостного взгляда на мир?

Как преобразовать научное знание в научную культуру, что для любого человека приблизит возможность «удобной» реализации интереса к познанию, за руку поведет от использования знания к его пониманию?

Как формировать эффективные инструменты инвестиций в инновации, проводить политику гармонизации частных и государственных (т.е. общественных – наших с вами) инвестиционных ресурсов?

Замечу, что подавляющее большинство финансовых инвестиционных фондов во всем мире создано именно на деньги глобального дееспособного населения: денежные средства хранения (банковские вклады), накопления, пенсионного обеспечения, социальные и страховые отчисления и т.д., и т.п.

Как создать среду профессиональной, объективной и честной оценки новаций, рисков, ответственности за результат?

Необходима **НОВАЯ ГЛОБАЛЬНАЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СРЕДА КОЛЛЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ** всем жизненным циклом инновации и результатами научно технической деятельности!

Ещё одна проблема – интеллектуальная собственность.

В сложившейся ситуации у человечества выход один: отказаться от сегодняшней концепции защиты прав на объекты интеллектуальной собственности.

На ней все равно максимально обогатятся непричастные!

Человек создал интеллектуальный продукт. И что, он дальше хочет в безделии и праздности прожить всю оставшуюся жизнь? Прожить на роялти с тиража?

А справедливо ли это?

Тогда, каждый рабочий должен был бы потребовать защиту своих авторских производственных прав на созданную им шестерёнку и ежемесячно получать роялти по факту её использования.

Справедливо ли при монументальном монополизме глобального рынка нам всем оплачивать своими миллионами и миллиардами мыльные пузыри навязываемых инновационных предпочтений: на нано-..., кибер-..., био-..., органик-..., космо-..., инфо-..., нео-..., супер-..., и т.п. Тем более, что на рекламу инновационного продукта, на изощренные методы воздействия на наше сознание, сегодня денег тратится больше, чем на научное открытие и сам продукт.

Человечество стоит на пороге формирования новых принципов коллективного инвестирования, справедливой оценки результатов своего производственного и интеллектуального, но главное общественно-полезного труда.

И для этого должен быть создан новый инструмент и глобальная инфраструктура.

Мы жаждем целостного коллективного эволюционного миропознания и сотворчества...

ГЛОБАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ. МИРОВОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО

«...пирамида тотальной власти давит своим прекрасным величием не левых и не правых, не своих и не чужих. Она уничтожает самодеятельность. Религия этой величавой системы – послушание. Когда будет надо, те кому полагается, сообщат всем, кого касается, меру их протеста или степень их восторга»,

«Евангелие от палача» А. и Г. Вайнеры.

Где будущее? Тотальный контроль или глобальная рациональность?

Власть и гармонизация управления...

Наиболее острым социально-экономическим противоречием становится несоответствие растущего уровня глобализации и используемых примитивов рационального управления. Нарастают диспропорции между личными и корпоративными интересами и глобальной ответственностью.

Целеполагание, планирование и воплощение сценариев управленческих воздействий несомненно является каждодневной сознательной деятельностью человека.

Обществом, в том числе отдельными личностями, в той или иной мере освоена традиционная философия локальной рациональности, даже если целью кого-либо является мировое господство.

ЛОКАЛЬНАЯ РАЦИОНАЛЬНОСТЬ – временная, пространственно ограниченная диктатура цели, которой оправдывают все используемые методы и средства. Осознанное пренебрежение источниками достигаемого успеха, незнание либо непонимание за счет кого или чего одержаны локальные победы и нарушены чужие планы, – сформировали принципы односторонней оценки «универсальными» индикаторами локальной эффективности, достижения «ключевых» показателей локального благополучия (например, понятия: собственность, капитализация, прибыль, рост потребления, ...).

Изоляция одной локальной рациональности от другой не дает своевременной саморегулирующей обратной связи, наделяя управляющие системы безответственностью, пространственной и временной слепотой, ведёт к катастрофам.

Нам всем необходимо в реальном времени осознавать всю полноту реальной глобальной рефлексии природы и цивилизации, как её части, на наши личностные управленческие воздействия.

Развитие глобальной цивилизации имеет предпосылки к эволюции ценностей и целей. Глобализация нащупывает пределы консолидации собственности, гонки за ростом прибыли, которые всё больше достигаются на бесполезности, бессмысленности и, что хуже всего, на ВРЕДЕ человеку и природе.

Из-за растущей глобальной взаимосвязанности процессов реакция на принимаемые решения приходит быстрее, сокрушительнее и при нашей жизни.

Тираны, диктаторы и казнокрады не успевают почить с почестями, им воздается.

Новое мировоззрение, востребованное, в том числе и экономически: **ГЛОБАЛЬНАЯ РАЦИОНАЛЬНОСТЬ** – формирование единого управленческого пространства - динамической целостной системы состояний глобального баланса, включающего всё множество противоречивых целей, действий и рефлексий в едином времени и пространстве.

Баланс – еще не гармония, но знание и прогноз динамики изменения его валюты и структуры, системы состояний элементов модели реального мира.

Формирование Мирового Баланса в реальном времени – потенциальная возможность реализации всемирной утопии – управления его гармонизацией.

Современные социо- и бизнес-структуры – это сложные аффилированные организационные объединения различных правовых форм: предприятия, филиалы, представительства, обособленные подразделения, холдинги, некоммерческие партнерства, регионы, отрасли, религии, партии, государства, межгосударственные объединения и т.п.

Они могут быть территориально распределены по всему миру.

Они диверсифицированы и включают различные виды деятельности.

Традиционные принципы их интеграции и обеспечения взаимодействия - создание МЕЖнациональных и НАДнациональных институтов управления. Но они все больше проявляют свою низкую эффективность в оперативной деятельности, разрешении конфликтов, предотвращении кризисов.

Реальная повседневная жизнь глобального общества и каждого человека далеко ушла вперед и становится все более ТРАНСнациональной в бизнесе, науке, спорте, культуре, собственности, финансах, информации, труде, потреблении, любви, дружбе...

И только элиты всё живут в поисках для нас «национальных идей», подбирают для нас политические идеалы неосоциализма, неокапитализма, неонационализма, некоммунизма неолиберализма, недемократии, ...

Мировой финансовый кризис явился оценкой КАЧЕСТВА глобального управления, действий современной «мировой» власти, которая, имея все рычаги национального, межгосударственного и наднационального управления, не смогла своевременно и эволюционно преобразовать глобальную финансовую систему в соответствии с требованиями динамики развития общества.

То есть, мировой финансовый кризис проявил уровень интеллектуального потенциала элиты и фрагментарность «клубного» мышления.

Является ли кризис результатом сознательного заговора – нет. И пусть себе запоздало никто не присваивает демоническое могущество – это системный кризис, хотя сегодня в ходе него как всегда будут обогащаться единицы, близкие к власти «печати» денег.

В неумелых руках финансово-экономическая система, призванная повышать качество жизни человека, стала Оружием Массового Поражения. Цена нанесенного ущерба уже измеряется триллионами долларов, исковерканными судьбами, страхом будущего...

Многочисленные публикации, интервью, обсуждения, встречи на высшем уровне демонстрируют растерянность и отсутствие целостного понимания причин и перспектив развития событий.

Анализируются следующие причины мирового финансового кризиса – и однополярность мира, и «цикличность» капитализма, и «спираль» развития, и доллар, как единственная резервная валюта, и жадность, и финансовый эгоизм, и оторванность современных финансовых инструментов (деривативы, опционы и др.) от реальной экономики, и перегретость фондового рынка, и ошибочное рейтингование аудиторскими компаниями, и ложная оценка рисков, и кредитная политика банков, и пропасть между элитой и обществом, и прочее, прочее, прочее.

При этом, как это ни странно, различные государства, с широким многообразием политического устройства, предпринимают похожие тактические действия.

Это – временная национализация «своих» компаний и банков-банкротов, фантастические вливания денежной массы в «свою» банковскую систему, попытки управлять биржами.

Принимаются декларации об усилении, углублении, улучшении, расширении, интеграции, контроле, регулировании, прозрачности, надзоре в смертельно больной архаичной системе.

Антикризисные меры успешно опробовали лишь одну новую финансово-экономическую схему – «кризисного» обогащения деньгами нового типа.

«Информационные финансы» в кратчайшие сроки снова были перераспределены из миллиардов карманов населения в карманы миллиардеров.

Средства людей «имели» дважды: обесценив личные сбережения, вложенные в рекламируемые инструменты накопления, а ещё раз их изъяли себе же «на тушение пожара», «затыкание течи» и т.п. через федеральные бюджеты, «резервные» и «стабилизационные» фонды, сформированные нами же.

На многочисленных пафосных саммитах G20, на экономических форумах с оптимизмом говорят о возврате доверия банкам, финансовым институтам, рейтинговым агентствам и т.п. Демагогически декларируется, что предпринятые «экстренные» шаги стали первыми и необходимыми для выхода из кризиса, а на деле они являются тщетными попытками сохранить агонизирующую систему.

Фондовые рынки ежедневно дарят ощущения экстрима и иллюзии оптимального управления финансами. Но перманентные скандалы раскрывают уродство источников финансового благополучия.

Меркнут PR-образы успешных и трудолюбивых миллиардеров.

Лозунг – «ограничить людскую жадность» – не работает.

Если вчера тысячи людей спекулировали на финансах, то кризис сразу обучил этому миллиарды – финансов на всех не хватит, в том числе и в реальном секторе.

Сегодня самой властной элите страшно начинать любой проект, даже самый гуманный и «вертикально контролируемый». Везде и всеми на всех уровнях из выделенных средств сначала извлекается максимальная личностная прибыль, а дело, если и получается, то с превышением сроков, сметы, аврально, на энтузиазме «честных дураков».

Но это тактика, а какова же стратегия Власти и глобального управления?

Глобализация качественно многократно увеличивает степень сложности взаимодействия всех социальных систем. С каждым годом усиливаются связи и зависимости интегрированных производств, поставщиков, покупателей, финансовых институтов, торговых сетей и т.п. Реальный бизнес развивается непрерывно, и динамика изменений становится все интенсивнее и жестче. Столь же динамично изменяется законодательное, политическое, финансовое, экологическое и т.п. пространство.

Вес управленческих ошибок возрастает до макроэкономических величин регионального, государственного, мирового масштабов, порождая сетевые формы кризисных реакций.

Частота и объемы природных, техногенных, социальных катастроф и чрезвычайных ситуаций все больше влияют на глобальную экономику.

Все ошибки национальных руководителей – гарантированно интернациональны.

Текущая обстановка оценивается как эра неожиданного и непредсказуемого.

Невозможно точно определить состояние угроз и безопасности.

Мы еще по инерции заученно твердим мутировавшие слова: свободный рынок, конкурентоспособность, частная собственность, открытость, прозрачность, инвестиционная привлекательность... Ряд сверхтранснациональных корпораций реально и грамотно задумываются о гармонизации и балансе совместной глобальной деятельности.

Осознанное динамически сбалансированное коллективное оперативное управление является ключевой нерешенной проблемой глобальной экономики, политики, социальной сферы, экологии, ..., эволюции человечества.

Каждый холдинг, регион, отрасль, государство и межгосударственные институты многократно переживают как обоснованные, так и хаотичные реинжиниринги, реструктуризации, реорганизации, реформы, которые ощутимо затратны, но неизвестно насколько реально эффективны.

Рассматривая издержки деятельности бизнес-структур, должна заметить, что труд производственных рабочих и специалистов тщательным образом нормирован. Созданы автоматические и автоматизированные системы управления и контроля эффективности и результативности реального сектора, что стало одной из основ глобального перераспределения технологической цепочки коллективного производственного труда по странам и континентам.

Данное положение резко диссонирует с затратами на аппараты управления в структуре бюджетов компаний, регионов, государств...

Один с сошкой – сто семь с ложкой!

Общество переживает небывалый демографический взрыв «управленческой рождаемости». «Белые воротнички» лихо и красноречиво обосновывают рост расходов на самих себя.

Этажи, небоскребы, города, государства управленцев и охраны, которая стережет их тела и информацию, многократно хаотически повторенную в многочисленных электронных и бумажных хранилищах.

Давайте примитивно посчитаем количество хотя бы одной разновидности бюрократов.



На Земле около двухсот стран и между каждой парой стран строятся хорошие или плохие межгосударственные отношения морем чиновников с не маленькими затратами.

Страны также собираются не только парами, но и другими различными разновеликими группами – и несть им числа: ООН, ВТО, ЮНЕСКО, НАТО, ОПЕК, СНГ, ЕС, ОБСЕ, ЕВРАЗЭС, ОДКБ, ШОС, БРИК, ИНТЕРПОЛ, АСЕАН, АПА, КАРИКОМ, АТПФ, ЛАГ, НАФТА, ФАЕ, САМ, СДВ, СБЕР, ВОИС, СГБМ, ОЧЕС, МВФ, МАГАТЭ, ГУАМ, ОИК, G7, G8, G20 и многие, многие другие.

При этом – кризис за кризисом, проблема за проблемой. И опять принимаются экстренные решения о создании новой межгосударственной структуры, союза, комитета, рабочей группы.

Насколько же эффективно работает реальная глобальная экономика в шахтах, на полях, у станков, над чертежами, у пробирок и т.п., что может содержать такое количество «управленцев».

А где на всех найти реальные предметы и процессы управления?

Данные диспропорции являются основой роста псевдо деятельности, коррупции, непрерывных PR-акций, пустых реформ и оптимистичной отчетности, а, следовательно, остается потребность в преданных, послушных, формально «ответственных» менеджерах с одним инстинктом материально зависимого выживания.

А профессионализм непредсказуемо хлопотен, неожиданно креативен, своенравен, оппозиционен, карьерно опасен...

Однако порождена и другая опасность: селектированные менеджеры нацелены только на личностный, локальный PR-результат: рентабельность, капитализация, рынки, обороты и т.д. любой ценой за 2-4 года. Они получают бонусы, «золотые парашюты» и меняют поляну. Реализуют любой ВАШ каприз по поводу показателей эффективности своей деятельности за ВАШИ деньги. Последствия «эффективных рывков» ложатся на плечи всего дееспособного населения.

В мире создана атмосфера процветания «гибких» временщиков – время они измеряют полученными окладами. Им бы хоть что-то урвать до увольнения, прокуратуры, тюрьмы, вынужденной эмиграции.

Глобализация политики и экономики, их интеграция, опережает уровень масштабности мышления всех управленцев. Необходимость осознания границ иллюзий и реальности уже востребованы «сильными мира сего». Именно они по утрам испытывают каждодневно усиливающийся стресс страха пробуждения – что ещё случилось, опять нерадивость подчинённых, интриги врагов, непредсказуемость поведения неблагодарной «толпы».

Во всем мире нарастают системные сбои от принятия неадекватных решений на масштабные, порой чрезвычайные события.

Топ-менеджмент окружает себя многочисленными советниками, помощниками, консультантами, «лекарями», гуру, экстрасенсами, астрологами, аналитиками, которые таинственно тиражируют свой личностный опыт, ни за что не отвечают и не формируют даже предпосылок к созданию адекватной, независимой от них, модели реальности.

Деятельность единого организма бизнеса, государства и других социальных структур разделена по офисным столам, множеством исходящих и входящих документов, ненужными электронными документооборотами, фрагментарными данными, модулями разнообразного программного обеспечения. Незаменимость того или иного менеджера часто обоснована не профессионализмом и ответственностью за принимаемые решения, а частными амбициями на доступ и право владения долей информации, а лучше ограниченного доступа.

Сложная аффилированность участников глобальных процессов, размывание границ «свой-чужой», мобильность альянсов и партнерств, и т.п. создают дополнительные проблемы глобального управления.

За последние две тысячи лет растет количество тайных (и не очень) обществ, претендующих на мировое господство, самоназначающих себя Мировым Правительством.

Ротшильды, рокфелеры, морганы, барухи, лейбы, шиффы, куны, масоны, ФРС, Бильдербергский, Римский, 300 и другие клубы, Совет по международным отношениям, ... Камо грядеши?

Какова хотя бы концепция идеальной архитектуры будущего?

Где НОВАЯ УТОПИЯ?

Сегодня множеством источников формируется негативный мистический облик Мирового Правительства как высокомерной бессовестной антигуманной глобальной тирании, которая в ближайшем будущем полностью поработит нас.

Приведу один из образцов.

Суммируем ряд основных намерений и целей Единого Мирового Правительства, приведенных в книге «Комитет 300», тайны мирового правительства» бывшим сотрудником британских спецслужб Джоном Колеманом :

- Единое Мировое Правительство – постоянные не избираемые наследственные олигархи, которые выбирают лидеров из числа самих себя в форме феодальной системы.
- Население ограничено путем сокращения числа детей на одну семью посредством болезней, войн, голода, пока из всего населения мира не останется 1 миллиард людей, приносящих пользу правящему классу в строго и четко определенных областях деятельности.
- Среднего класса не будет – только правители и слуги. Кто покорился и служит Единому Мировому Правительству, будет вознагражден средствами к жизни; кто взбунтуется, будет просто заморен голодом или объявлен вне закона, став мишенью для каждого, кто захочет убить его.
- Сатанизм, люциферианство и черная магия будут признаны законными предметами обучения с запрещением частных или церковных школ.
- Не останется никакой личной свободы и никакой концепции свободы. На всех людей будут нанесены идентификационные номера, наличие которых можно будет легко проверить. Эти идентификационные номера будут внесены в сводный файл компьютеров НАТО в Брюсселе (Бельгия), к которому все учреждения Единого Мирового Правительства будут иметь мгновенный доступ в любое время. Сводные файлы ЦРУ, ФБР, полиции штатов и местной полиции, Налогового управления США (IRS), Агентства по чрезвычайным ситуациям (FEMA), Агентства социального страхования будут значительно расширены и лягут в основу базы данных персональных досье на каждого жителя.
- Браки будут поставлены вне закона. Семейной жизни, как мы это понимаем сейчас, не будет. Детей будут отбирать у родителей в раннем возрасте и они будут воспитываться надзирателями, как государственное имущество. Женщины будут развращены постоянным процессом «эмансипации женщин». Свободный секс будет принудительным. После рождения двух детей женщин будут обучать самостоятельным абортам. Широко будет распространена порнография, а в каждом кинотеатре будут показываться в обязательном порядке порнофильмы. Употребление «восстанавливающих силы» наркотиков будет обязательным.
- Исключенные из элиты массы будут низведены до уровня и поведения дрессированных животных без собственной воли, легко подчиняемых и управляемых.
- Все богатства будут сосредоточены в руках элитных членов «Комитета 300». Отрасли промышленности будут находиться под контролем натовского «Римского клуба».
- Эвтаназия (безболезненное умерщвление) смертельно больных и престарелых будет обязательной. По крайней мере 4 миллиарда «беспольных» едоков будут истреблены к 2050 году посредством ограниченных войн, организованных эпидемий смертельных быстропротекающих болезней и голода. Будут разжигаться противоречия между соперничающими фракциями и группами,

такими как арабы и евреи, африканские племена, и им позволят вести войны на истребление под присмотром наблюдателей НАТО и ООН.

- Все информационные службы и средства печати будут находиться под контролем Мирового Правительства. Под видом «развлечений» будут устраиваться регулярные промывания мозгов, что уже практикуется в США, где это стало искусством.

Некоторые из этих планов стали известны из классической книги Збигнева Бжезинского «Технотронная эра» и из работ основателя «Римского клуба» Аурелио Печчеи, книги «Перед бездной», где Печчеи предлагал провести сортировку населения в глобальном масштабе.

То есть получается, что сегодняшнее многократно обсуждаемое «Мировое Правительство» – это кучка самопровозглашенных династийно «бессмертных» уродов и маниакальных психопатов. По ряду глобальных событий и свершений так оно часто и выглядит.

Страшно?

До гнева.

Но пафосные «вершители судеб» и свои деньги превратили в цифры. И сегодняшние владельцы заводов, «е-газет», пароходов в чемодан их не упакуют, далеко не унесут – Земля то пока одна и реально транспарентно мала.

Да, мы осознаём, что живем в несовершенном мире.

Но последние тысячелетия показали динамику уменьшения времени человеческого рабского массового терпения. Ускорены процессы адаптации и противодействия новым угрозам, методам эксплуатации наших сил, интеллекта, чувств, эмоций.

Сегодня нам всем плохо, потому что глобальные задачи есть, а глобальной коллективной эффективной управленческой инфраструктуры для осознанного их решения нет.

Однако тенденции будущего всегда заметны в настоящем.

Природа мудра.

Перекосы целевого использования глобальной элитой избирательных свойств общемировых тенденций запустили механизмы ответных реакций.

На глобальные вызовы – глобальный ответ.

Мы видим, что современные события с неизбежностью ведут к формированию новой парадигмы реального Мирового Правительства и нового устройства постинформационного общества.

Именно сейчас актуальна задача эволюционного коллективного перехода с минимизацией жертв к Глобальной Цивилизационной Архитектуре, Мировому Праву, Сетевидному Глобальному Управлению, Единой Эволюционной Модели Мира, Глобальным Ресурсам, Глобальному Балансу, Глобальному Коллективному Производственному Труду, Глобальному Коллективному Интеллектуальному Труду, Глобальным Сетевым Инфраструктурам, Безналоговому Миру, Глобальной Безопасности...

Каким им быть, вот в чём вопрос.

Какие инструменты нужны для их реализации и гармонизации?

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

В природе мы наблюдаем единый вектор жизни – экспансия, глобализация, вселенизация. Повторяемость жизненных циклов при этом позволяет в каждом поколении всему существу приумножаться, балансировать, усложнять структуру и повышать связность, мутировать, выживать.

Существует множество видов систематизаций, классификаций и определений исторических эпох, которые прошло человечество, типов общественного устройства, финансово-экономических систем.

Рассмотрим следующие выделенные этапы социально-экономического развития общества: доаграрный, аграрный, индустриальный (промышленный), информационный.

В литературе дано много определений. Приведем наиболее общие и лаконичные.

Доаграрное общество – сообщества людей, например, охотников-собирателей, которые не ведут оседлый образ жизни. Главным источником власти являются физическая сила, ловкость, разум.

Аграрное общество – историческая стадия развития человеческого общества, на которой главным источником власти и богатства является земля и другие природные ресурсы.

Индустриальное общество – исторический этап развития человеческого общества, на котором главным источником силы, богатства и власти становится промышленность (индустрия).

Более детально остановимся на определении **информационного общества**.

Первое применение термина «информационное общество» приписывается Ю.Хаяши, профессору Токийского технологического института: в отчете «Японское информационное общество: темы и подходы», 1969 г. «План информационного общества», 1971г.

27 марта 2006г. генеральная Ассамблея ООН приняла резолюцию под номером A/RES/60/252., которая провозглашает 17 мая Международным днем информационного общества.

Сегодня термин «информационное общество» объединил понятия постиндустриального общества, информационной и новой экономики, экономики знаний, общества знаний и др.

В «Википедии» приведено следующее определение:

«Информационное общество — теоретическая концепция постиндустриального общества; историческая фаза возможного развития цивилизации, в которой главными продуктами производства становятся информация и знания. Отличительные черты:

- увеличение роли информации, знаний и информационных технологий в жизни общества;
- возрастание числа людей, занятых информационными технологиями, коммуникациями и производством информационных продуктов и услуг в валовом внутреннем продукте;
- нарастающая информатизация общества с использованием телефонии, радио, телевидения, сети Интернет, а также традиционных и электронных СМИ;
- создание глобального информационного пространства, обеспечивающего: (а) эффективное информационное взаимодействие людей, (б) их доступ к мировым информационным ресурсам и (в) удовлетворение их потребностей в информационных продуктах и услугах».

К сожалению, оно не отражает в полной мере существо данного социального процесса.

Спорно, что для цивилизации главным продуктом производства стала информация и перестали быть главными – питание, материальные объекты, жильё, одежда, транспорт, услуги...

Как достоверно оценить роль информации и её влияние на цивилизацию в различных фазах развития? Возможно, 1 бит информации в аграрной эпохе оказывал несоизмеримо большее воздействие на общество по сравнению с терабайтами данных в наши дни.

Обобщая характеристики различных эпох, хотелось бы разработать единые меры (измерители), которые дадут нам возможность их сопоставить, понять предпосылки и механизмы их смены.

В большинстве существующих определений общественных эпох чаще всего фигурируют понятия, связанные с источниками и ресурсами Силы, Власти, Богатства.

Конечно, человек с младенчества устремлен к Успеху, который в измерителях именно сегодня достиг своего гипертрофированного минимума – действительно, публично обсуждается только степень имеющейся **МОНЕТАРНО** оцененной силы, власти, богатства.

И всё!

Тут не до власти **РАЗУМА**, силы **ДУХА**, богатства **ДУШИ**!

«Если ты такой умный, то почему такой бедный?» – стало лейтмотивом последних десятилетий.

Менеджер, учитель, врач, слесарь, ученый, милиционер, чиновник, ... – все, каждый на своем месте, мотивированы современным укладом проявлять силу и власть в достижении богатства (прибыли), пренебрегая средствами.

А иначе ты – «лузер», «лох».

Страшно попасться в руки «успешному» президенту, министру, генералу, солдату, доктору, учителю, полицейскому, бюрократу, продавцу, сантехнику...

Мы не замечаем границы перехода, когда не богатство обслуживает нас, а мы его, ценой собственной единственной жизни (которая неумолимо проходит), совести, чести, достоинства...

Хотя всем известно, что «богатые тоже плачут», «счастье и любовь за деньги не купишь», «туда ничего не возьмешь»..., – стяжательство успеха в финансовом богатстве стало законодательно единственным жизненным ориентиром большинства.

Однако, собственность обречена на бесконечный передел, воровство, рейдерские захваты, «недружелюбные» поглощения, войны... Победа во всех видах войн измеряется не приростом валюты глобального баланса цивилизации, а в лучшем случае лишь *внутренним оборотом: перемещением имеющихся* оцененных богатств из одних карманов в другие.

В ходе любых войн валюта глобального баланса существенно теряет уровень своих значений миллиардами потерь. Информация о стоимости побед, измеряемая в количестве жертв, сознательно искажается, хотя мы все своими жизнями, семьями её сосчитали. Уменьшает ли количество жертв применение «нелетального оружия» в законодательно упакованных как бы не войнах по узурпации сужающимся меньшинством общества любой чужой собственности?

Ответ очевиден.

Итак, монетарной власти и силы не достаточно, чтобы обеспечить смену эпох, приумножить достижения и богатство цивилизации, они успешны лишь в перемещении прав на них, и то, из-за неумения управлять властью и силой, делается это с большими потерями.

С другой стороны к 2000-году широко афишируемые утвержденные стратегии развития человеческого общества в большинстве из двухсот государств, сложившихся на

современном этапе, содержат единую главную уже законодательно формально закрепленную цель: Повышение Качества Жизни Человека.

Цель есть, а умелого коллективного управления её реализацией нет.

Меняются эпохи, а в информационном или не информационном обществе социальные устремления каждого из нас, как ни странно, едины:

- **ЖИЗНЬ** – увеличение продолжительности свободной активной богатой жизни, для каждого времени меняется лишь усредненный «стандарт» разумных желаний богатства большинства, состав потребительской «корзины» успеха;
- **МИР, ПРИРОДА** – комфортная безопасная среда обитания;
- **СМЫСЛ, САМОАКТУАЛИЗАЦИЯ** – востребованность, творчество, польза, справедливая оценка деяний, труда;
- **СОЦИУМ** – коллективная солидарная ответственность за детей, стариков, инвалидов, друг за друга.

В принципе и всё. А «розовые кусты» – любовь, счастье и т.п. вырастут сами.

Что же движет обществом в смене эпох, поступательном социальном движении?

Власть, жажда власти?

Почему до сих пор мы не уничтожили друг друга в достижении силы, власти, богатства? Как замечательно, что наша реальная жизнь гораздо сложнее этих банальных устремлений.



Размышляя о том, что надо придумать и сделать, чтобы успешно завершить строительство информационной эпохи, приблизить **КОНЕЦ** информационного общества и пойти дальше, уточним, чем завершились предыдущие:

- **Аграрная эпоха.**
 - Аграрная эпоха обогатила нас широчайшим глобальным «пищевым кругозором», способствовала развитию технологий селекции, культивирования, переработки, хранения продукции...
 - Повышение эффективности крестьянского труда за счёт механизации и изъятие человека из трудоемких процессов привело к тому, что 15-20% населения планеты сегодня способны накормить весь мир.
 - Аграрная эпоха подарила человечеству глобальные сети: транспортные, миграционные, продуктовые, торговые...
 - Архитектура системы управления: феодализм, «вертикаль» власти.
- **Индустриальная эпоха.**
 - Индустриальная эпоха насытила и утомила номенклатурой, цветом, вкусом, запахом, звуком, красочностью этикеток, непрерывным обновлением моделей производимых продуктов и услуг.
 - Конец индустриальной эпохи сопровождался уничтожением пролетариата – «движущей силы революции». Лозунг «пролетарии всех стран соединяйтесь» потерял свою актуальность. Сегодня 15-20% населения (особенно, если это еще

и китайцы) могут нас обеспечить всеми необходимыми производственными товарами за счет новых технологий, роботизации и автоматизации.

– Индустриальная эпоха развивала глобальные сети: водоснабжения, канализации, торговли, питания, отдыха, энергетики, газоснабжения, транспорта ...

– Архитектура системы управления: проектное «матричное» управление.

Вот и появляются объективные измерители достижений цивилизации в жизненных циклах социальных эпох – фокус исследований, любопытства, размышлений, открытий:

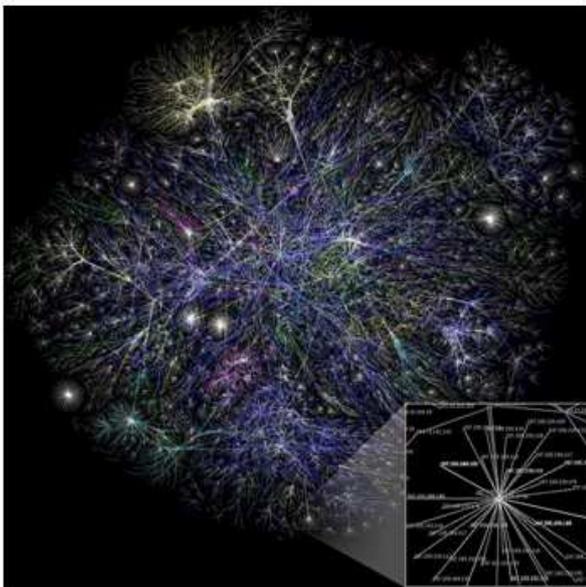
- новые виды глобально востребованных продуктов и услуг,
- новые методы «безлюдного» глобального производства,
- новые виды глобальных сетей,
- новые принципы глобального социального управления.

И пока большинство современников пытается строить новое информационное общество на основе автоматизации и модернизации старого, такого известного и понятного прошлого и настоящего, устанавливает на унаследованные «телеги» те или иные информационные е-двигатели – мы открываем человечеству новое неизвестное БУДУЩЕЕ. Инакомыслие.

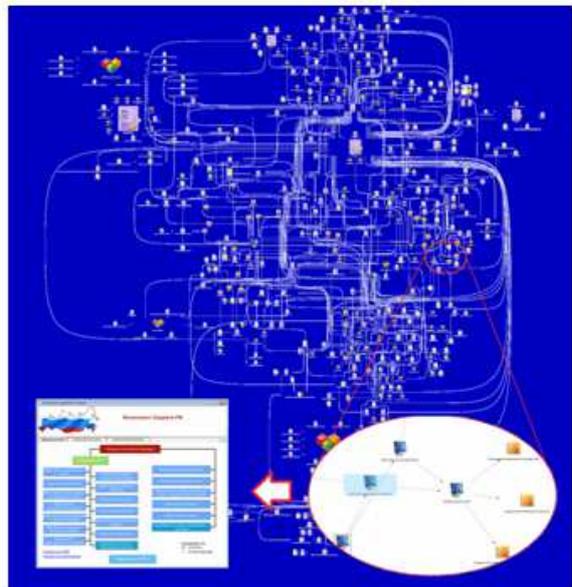
Информационная Эпоха.

Конец информационной эпохи наступит в результате глобального коллективного использования новой теории, методологии и технологии ПОСТвинеровской кибернетики, которая реализует не механистические, а «биологические» принципы создания «живых» адаптивных информационных систем – GGG (GLOBAL GNOSEOLOGY GRAPH, G3).

WWW (WEB)



GGG (GRAPH)



Информационное общество обогатится следующими новыми достижениями:

- **Новые виды глобально востребованных продуктов и услуг.**
Основные проблемы и задачи современного общества, по существу социальный заказ на новые глобальные продукты сформулирован в предыдущих главах: *Глобальная Цивилизационная Архитектура, Единая Эволюционная Модель Мира – Знаний Цивилизации, Сетецентрическое Глобальное Управление (мировое право, глобальная рациональность – взаимный выигрыш, баланс*

глобальных ресурсов, гармонизация глобального баланса, глобальная безопасность, ...), Глобальный Коллективный Интеллектуальный Труд, ...

- **Новые методы «безлюдного» глобального производства.**

Создан «робот», «станок» по автоматическому программированию информационных систем, для максимально возможного изъятия из процесса «строительства» информационного общества основной движущей силы – программистов.

Применена новая концепция стандартов жизненного цикла информационных систем. Многоэтапный жизненный цикл заменен на двухэтапный. Системы не собираются механистически из отдельных подсистем, подпрограмм, блоков, сервисов, агентов. Сначала коллективно эволюционно «выращивается» единая и единственная модель будущей системы, а потом на её основе, как из своеобразной информационной «ДНК», автоматически формируется исполняемая программная система без участия человека.

Создание и оперативное «обучение» адаптивных информационных GGG систем управления позволит в свою очередь на новом качественном уровне оптимизировать глобальное управление. Многие управленческие процессы динамически будут GGG-трансформироваться в автоматические сценарные режимы «автопилотирования» принципиально сокращающие бюрократию, управленцев.

- **Новые виды глобальных сетей.**

Разработан новый вид глобальной информационной сети GRAPH, дополняющей имеющиеся глобальные сети: NET – WEB – GRAPH.

Где NET – осуществляет глобальную физическую связь различных компьютеризированных устройств. WEB – формирует глобальную логическую сеть участников взаимодействия пакетами данных. Сети NET и WEB прекрасно нас соединяют с помощью сообщений, но не «понимают» смысла передаваемой информации. GRAPH – будет обеспечивать коллективное создание глобального сознания общества и глобальную гармонизацию реализации осмысленной общечеловеческой деятельности.

- **Новые принципы глобального социального управления.**

Принципиально изменена архитектура как систем управления, так и, соответственно, информационных программных систем.

Осуществлен переход:

– от «вертикали власти» иерархических систем управления, а также проектного «матричного» управления – к единому глобальному сетевому управленческому пространству с реализацией коллективной самоорганизации и саморегулирования.

– от модульных либо сервис-ориентированных программных архитектур множества информационных систем управления – к сетевому управленческому пространству единого глобального коллективно моделируемого программного продукта, новой эволюционной информационной среды управления.

Предлагаются инновационные GGG-технологии Коллективного создания, использования, развития Единого Глобального Информационного Сетевоего Управленческого Пространства.

Эволюционный переход (с минимизацией жертв) в новую СИСТЕМУ ГЛОБАЛЬНОГО СОЦИАЛЬНОГО МИРОУСТРОЙСТВА возможен только при условии применения нового эффективного адаптивного GGG – инструмента для коллективного осознанного непрерывного управления этим процессом.

Создано более пятидесяти взаимодополняющих инновационных GGG-технологий, которые изменят мир.

GGG-технологии успешно применены в сотнях широкомасштабных проектов для органов государственной власти и крупнейших бизнес-структур. Разработчики отмечены Премией правительства РФ и другими наградами. GGG-технологии не имеют мировых аналогов и содержат огромный потенциал развития.



Однако и сегодня есть свои инквизиторы, которые в агонии мракобесия и противодействия новому и непонятному хорошо, что физически не жгут на кострах. Ведь так стабильно, привычно, понятно и легко, когда «земля – плоская, стоит на слонах, слоны на китах, киты в море...».

Но прогресс не остановить, новое уже родилось.

Итак, приведем (и далее опишем ключевые характеристики) десять основных инновационных информационных технологий, которые реально

- изменяют МИР,
- приблизят КОНЕЦ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭПОХИ,
- обеспечат жизнь и гармонизацию ПОСТИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА.

**ДЕСЯТЬ ИННОВАЦИОННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
КОТОРЫЕ ИЗМЕНЯТ МИР:**

1. **G3A** – СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА СИСТЕМ
NET-CENTRIC ARCHITECTURE
2. **G3LC** – «БИОЛОГИЧЕСКИЙ» ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ СИСТЕМ
SOFTWARE «BIO» LIFE CYCLE;
3. **G3L** – ВИЗУАЛЬНЫЙ ЯЗЫК МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ
VISUAL MODELLING LANGUAGE;
4. **G3EM** – КОЛЛЕКТИВНОЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ
SOFTWARE EVOLUTIONARY MODELLING;
5. **G3AP** – АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ СИСТЕМ
AUTOMATIC PROGRAMMING;
6. **G3I** – ИНТЕГРАЦИЯ, СЕМАНТИЧЕСКАЯ ТРАНСОПЕРАБЕЛЬНОСТЬ СИСТЕМ
INTEGRATOR;
7. **GGG – GRAPH** – НОВАЯ ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ
INTELLECTNET;
8. **G3S** – ГЛОБАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ И БАЗА ЗНАНИЙ
GLOBAL KNOWLEDGE MODEL&DATABASE;
9. **G3SEC** – ГЛОБАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
GLOBAL CYBER SECURITY
10. **G3WG** – ГЛОБАЛЬНОЕ СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ, МИРОВОЕ
ПРАВИТЕЛЬСТВО
GLOBAL NET-CENTRIC MANAGEMENT, WORLD GOVERNMENT.

Рассмотрим проблемы сегодняшних традиционных подходов развития информационных систем управления, предпосылки к потребности инакомыслия, основные характеристики новой философии каждой из приведенных инновационных технологий. Более детально с ними можно ознакомиться в руководствах пользователя и на практике.

*Если хочешь иметь то, что никогда не имел,
надо делать то, что никогда не делал.*

Конфуций

ИНАКОМЫСЛИЕ

Новая е-реальность – это виртуальное информационное создание, представление, хранение и обработка традиционной реальности: знаний, денег, общения, прав собственности, образования, торговли, интеллекта, культуры, игры, преступности, рынков, технологий и т.п.

Новая е-реальность обеспечивает ускоренные темпы глобализации и, в тоже время, питается ее успешным развитием.

Основными свойствами новой е-реальности стала возможность жизни и взаимодействия всего территориально распределенного социума в ЕДИНОМ ГЛОБАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ с ЕДИНЫМ ГЛОБАЛЬНЫМ ВРЕМЕНЕМ.

Новая реальность порождает качественно иной уровень свободы иллюзий и преобразует сознание индивидуума и социума.

Мы стоим на пороге целостного неразрывного познания живых (living) систем – социальных, экономических, политических, биологических, климатических и т.п.

Мало того, что рассматриваемые предметные области сложны, слабо детерминированы, не познаны, они характеризуются коротким временем «постоянства» выявленных законов и закономерностей, наблюдается повышение скорости адаптивности элементов любой предметной области к изменяющимся условиям.

При этом темпы виртуальной, психологической, сознательной и т.п. адаптивности, несомненно, выше темпов материальной, физической, конструктивной, физиологической и т.п. адаптивности.

Живые системы неповторимы, индивидуальны в каждый момент времени.

Современные глобальные системы управления необходимо рассматривать также как «живые системы», то есть неразрывно и непрерывно целостно в динамике.

Системы управления обладают следующими основными характеристиками:

- сложность – системы состоят из большого числа разнотипных элементов и взаимодействий, велика длина описания (Колмогоров);
- динамичность – системы нестабильны и часто изменяют свои структурные и функциональные характеристики;
- слабая детерминированность – элементы систем могут по-разному реагировать на одинаковое воздействие;
- открытость – системы обмениваются информацией с окружающей средой, в том числе человеком;
- индивидуальность – системы неповторимы в каждый момент времени;
- адаптивность – системы обладают коротким временем постоянства, приспособляясь к изменениям среды;
- взаимосвязанность – в системах наблюдается усиление связанности предметов и процессов, глобализация и растущая степень интеграции.

Человечество должно создавать эффективные информационные системы управления динамическими глобальными структурами и обеспечить следующие характеристики:

- непрерывная трансформация «на лету», адаптивность;
- адекватность;
- эволюционность развития;
- обеспечение необычных, непрямых, ассиметричных новаторских управленческих воздействий;

- обеспечение ведения иррегулярных действий и бизнес-процессов;
- формирование единого экспертного пространства;
- извлечение и применение знаний в режиме реального времени;
- организация единого информационно-функционального пространства;
- обеспечение многоцелевого сбалансированного использования объединенных ресурсов и процессов;

Существующие традиционные подходы к разработке информационных систем управления в принципе не соответствуют этим требованиям.

Такие доминирующие сегодня на мировом рынке компании, как SAP, Oracle, Microsoft, IBM, THALES и другие, используют устаревшие технологии структурно-функционального подхода и модульной реализации бизнес-приложений, а так же сервис-ориентированные архитектуры (SOA – Service-oriented Architecture), которые лишь обостряют следующие ключевые проблемы:

- фрагментарность;
- противоречивость, нецелостность, избыточность, неполнота, неуникальность, несопоставимость и т.п. данных и функций;
- неадекватность темпов изменения программного обеспечения реальной динамике изменения требований предметной области;
- неэффективная интеграция и отсутствие единого адаптивного информационно-функционального пространства;
- высокие ресурсные издержки на создание, сопровождение, эксплуатацию, модернизацию и развитие программных систем.

В настоящее время сформирована реальная потребность изменения скорости и обеспечения непрерывности модернизации и развития всего созданного и создаваемого человеком.

«Оживить» технологию совершенствования, внести в нее эволюционную динамику – является приоритетной задачей современного познания и созидания.

Решением проблемы является развитие альтернативной научной парадигмы – GGG-технологий, использование которых уже сегодня позволяет:

- принципиально сократить время разработки систем управления;
- обеспечить эволюционное развитие программных комплексов;
- исключить затраты на интеграцию разнородных программ;
- эффективно коллективно использовать накопленный опыт и знания;
- повысить надежность и безопасность сложных систем управления;
- многократно уменьшить объем ресурсов и затрат на разработку, сопровождение, эксплуатацию и развитие глобальных систем управления.

Основой принципиально новых GGG-решений стали теория, методология и технология коллективного конвергентного проектирования единой адекватной эволюционной модели сложной предметной области в виде универсального сетевого гиперграфа большой размерности и последующей автоматической генерации исполняемого программного обеспечения конечного пользователя.

G3A — СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА СИСТЕМ. NET-CENTRIC ARCHITECTURE

ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД

Сегодня архитектура информационных систем управления включает следующие основные архитектурные решения:

- архитектура модели системы управления: объектов и процессов управления,
- архитектура программного продукта – информационной системы управления,
- архитектура аппаратно-вычислительного комплекса,
- архитектура коммутационных систем связи,
- архитектура инженерного обеспечения,
- архитектура безопасности,
- архитектура коммерциализации информационной системы.

В данной главе мы рассмотрим концептуальные подходы и проблемы определения архитектуры системы управления и соответствующей архитектуры программных решений.

Общая теория систем (Л. Бергаланфи) и кибернетика (Н. Винер) изучают, соответственно, структуру и функционирование систем с точки зрения теории управления и теории информации, отвлекаясь от их материальных и пространственных характеристик.

Важными принципами в общей теории систем являются *редукционизм* (сведение системы к ее составным частям), *холизм* (рассмотрение системы как целого) и *иерархия* системы и ее подсистем.

Теория систем основана на предположении, что существуют универсальные принципы организации, справедливые для всех систем, включая физические, химические, биологические, ментальные или социальные системы.

Механистический подход приходит к универсальности, редуцируя свойства систем к их материальным составляющим. Системный подход, напротив, приходит к универсальности, игнорируя конкретный материал, из которого сделана система, и концентрируя внимание на ее абстрактной организации.

Во всех учебниках мира сложные системы предлагается создавать используя следующие приемы, «научный подход»:

- определить цели, задачи,
- выделить создаваемую систему, основные объекты и процессы управления,
- описать границы системы, оценить воздействия внешней среды,
- определить основные значащие характеристики и методы.

Далее, все архитекторы «искусственно» и каждый по-своему разделяют эту выделенную сложную систему на более простые составные части, а каждую часть, в свою очередь, делят еще и еще, пока не смогут эффективно описать каждый выделенный элемент, подсистему, модуль, блок, сервис.

Такая последовательная многократная иерархическая декомпозиция применялась во всех направлениях деятельности человека для решения следующих проблем создания сложных систем:

- уменьшение сложности системы и формирование самой возможности решения поставленных задач,

- обеспечение ведения параллельной работы над частями сложной системы для сокращения времени реализации,

Эти принципы традиционно используются и при создании сложных информационных систем. Миллионы программных продуктов, разрабатываемых до настоящего времени во всех странах мира, имеют соответственно архитектуру следующих видов:

- традиционную модульную архитектуру;
- модульную сервис-ориентированную архитектуру (SOA).



И, казалось, что так и должно быть, ведь именно этот структурный механистический подход применяется повсеместно для создания и космического корабля, и компьютера, и подводной лодки, и робототехники, и строительного объекта, ...

Но он стал бессилён при появлении в сложных информационных системах высокой динамики изменений, слабой детерминированности, индивидуальности, открытости. Он принципиально не способен поддерживать адекватность разработанных информационных систем в соответствии с эволюцией требований реальной жизни. И чем сложнее становится программное обеспечение и выше динамика требуемых изменений - тем шире, непреодолимей между ними пропасть.

Информационные системы традиционной модульной и сервис-ориентированной архитектуры концептуально не могут успеть за убегающей жизнью.

К тому же практика показывает, что результаты декомпозиции одной и той же сложной системы на подсистемы в каждом конкретном случае различны, субъективны и зависят они от сиюминутного понимания текущих целей, задач, опыта и предпочтений того или иного архитектора, и принципиально не могут оставаться оптимальными с течением времени.

При этом неизбежно при искусственном «расчленении» чего-то единого целого и сложного на части теряются реальные связи, в том числе множественные «капилляры» разнохарактерного взаимодействия реальных объектов в разномасштабных подсистемах и

соответствующих программных модулях. На месте множества этих потерь делаются безуспешные попытки создания информационных интерфейсов интеграции обобщенных отношений границ отдельных подсистем.

Для параллельного создания выделенных различных программных модулей или сервисов сложных систем вводятся строгие общесистемные соглашения, которые должны служить основой дальнейшего объединения и интеграции результатов разрозненного труда множества коллективов. Но контроль исполнения всех системных соглашений при распределенной параллельной работе может носить лишь организационно-регламентный характер и требует значительных (на практике неисполнимых) усилий для их реализации и соблюдения.

Практическая невозможность эффективно и оптимально продумать все концептуальные вопросы реализации сложных динамических информационных систем до их создания, приводит к многочисленным циклическим итерациям в совместной работе и, соответственно, огромным потерям времени и других видов ресурсов.

Многочисленное последовательное согласование взаимодействия программных модулей, сервисов позволяет исправить промахи и грубые ошибки, но требует главного и невозможного – стабильности, неизменяемости реальных объектов и процессов, для которых создается информационная система. Так как любое изменение в том или ином модуле вызывает сетевое многократное резонансное «эхо» соответствующих изменений в зависимых модулях спроектированного комплекса информационных подсистем.

При этом «зоопарк» распределенно созданных программных модулей, сервисов, подсистем является по сути совокупностью «черных ящиков», ничего не знающих друг о друге. Они теряют on-line связанность своих элементов. В них данные и функции неуправляемо избыточны и, в то же время, недостаточны, а так же несопоставимы, нецелостны, нетранспарентны, противоречивы. Одни и те же свойства идентичных объектов и процессов управления многократно и по-разному описываются в отдельно разрабатываемых программных модулях. Их повторяемость растет с развитием информационных подсистем. Мы наблюдаем как со временем, при разностороннем изучении различных предметных областей «вширь и глубь», – осуществляется движение навстречу друг другу. Общее требование для множества систем – обеспечение КОНВЕРГЕНЦИИ для модульных систем не исполнимо.

В традиционных архитектурах производства «лоскутных» систем при увеличивающемся количестве программных модулей, сервисов, подсистем принципиально не может быть обеспечена согласованность и синхронизация изменений частей сложной системы.

Понятными, популярными и общепринятыми иллюстрациями данных подходов и архитектур, созданных информационных систем являются наборы лего, пазлов, кубиков..., из которых как бы «строятся» сложные комплексные информационные системы.

А теперь представьте, что будет со «строительством», если у каждого «кубика» в разное время по-разному и непрерывно должна изменяться форма и содержание из-за динамического изменения требований реальной жизни!

Катастрофа.

Внедряемые, продвигаемые и анонсируемые решения мировых лидеров информационных систем IBM, ORACLE, SAP, Microsoft, THALES и других, в полной мере служат историческими экспонатами реализации этих традиционных архаичных подходов к архитектуре программного обеспечения.

Именно их «кусочные» подходы, «расчлененные» нежизнеспособные системы и подсистемы, информационно разбивают и для человека единую картину реального

взаимосвязанного мира на множество не соединимых осколков, провоцируют его неадекватное поведение.



Кроме того традиционные архитектуры ориентированы прежде всего на принципы работы компьютеров: процессора и памяти – разделения функций и данных.

Эпоха структурного подхода и модульной реализации программных продуктов безвозвратно проходит.

Внутренне осознав, что формирование единого информационного пространства (ЕИП) стало осознанной необходимостью – лидерами ИТ была предложена как панацея архитектура SOA. Более подробно анализ проблем SOA приведен далее.

Однако стратегия развития информационных технологий, ориентированная на SOA, является тупиком.

Что делать с высокой динамикой структурного изменения самого ЕИП и как на нее должны реагировать уже функционирующие, распределено разработанные отдельные сервисы? Опять их переделывать в зависимости от требуемых изменений, тестировать, итерационно дорабатывать и постоянно катастрофически опаздывать, передавая потребителю всегда «несвежий» продукт, вчерашней актуальности.

Использование SOA создает проблемы формирования как единого информационного, так и функционального пространства (ЕФП), так как возникают те же проблемы неконтролируемой избыточности, противоречивости, несопоставимости, несовместимости и т.п. отдельно программируемых функций, сервисов.

Нет и принципиальных решений по проблемам семантической интеграции информационных систем различных производителей, которые каждый по-своему реализовали сервис-ориентированную архитектуру.

НОВАЯ ПАРАДИГМА

Глобальная Сетецентрическая Архитектура.

Сегодня особое внимание уделяется созданию и развитию следующих видов сетецентрических архитектур:

- создание единой глобальной сетецентрической аппаратно-вычислительной и телекоммуникационной среды уровня NET с решением проблем, связанных со структурной и системной трудно совместимой разнородностью вычислительных средств и протоколов связи.
- WEB изначально архитектурно по-своему глобально сетецентричен, но концептуально ограничен по действиям: коммуникация, накопление и поиск информации. Кроме того WEB стал активным источником и катализатором непрерывного хаотического производства структурной и системной несовместимой разнородности глобально распределенных данных, программных систем, сервисов. WEB принципиально не может остановить этот глобальный процесс, а тем более управлять им, так как концептуально по своей природе не «понимает» смысла хранимой и обрабатываемой информации.
- ведутся исследовательские работы по сетецентрическому управлению распределенными вычислениями, то есть для параллельных вычислений решаются задачи оптимального использования имеющихся в мире глобальных компьютерных мощностей.
- создание сетецентрических информационных (программных) систем управления глобальными структурами.

Именно единая не модульная сетецентрическая архитектура глобальных информационных систем управления является объектом наших исследований и достижений.

Анализ деятельности коллег по исследованиям показал, что большие сложные информационные сетецентрические системы управления сегодня безуспешно строятся достаточно прямолинейно и механистически на основе попыток комплексирования и интеграции унаследованного.

Например, около десяти лет в рамках долгосрочной комплексной программы FUTURE COMBAT SYSTEM (FCS) с финансированием в сотни миллиардов долларов министерство обороны США никак не решит задачу создания единого интегрированного пространства сетецентрического управления C4ISR именно потому, что незатейливо «в любовую» пытается интегрировать разнородные системы с использованием сервис-ориентированных архитектур и традиционной реализации режима обмена информацией P2P. Предполагалось, что может быть создана фантастическая возможность формирования и использования некоего «универсального» интеграционного программного слоя. При этом надо учесть убогость и одновекторность поставленных целей, которые «с гарантированным достижением и минимальными потерями» им необходимо было реализовать в информационной сетецентрической системе управления – коллективно эффективно разрушать и убивать.

А если надо эффективно сетецентрически управлять всем жизненным циклом созидания, развития, совершенствования цивилизации, да еще гармонизировано и глобально непрерывно во времени?

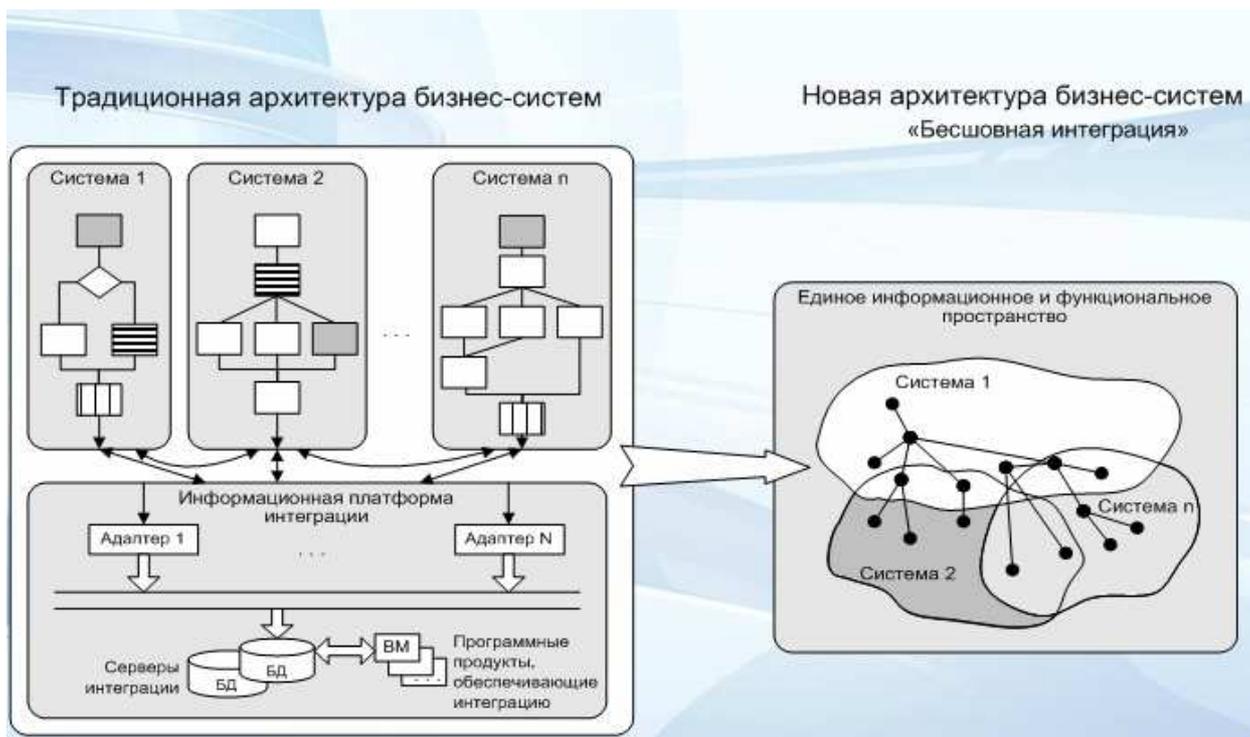
Можно сделать вывод о наличии ряда фундаментальных ошибок в реализации требуемого глобального сетецентрического информационного управленческого пространства на основе той или иной модернизации имеющегося.

Нам удалось эти ошибочные подходы выявить и устранить.

Разработана инновационная не модульная глобальная СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА программного обеспечения и соответствующих систем управления – G3A.

В отличие от традиционных подходов она непосредственно ориентирована на коллективное решение мультицелевых, динамично изменяемых, сложных, сильносвязанных неразрывных глобальных задач – реальных задач.

Сетецентричность G3A необходимо рассматривать шире предложений адмирала Артура Сибровски (Сетецентрические войны, вооружения...).



G3A – сетецентрическая архитектура, которая, наряду с едиными геопространственными и временными характеристиками, обеспечивает единое информационно-функциональное пространство «жизни» ВСЕХ объектов и процессов управления и их свойств (параметров и методов).

Сетецентрическая архитектура G3A представлена единым масштабируемым адаптивным сетевым одноранговым гиперграфом большой размерности, который открыто эволюционно коллективно порождается из конечного числа математически однородных элементов: вершин (классов) трех основных видов и связей – семи типов бинарных и трех типов множественных (гиперграф Хохловой).

G3A инвариантна к количеству и составу описываемых свойств о СОДЕРЖАНИИ, ФОРМЕ, ПОВЕДЕНИИ объектов и процессов реальной жизни, к изменениям организационных структур управления и их полномочий.

Класс задается совокупностью свойств (членов класса) – описаний некоторых сущностей (атрибутов) и методов их изменения. Формально – это множество, состоящее из пары подмножеств. Одно из них – подмножество переменных, другое – подмножество методов. Все объекты и процессы управления описываются в G3A однократно с дальнейшим их эволюционным развитием:

- добавлением свойств в имеющиеся классы гиперграфа,
- порождением новых классов гиперграфа на любом уровне наследования,
- добавлением или удалением связей гиперграфа.

В G3A реализованы принципы управляемой избыточности. Каждый избыточный класс, являющийся ошибкой, версией реализации или прогнозным предположением, в процессе жизни и самоорганизации в гиперграфе теряет связанность, постепенно изолируется и стремится к однократному описанию.

Процессы декомпозиции и последующей интеграции отдельных элементов сложных систем в G3A отсутствуют концептуально.

Проблемы межсистемного взаимодействия, обеспечения семантической интероперабельности устранены в принципе: нет деления на подсистемы – нет их интеграции.

G3A – архитектура создания гибких «бесшовных» программ.

При реализации G3A использованы «биологические» принципы целостного коллективного эволюционного «выращивания» информационных систем одновременно распределённо и конвергентно, без традиционного изначального субъективного функционального разделения сложных систем на подсистемы.

В глобальной сетецентрической архитектуре G3A вместо декомпозиции предложена обратная операция: динамическая, адаптированная к решаемым задачам, многоуровневая композиция (контейнеризация) элементарных классов в подграфы. То есть произвольно создаются субъективные семантические динамические иерархии виртуальных подграфов в едином одноранговом гиперграфе глобальной сетецентрической системы управления.

Сетецентрическая архитектура G3A реализует холистический подход в последовательном эволюционном создании и развитии единой сложной глобальной информационной модели и системы управления. Единый гиперграф сетецентрической архитектуры G3A используется для множества различных целей и задач.

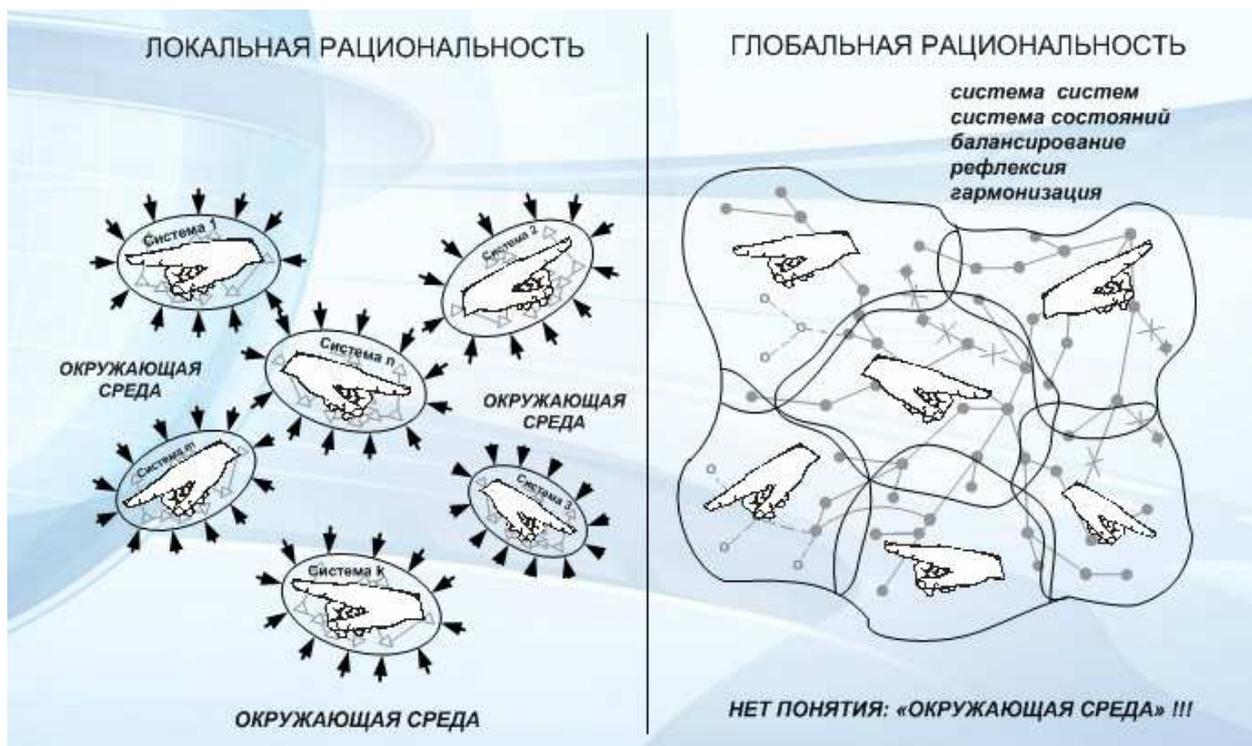
В сетецентрической архитектуре G3A реализована одновременная коллективная распределённая работа множества аналитиков, не знающих друг о друге и о чужих решаемых задачах. Их сетевая коллективная деятельность в гиперграфе непрерывно стихийно на принципах самоорганизации формирует единую конвергентную жизнеспособную информационную модель.

В сетецентрической G3A реализована неразрывность и непрерывность самой архитектуры в едином пространстве и времени. Историческое, актуальное, прогнозное состояния архитектуры гиперграфа, а, следовательно, единой сетецентрической информационной системы управления, – мы можем наблюдать одновременно.

В сетецентрической архитектуре G3A нет границ системы и внешнего мира – всё (внутрисистемные и внешние объекты и процессы) объединено в едином описании гиперграфа классов, чем обеспечивается on-line рефлексия комплексного состояния взаимосвязанных объектов управления на любые инициированные события.

Инновационная G3A архитектура реализует принципы самоорганизации, саморегулирования и самоуправления при создании и использовании сложных адаптивных сетецентрических систем управления. При этом, чем больше субъектов работает в сетецентрической информационной среде, тем оптимальней и эффективней становится гиперграф модели и программных решений системы.

Современная математика должна уделить особое внимание сетевым структурам гиперграфа классов сетецентрической архитектуры. Нужна новая математика.



Единая сетевая архитектура G3A позволяет целостно, эволюционно, однократно и на новом уровне решать проблемы надежности и динамической безопасности информационных систем.

Сетевая архитектура G3A информационных систем формирует целостную сквозную динамическую модель управления и обеспечивает необычные, непрямые, асимметричные, новаторские решения, извлечение уроков в режиме реального времени, трансведомственное, трансдисциплинарное, трансперсональное, транграничное, транснациональное, транязычное взаимодействие.

Только новая сетевая архитектура информационных систем G3A приведет к концептуальным изменениям глобальных систем управления:

- От статичных альянсов – к динамичным социальным системам;
- От вертикальных и горизонтальных структур и процессов – к прозрачной сетевая среде управления;
- От решения отдельных задач, достижения отдельных целей – к множественным, взаимосвязанным результатам;
- От реагирования на проблемы фрагментарных процессов (реактивный подход) – к превентивным действиям (проактивный подход);
- От планирования исходя из возможных проблем – к планированию и реализации на основе объединенного ресурсного и процессного потенциала;
- От целевых функций традиционного типа – к множественным нерегулярным асимметричным, совместным и комбинированным воздействиям;
- От сбора фрагментарных данных – к единым информационно-оперативным управленческим пространствам.

Сетевая архитектура информационных систем G3A может быть реализована только на основе «биологических» подходов создания искусственных программных систем, новых подходов реализации их жизненного цикла.

G3LC — «БИОЛОГИЧЕСКИЙ» ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ СИСТЕМ. SOFTWARE «BIO» LIFE CYCLE

ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД

В основе деятельности по созданию и использованию информационных систем управления (ИСУ) лежит понятие жизненного цикла (ЖЦ). ЖЦ является описанием создания и использования ИСУ, отражающим ее различные состояния, начиная с момента возникновения необходимости в данном изделии и заканчивая моментом его полного выхода из употребления у всех без исключения пользователей.

Наибольшее распространение получили три следующие модели ЖЦ ИСУ:

1. **Каскадная модель** (в 70 – 80-е годы) – предполагает переход на следующий этап жизненного цикла системы после полного окончания работ по предыдущему этапу и характеризуется четким разделением данных и процессов их разработки;
2. **Поэтапная модель** с промежуточным контролем (в 80–90-е годы) – итерационная модель разработки систем с циклами обратной связи между этапами. Особенностью такой модели заключается в том, что межэтапные корректировки обеспечивают меньшую трудоемкость по сравнению с каскадной моделью; с другой стороны, время жизни каждого из этапов растягивается на весь период разработки;
3. **Спиральная модель** (с 90 годов) – делает упор на начальные этапы ЖЦ ИСУ: анализ требований, проектирование спецификаций, предварительное и детальное проектирование. На этих этапах проверяется и обосновывается реализуемость технических решений путем создания прототипов. Каждый виток спирали соответствует поэтапному созданию фрагмента или версии системы, на нем уточняются цели и характеристики проекта, определяется его качество, планируются работы следующего витка спирали. Таким образом, углубляются и последовательно конкретизируются детали проекта, и в результате выбирается некий обоснованный вариант, который доводится до реализации.

В настоящее время эти традиционные жизненные циклы (ТЖЦ) информационных систем регламентированы сближающимися стандартами ИСО, ГОСТ и т.п., описывающими множество идентичных этапов и итераций работы. В них регламентировано, что реализованные этапы, начиная с самых ранних стадий разработки, циклически многократно повторяются в соответствии с уточнением и познанием предметной области, изменениями требований и внешних условий, введением ограничений, системных соглашений и т.п.

В общеупотребимых стандартах выделяются следующие основные многочисленные и итерационные этапы ЖЦ по созданию ИСУ (ТЖЦ ИСУ):

- Аналитическое исследование;
- Постановка задачи (ТЗ на ИСУ);
- Анализ требований;
- Познание предметной области.
- Декомпозиция на подсистемы (модули).
- Выработка системных соглашений.
- Анализ предметной области при проектировании отдельных подсистем.

- Уточнение требований (итерация 1).
- Разработка программного обеспечения по подсистемам.
- Уточнение требований (итерация 2).
- Тестирование программного обеспечения и выработка замечаний.
- Уточнение требований (итерация 3).
- Доработка программного обеспечения по замечаниям.
- Уточнение требований (итерация 4).
- Разработка документации на подсистемы.
- Тестирование и сдача в опытную эксплуатацию каждой из подсистем.
- Сборка ИСУ и тестирование работоспособности системы в целом.
- Опытная эксплуатация системы, выработка замечаний.
- Уточнение требований (итерация 5).
- Доработка ПО ИСУ в процессе опытной эксплуатации системы.
- Разработка документации на систему.
- Промышленная эксплуатация системы, доработки в процессе промышленной эксплуатации.
- Изменение в реальной предметной области, приводящее к краху ИСУ.
- Уточнение требований (итерация 6).
- Переход к пункту один и, как правило, смена среды разработки.

На каждом этапе ТЖЦ ИСУ порождается определенный набор документов и технических решений, являющихся исходными для последующих этапов. Каждый этап завершается верификацией порожденных документов и решений с целью проверки их соответствия изначально поставленным целям и задачам.



То есть, в целях получения готовой комплексной системы коллективы: *менеджеров, главных конструкторов, аналитиков, архитекторов, постановщиков, разработчиков, экспертов, консультантов, программистов, системных администраторов, тестировщиков, технических писателей, пользователей и многих других*, проходят десятки шагов традиционного жизненного цикла информационных систем многократно, с неоднократным возвращением на предшествующие уровни для внесения изменений, согласований, уточнений.

Снова и снова ими повторяется весь стандартизированный путь ТЖЦ заново.

Этап анализа требований является важнейшим среди всех этапов ЖЦ ИСУ. Можно сказать, что он является и одним из наиболее трудных частей разработки.

Этот традиционный подход к созданию и сопровождению ИСУ чётко разделяет людей на разработчиков (программистов, аналитиков, тестировщиков, проектировщиков, консультантов, и т.п.) и непосредственно пользователей системы. Первые обладают монополией на знания в области IT-технологий, вторые являются экспертами в предметной области. Взаимодействие между двумя этими группами людей, как правило, трудно согласовывается, что оказывает влияние на качество разрабатываемых систем.

Приведем ряд неоднократно озвучиваемых проблем, с которыми сталкивается системный аналитик, и что часто не согласуется с субъективными ожиданиями заказчика:

- аналитик не всегда располагает исчерпывающей информацией для оценки требований к информационной системе с точки зрения заказчика;
- заказчик, в свою очередь, не имеет достаточной информации о проблемах обработки данных для того, чтобы судить, что выполнимо, а что нет;
- аналитик сталкивается с чрезмерным количеством не систематизированных подробных сведений, как о предметной области, так и о новой информационной системе;
- традиционная текстовая или графическая спецификация информационной системы из-за её объема и использования технических терминов часто не обзрима и не понятна заказчику;
- если спецификация текстовая и графическая понятна заказчику, то она порой недостаточна для проектировщиков и программистов, создающих или адаптирующих информационную систему;
- любая традиционная текстовая и графическая спецификация информационной системы – это обсуждение заказчика и аналитика уже «вчерашних» требований к этой системе.

На последующих этапах описание задачи, более или менее согласованное между заказчиком и системными аналитиками, претерпевает дополнительные искажения при прочтении и воплощении его множеством разработчиков, всё тех же главных конструкторов, архитекторов, проектировщиков, программистов, тестировщиков, технических писателей и других.

И чем дальше от заказчика – тем больше искажений.

Конечно, применение методик системной и программной инженерии, ключевое место среди которых занимают методологии структурного и объектно-ориентированного анализа, снимает отдельные проблемы, однако не даёт решение совокупности этих проблем.

Кроме того эти проблемы кратно увеличиваются и становятся неразрешимыми при увеличении сложности системы и росте динамики изменения требований.

То есть, пока создатели информационных систем всей толпой итерационно бродят по многочисленным этапам традиционного жизненного цикла, изначальные задачи, особенно в сегодняшних реалиях жизни, всегда претерпевают существенные изменения.

В итоге, полученное программное обеспечение, реализованное на основе традиционных стандартов жизненного цикла – заведомо ВСЕГДА НЕ АДЕКВАТНО текущим потребностям заказчика. Информационная система концептуально теряет изоморфность объекту управления.

В поисках выхода и в целях повышения эффективности реализации жизненного цикла прикладных информационных систем (постановка, моделирование, проектирование, программирование, исполнение, интеграция, тестирование и т.п.) мировые лидеры IBM, ORACLE, SAP, Microsoft, THALLES и другие, прямолинейно и без лишних раздумий, скупают как бы «лучшие» программные продукты.

Они ищут, выбирают, поглощают, пытаются объединить и ребрендить лучшие, но при этом концептуально УСТАРЕВШИЕ, вчерашние разрозненные технологии.

Но, даже многократное повышение эффективности каждого из традиционных этапов цепочки ГЖЦ сохраняет несопоставимость темпов изменения требований реальной жизни и их реализации в информационных системах.

В настоящее время сформирована реальная потребность изменения скорости модернизации и развития информационных систем.

Многоэтапные стандарты традиционного жизненного цикла систем принципиально не могут решить поставленных проблем и реализовать новые требования.

Их необходимо полностью концептуально менять!

«Оживить» информационные технологии, внести в них эволюционную динамику – является приоритетной задачей.

НОВАЯ ПАРАДИГМА

Современные информационные системы управления необходимо рассматривать как «живые системы».

В России предложена новая ПОСТвинеровская парадигма «биологического» жизненного цикла информационных систем – технология G3LC.

Осуществлен переход от МНОГОЭТАПНОГО традиционного итерационного жизненного цикла механистического создания комплексных информационных систем методом сборки (интеграции) распределённо разработанных подсистем, модулей, сервисов, интеллектуальных агентов и т.д. – к «биологическим» принципам непрерывного эволюционного «выращивания» информационных систем в ДВА этапа.

Двух этапный жизненный цикл сложных динамических информационных систем – предельно возможное решение по сокращению времени их создания и изменения.

Было сделано предположение, а что если вообще не декомпозировать сложные системы, не писать тексты программ, не тестировать их, не интегрировать, и т.д. в соответствии с имеющимися стандартами, а посмотреть на жизнь живых биологических систем.

Природа умудрилась в одной записи ДНК (всего-то около трех миллиардов генов), по сути, в одном длинном информационном файле, изначально целостно описать всю программу автоматического преобразования всего живого от зарождения до смерти. Мы только используем, правим, усиливаем или разрушаем, заложенное в нас от рождения.

Вот и для информационных систем предложено сформировать аналог одной единой информационной «ДНК» – модели системы, на основе которой автоматически, без участия программистов, без формирования и редактирования текстов программ, будет создана сразу готовая исполняемая информационная система управления предметной областью, описанной в модели.

Это стало возможным при условии использования сетевентрической архитектуры G3A и формализации конечного числа базовых элементов (типов вершин и видов связей) специального сетевого гиперграфа – модели системы.



Предлагается единая информационная «ДНК», модель системы управления – единый файл-репозиторий, который содержит описание всей модели системы в виде гиперграфа классов (гиперграф Хохловой), на основе которого автоматически формируется единое информационное и функциональное исполняемое сетевое пространство.

Единое информационное и функциональное пространство модели содержит структурированную, нормализованную, целостную и непротиворечивую информацию обо всех объектах и процессах управления (классах, свойствах и связях гиперграфа Хохловой) и обеспечивает однократный ввод, регистрацию информации по местам возникновения и многократное использование одной и той же модели и данных в различных задачах для множества целей.

Инновационный жизненный цикл информационных систем G3LC содержит только ДВЕ СТАДИИ с автоматическим переходом между ними:

- проектирование сетевоецентрической e-Модели системы (planning);
- исполнение сетевоецентрической e-Модели системы (running).

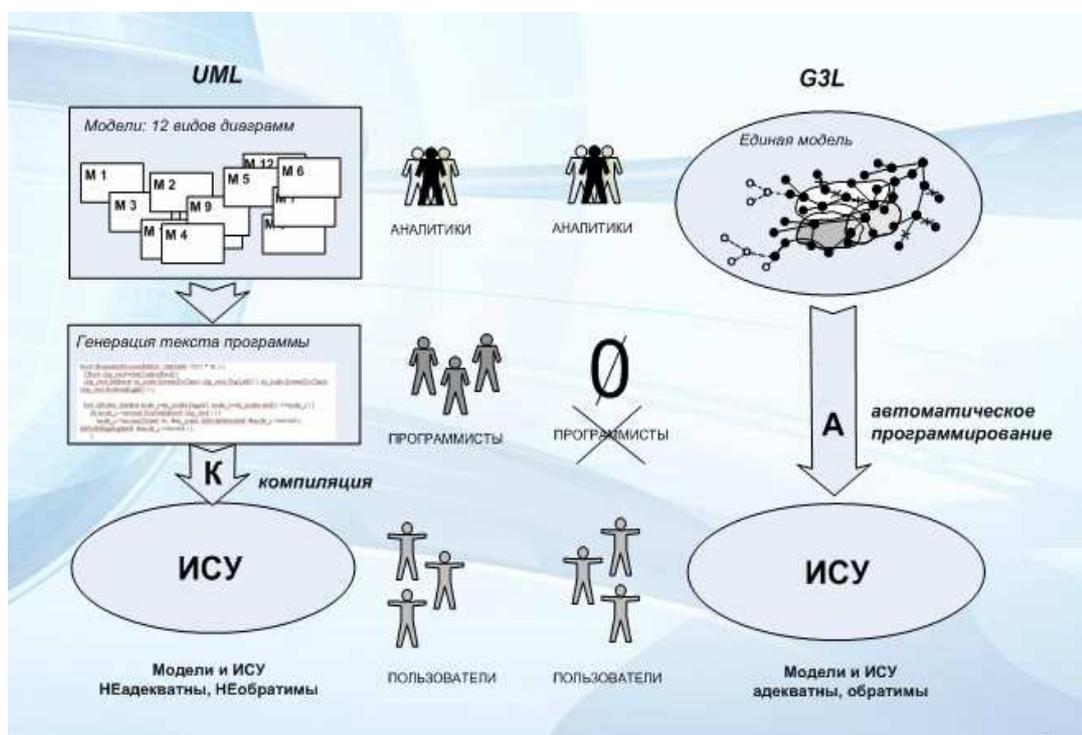
И всё.

Система всегда находится только в двух обратимых и адекватных друг другу состояниях: описания и исполнения. Человек обучается только двум навыкам – эволюционно моделировать и оперативно пользоваться. Концептуально сокращено количество «посредников» между заказчиком и результатом, оно сведено к возможному минимуму. В предлагаемой методологии эволюционного проектирования в ЖЦ ИСУ участвуют:

- системный аналитик (эксперт) – проектирование e-модели знаний о рассматриваемой предметной области, системе;
- пользователь – эксплуатация информационной системы, автоматически полученной на основе спроектированной e-модели знаний.

И системный аналитик, и пользователь могут объединиться в одном человеке.

При этом, конечно, людям свойственно ошибаться, заблуждаться, дискутировать.



Главное, что они это делают в единой коллективно используемой сетевцентрической модели, новом информационном «ДНК», в котором проблемы и ошибки легче и оперативней сообща выявляются, используя принципы взаимоконтроля и самоорганизации. Каждый может исправить любой дефект в спроектированной информационной модели и, выполнив автоматическое программирование, получить, исполнить и проверить работоспособность как системы в целом, так и любой произвольно выбранной части целого, своеобразной «селезенки», «сердца», «пальца» единого организма сложной системы.

Жизненный цикл G3LC позволяет получать работоспособное промышленное программное обеспечение уже на ранних стадиях проектирования модели и наращивать возможности системы эволюционно при текущей продуктивной промышленной эксплуатации.

Обеспечивается сопоставимость темпов адаптации информационных систем и темпов изменения требований и задач заказчика. «Утром в газете – вечером в куплете».

G3LC принципиально сокращает время разработки сложных динамических информационных систем, существенно повышает их качество и надежность.

Однако реализация двухэтапного инновационного «биологического» жизненного цикла информационных систем G3LC возможна при условии, что в гиперграфе – информационной «ДНК», количество видов элементов, типов их взаимодействия и правил их эволюции будет определено, невелико и КОНЕЧНО в единицу времени.

То есть будет создан новый единый язык моделирования знаний об объектах и процессах управления (его элементы, морфология, семантика, грамматика, синтаксис и т.п.), на котором и будет эволюционно коллективно описываться единый гиперграф классов – информационная «ДНК» модели системы управления.

G3L — ЯЗЫК ЭВОЛЮЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ. EVOLUSHIONARY MODELLING LANGUAGE

ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД

Десятилетиями цивилизацией тратятся миллиарды долларов на создание специальных языков, которые были бы одинаково понятны человеку и вычислительной технике, компьютеру.

Одни стараются структурировать, систематизировать, формализовать ЕСТЕСТВЕННЫЕ языки. Например, Эсперáнто (Esperanto) – самый распространённый искусственный язык (точнее, плановый), созданный варшавским окулистом Лазарем (Людвигом) Марковичем Заменгофом в 1887 году после десяти лет работы. Цель – обеспечить международное глобальное общение и взаимопонимание, а от него, казалось, и до компьютерной логики недалеко.

Другие – «интеллектуализируют» МАШИННЫЕ языки, которые изначально обладают свойствами трансграничности и транснациональности, но только для избранной касты – программистов, например, языки программирования си, джава и другие.

Для процессов моделирования и описания различных семантических моделей реальной предметной области создаются дополнительные, в том числе и визуальные языки. Сегодня наиболее популярны OWL, UML и им подобные.

Кратко рассмотрим их проблемы. Почему мы не смогли воспользоваться ни самими языками, ни принципами их создания для реализации инновационного жизненного цикла информационных систем G3LC.

Авторы дают следующие определения.

UML (*Unified Modeling Language* – унифицированный язык моделирования) – язык графического описания для объектного моделирования в области разработки программного обеспечения. UML был создан для определения, визуализации, проектирования и документирования в основном программных систем. UML не является языком программирования, но в ряде средств выполнения UML-моделей, как интерпретируемого кода, возможна частичная кодогенерация.

Немного истории. В 90-е годы появилось большое количество различных методологий моделирования. Самые популярные – ОМТ (по Рамбо), Booch (по Бучу), OOSE (по Джекобсону). Тот период был окрещен «войной методов».

И, вдруг, о чудо, военные действия завершились коллективным братанием, с политкорректным сохранением личностных интересов каждого. Тут уж не до истины и научных терзаний, клиенту легче «лапшу на уши вешать» объединив усилия.

В ноябре 1997 г. ассоциация Object Management Group (OMG) утвердила в качестве стандартного язык моделирования UML.

Универсальный язык моделирования UML незатейливо и опять-таки прямолинейно «просуммировал» подходы Буча, Рамбо, Джекобсона, Оделла (классификация), Шлаера-Меллора (жизненные диаграммы объектов), Гаммы (структуры, шаблоны, описания), Эмби (классы), Вефса-Брока (обязанности), Харела (диаграммы состояния), Мейера (пред- и постусловия) и включил в себя следующие диаграммы:

- 1 Диаграмма классов;
- 2 Диаграмма компонентов;
- 3 Диаграмма композитной/составной структуры;
- 4 Диаграмма развёртывания;
- 5 Диаграмма объектов;
- 6 Диаграмма пакетов;

- 7 Диаграмма деятельности;
- 8 Диаграмма автомата;
- 9 Диаграмма вариантов использования;
- 10 Диаграммы коммуникации и последовательности;
- 11 Диаграмма обзора взаимодействия;
- 12 Диаграмма синхронизации.

Никто из разработчиков не захотел отдать на алтарь истины амбиции личностных диаграммных достижений.

Вместо единой модели системы ими предложен разрозненный набор диаграмм, описывающих различные аспекты структуры и поведения системы. Таким образом, универсальный язык моделирования UML не решает им самим поставленной задачи – построить модель системы, так как она не транспарентно и не взаимоувязанно «расчленена» по множеству слабо связанных диаграмм.

UML не дает ответа на главный вопрос – что такое модель системы.

По существу UML является не языком, а набором трафаретов, поскольку набор основных понятий (слов) – в первую очередь классов – не определен и не фиксирован. Нет списка основных (базовых) классов. В UML не приведены и формальные правила или критерии выделения классов в моделируемой предметной области. Это отсутствие формализации придает UML большую общность, но в тоже время лишает его определенности при построении моделей.

Можно сказать, что UML – это язык без слов!

UML за понятием «универсальный» прячет отсутствие формализованного подхода к описанию классов и проектированию самого информационного пространства, максимально перенеся процесс структурного и системного подхода на проблемы этапности итераций, их спецификацию, контролируемость, документированность, авторизацию и т.п. Большинство признается, что при первой же попытке построить какую-либо модель приходится изобретать и использовать «стереотипы» – средства, выходящие за рамки UML.

Моделирование системы в UML опирается на построение, прежде всего, диаграммы (use case diagram), которая описывает поведение системы с точки зрения целей ее пользователя, ошибочно полагая, что предмет, его свойства и поведение зависят от целей использования. Это привносит в моделирование элементы субъективизма и, в конечном счете, риск неадекватного отражения существенных свойств системы.

Диаграммы UML поддерживают моделирование систем с точки зрения процессов. Такая технология моделирования приводит к возможности многократного повторения одной сущности в разных аспектах функционирования и разрушает целостность модели (например: поставщик, подрядчик, контрагент, эмитент, кредитор, ..., юридическое лицо – единая сущность в разных нотациях).

Некоторые из диаграмм UML слабо связаны – теряется явная согласованность диаграмм, что препятствует созданию моделей сложных, а тем более динамических систем.

Применение в UML множественного наследования приводит к путанице и ошибкам.

Модель UML отделена от разработки программы конечного пользователя, и может не отражать всех свойств и связей, которые вносят программисты. То есть, UML – не адекватен исполняемой системе, созданной на его основе, не обратим.

И это только ряд основных проблем.

Выводы: UML – не язык, он не проектирует единую модель, не адекватен, не исполним, не ясен, не точен, не изучим, итеративен, не эффективен.

Ну а что же с OWL?

OWL (Ontology Web Language) – язык описания онтологий для семантической сети (паутины). В основе языка – представление реальных объектов и процессов в модели данных «объект – свойство». Язык OWL позволяет описывать классы и отношения между ними, присущие для веб-документов и приложений.

OWL – это компонент инициативы семантический веб (Semantic Web). OWL основан на более ранних языках OIL и DAML+OIL и в настоящее время является рекомендованным консорциумом Всемирной паутины. Это попытка сделать веб-ресурсы более доступными для автоматизированных процессов поиска путем добавления некой описательной метаинформации о ресурсах, которой описывают и дополняют веб-контент. OWL пытается выразить информацию об окружающем мире, а затем построить определенные выводы на ее основе. Инструментальные средства OWL – блоки рассуждений – дают некие возможности автоматически сформировать ряд выводов. В терминах OWL предполагается, что окружающий мир в основном состоит из отдельных сущностей (обычно известных как индивиды или объекты). Индивиды взаимосвязаны друг с другом и со значениями данных посредством свойств. С помощью OWL мы можем сгруппировать индивиды, обладающие определенными характеристиками, в классы.

Поскольку Семантическая Сеть по определению распределена, то OWL пытается собирать информацию из распределенных источников, что частично обеспечивается возможностью онтологий быть связанными, но только за счет прямого импорта информации из других онтологий.

Прародителями современных семантических сетей считают экзистенциальные графы, предложенные Чарльзом Пирсом в 1909г., работы немецкого психолога Отто Зельца 1913 и 1922 гг., исследователей Дж. Андерсона (1973), Д. Нормана (1975), Р. Риченсома (1956), Мастермана (1961), Р. Симмонса (1966), Уилкса (1972) и других учёных.

Семантическая сеть – некая информационная модель предметной области (один из традиционных способов представления знания) имеющая вид ориентированного графа, вершины которого соответствуют объектам предметной области, а дуги (рёбра) задают семантические отношения между ними.

Понятия семантической сети записываются в овалах или прямоугольниках и соединяются стрелками с подписями — дугами. Её недостатки проявляются, когда мы начинаем строить более сложные сети или пытаемся учесть особенности естественного языка.

Схемы семантических сетей на которых указаны направления навигационных отношений называют «картами знаний» а их совокупность, позволяющая охватить большие участки семантической сети – «атласом знания».

В семантической сети в качестве понятий могут быть как экземпляры объектов, так и их множества. Использование одних и тех же отношений и для элементов, и для их коллекций приводит к недоразумениям. Графически для отличия всех этих случаев предлагается применять специальные форму пометок отношений на графе: например, отношения первого рода оставляют без изменений, второго – обводят прямоугольной рамкой из точек, третьего – тире, а четвертого – тире-точка.

По количеству типов отношений, сети могут быть однородными и неоднородными. Количество типов отношений в семантической сети определяется её создателем субъективно, исходя из конкретных целей. Каждое отношение является, по сути, предикатом, простым или составным.

В семантических сетях часто используются следующие отношения:

- функциональные связи (определяемые обычно глаголами «производит», «влияет»...);
- количественные (больше меньше, равно...);
- пространственные (далеко от, близко от, за, под, над...);

- временные (раньше, позже, в течение...);
- атрибутивные (иметь свойство, иметь значение);
- логические (И, ИЛИ, НЕ);
- лингвистические.

Получается, что для описания знаний о реальном мире число видов элементов семантической сети стремится к бесконечности.

Внешне OWL напоминает многие существующие технологии, что не удивительно в связи с преобладанием XML-синтаксиса и декларированным использованием объектно-классовой парадигмы.

Но OWL – пытается претендовать на логический язык, где каждая конструкция имеет строго определенный смысл.

Объектно-ориентированный подход (ООП) в OWL характеризуется реализацией неких подходов моделирования относительно конкретного объекта, и поэтому имеет мало общего с реальным ООП, используемым в программировании. Более того, так как язык Web-онтологий является строго декларативным и логическим, то, следовательно, OWL не присущи компоненты ООП, такие как, например, методы. Рассуждения в OWL основаны на четкой логике, где нет ничего похожего на наследование, а уж тем более на наследование с исключениями или с переопределением.

Важное различие между базами данных и OWL заключается в том, что информация, хранимая в базе, определяется посредством схемы базы данных и ограничений целостности. Если схема не поддерживает хранение определенных типов данных или данные нарушают принятые ограничения целостности, тогда эта информация не может быть сохранена в базе данных. OWL же позволяет связать информацию произвольного типа практически с любым объектом, если в онтологии ничего не противоречит этой связи (так как новая информация онтологий не может опровергать предыдущую информацию). При этом возможность таких противоречий разработчик онтологии должен каким-то фантастическим образом учитывать самостоятельно.

Сделаем неутешительные выводы из изложенного и опыта многочисленных применений: описывая идентичные знания об одной и той же предметной области с использованием OWL, множество разработчиков получают разные семантически не сопоставимые, не совместимые, противоречивые, субъективные графы. То есть каждый автор претендует на свою отдельную версию фрагмента "модели знаний".

Для нас же вся эта совокупность противоречивых несопоставимых авторских графов выглядит скорей НЕ ЗНАНИЕМ. Как в этом разноголосом информационном шуме ориентироваться?

Кроме того, разработчики OWL считают, что основное преимущество OWL состоит в поддержке концептуального моделирования предметной области, правда предупреждают, что в ходе изучения процессов на концептуальном уровне "не стоит удивляться иррелевантному низкому уровню деталей реализации". С помощью OWL, якобы можно описать часть схем сущность-связь и UML-диаграмм на уровне неких абстракций, но опять-таки обещания призрачны и не конкретны.

Декларируется, что концептуальные модели на базе OWL могут использоваться для «объединения несовместимых информационных систем и информации двух приложений баз данных с совершенно разными схемами данных, однако сходными (во всяком случае, на первый взгляд)». А что делать с тремя, десятью, миллионами программных приложений с не совсем похожими «на первый взгляд» схемами данных?

Опять нам предлагается некий умозрительный многоэтапный подход к описанию реальной предметной области без проверки на адекватность реальной жизни.

Может хватит производить бесконечные многочисленные и многостраничные, устаревающие уже в процессе создания, рисунки моделей, «макулатуру» со схемами,

оторванные как от реальной жизни так и от реальных программных систем, написанных программистами?

Все сегодняшние, ставшие традиционными, языки моделирования информационных систем управления и получаемые модели по своему текущему уровню развития можно сравнить с уровнем развития химии в средневековье. Когда в многочисленных рукописях и научных трактатах средневековые алхимики по-разному не сопоставимо описывали на различных естественных языках мира идентичные химические реакции. Например, как они в жидкость одного цвета добавляли жидкость другого цвета и наблюдали изменения, выпадение осадка, формирование газа со своеобразным запахом.



А что теперь? Создан единый глобальный язык химии – таблица химических элементов, на котором описание всех химических реакций имеет однозначное представление и понимание всем населением мира.

Использование описанных выше традиционных подходов в создании языков моделирования информационных систем управления до сих пор не дали значимых результатов и обусловили поиск нового междисциплинарного единого языка обобщения познания для единого эволюционного описания объективной информационной модели, адекватной нашим знаниям об окружающем мире.

Предстоит открыть свою «таблицу Менделеева» элементов всеобщего языка моделирования систем управления. А для этого с языка акынов «что вижу, то пою», принципы которого использованы в UML, OWL и им подобных, необходимо перейти на новый уровень абстрактного мышления, систематизации и структуризации.

В новом GGG-подходе мы с помощью нового визуального языка будем строить единое описание модели системы в виде читаемой однозначно понимаемой адекватной схемы, тоже сетевого графа (гиперграфа Хохловой). Но «Федот, да не тот»!

НОВАЯ ПАРАДИГМА

Любая человеческая фраза является формальной моделью адекватно или неадекватно отражающей реальные мысли, знания, чувства, желания...

Язык жестов, звуков, запахов, символов формализует информацию и методы ее использования сознанием человека.

Притом, что у людей есть столько причин не понимать друг друга: национальная культура (в том числе язык); гендерные противоречия; возраст; образование; интеллект; религия; идеология; общественный статус; экономические возможности; психология; мораль и т.п., они все-таки совместно находят решения тех или иных комплексных задач в быстро меняющейся и непредсказуемой среде.

Основа этому – единые человеческие принципы формализации смысла.

Люди способны сформулировать, воспроизвести, донести, понять, накопить, передать, использовать единый общечеловеческий смысл. При этом лингвистические модели описания единого смысла могут быть различны: на русском языке, на китайском, на профессиональном языке, «высоким стилем», нецензурно, на жаргоне нового поколения, главное, что в них заложены общие принципы работы непрерывно эволюционирующего сознания.

Накопленный человеком опыт восприятия визуальных, звуковых, вкусовых, осязаемых и т.п. форм сегодня переживает испытание всей системы этих чувств обманом и иллюзиями.

Но этот жесткий путь ведет нас к адаптации, преодолению и совершенствованию.

Необходимо сформировать новые концептуальные подходы к структуризации реальных смысловых свойств предметов и процессов из многообразия их форм. Создать технологии выделения знания из бесконечности информации, структурировать в знании главное: Содержание, Форму, Поведение – Смысл.

Как человек различает сущности и процессы, выделяет их параметры и методы?

Как в человеке, при восприятии окружающего мира, поддерживается интуитивно необходимый ему баланс многообразия и унификации его многочисленных свойств?

Отсутствие общего междисциплинарного языка и единой междисциплинарной модели объектов и процессов серьезно тормозит познание и эффективность управления.

Для коллективного интеллектуального труда необходимо единое однозначно понимаемое средство общения, средство интеллектуальной смысловой коммуникации, где однозначно понимая друг друга, можно многократно и для различных целей использовать накапливаемые в модели совокупные знания.

Предлагается новый визуальный язык эволюционного моделирования G3L – эволюционный язык структуризации и описания знаний о произвольной предметной области.

Единая модель – единый G3L язык.

На языке G3L формируется единое информационно-функциональное пространство описания модели – некоторое множество слов в некотором алфавите (напомним, что алфавит – это конечный набор символов; слово – это конечная последовательность символов; язык – это множество слов и принципов их соединения).

G3L язык, являясь средством формализации единого знания из многообразия информации, обладает следующими общими свойствами:

- виртуальный (имеющий электронно-цифровой аналог),
- графический (образный, в отличие от последовательного текста),
- эволюционный (изменяемый и развивающийся во времени и пространстве),
- смысловой (имеющий единые принципы осознания людьми).

Единый универсальный семантический язык G3L формирует модель в виде сети (гиперграфа), обладает свойствами как естественных, так и алгоритмических языков,

обеспечивая погружение этих языков в новый общий язык. Графический виртуальный язык G3L наряду с универсальными образами понятий имеет перевод текстовых элементов на различные естественные языки.

В сетевидной архитектуре G3A на языке G3L при использовании жизненного цикла G3LC согласованно эволюционно и коллективно описывается одна единая проектируемая информационная модель предметной области – гиперграф классов Хохловой, «ДНК» будущей сетевидной системы управления.

Грамматика G3L проста по сравнению с естественными языками и нормализована. Гиперграф классов характеризуется большой размерностью и четко определенной структурой, элементами языка. Основные элементы языка: вершины гиперграфа – классы (информационные "гены") и связи гиперграфа – бинарные и множественные отношения вершин. Количество типов вершин (классов) и видов связей гиперграфа конечно и невелико.



Гиперграф имеет всего три типа специфицированных вершин отнаследованных от единого прокласса – содержание, форма, поведение, а также семь видов бинарных связей, лишенных конкретной семантической нагрузки – наследование, три связи структуризации содержания, формы поведения и три связи синтеза (взаимодействия) содержания, формы поведения, а также используются три вида множественных связей – контейнеризация моделирования, контейнеризация использования, контейнеризация событий – фундаментальная основа языка G3L.

Язык G3L содержит формализованные базовые классы и виды отношений в четырехуровневой непрерывно развивающейся архитектуре единой модели проектирования и включает следующие уровни пространственной эволюции языка:

- фундаментальный,
- информационно-технологический,
- системно-ориентированный,
- предметно-ориентированный.

Классы, в свою очередь состоят из совокупности инкапсулированных свойств, а совокупность классов может образовывать базовые категории – онтоклассы.

В языке G3L использованы и эволюционные, и креационные принципы формирования конструкций языка. При проектировании с помощью языка G3L информационной модели системы управления используется единое пространство модели – гиперграф, в котором всегда по следующим правилам создаются его структурные элементы:

- ЭВОЛЮЦИОННО, наследованием, порождаются новые классы – новые слова, новый класс креационно создать невозможно,
- КРЕАЦИОННО добавляются новые свойства классов (переменные и методы) и формируются новые связи классов, такие как связи структуризации и синтеза.



Большую роль играют словообразовательные базовые элементы, позволяющие из ограниченного числа корней производить простым и композиционным наследованием весь словарный состав языка моделирования.

Единая динамически развиваемая библиотека используемых идеографических «словарей» с синонимами обеспечивает непрерывный анализ избыточности, нормализацию свойств классов, обеспечивает возможности самоорганизации, самоконтроля, самооптимизации.

Язык G3L служит основой и инструментом выработки интернационального динамического стандарта предметно-ориентированных классов – образов объектов и процессов управления. В настоящее время осваиваются новые сферы использования языка, эволюционно возникают различные функциональные стили и сценарии, укорачиваются слова, упрощается их визуальный образ и морфологическая структура.

Базовый набор классов был открыт при разработке систем управления деятельностью крупнейших холдингов и органов государственной власти, но имеет универсальное значение, и применим для описания произвольной предметной области.

Что G3L язык описания единого гиперграфа модели даст простому пользователю?

Исчезает стена между человеком и обслуживающими его информационными системами, между потребителем и информацией. Для того чтобы внести в действующую информационную систему управления свое знание и новое требование, или воспользоваться уже заложенными чужими моделями, не нужно звать на помощь программистов. Достаточно научиться описывать свои знания на языке G3L при помощи инновационной графической среды эволюционного проектирования модели G3EM.

G3EM — КОЛЛЕКТИВНОЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ. SOFTWARE EVOLUTIONARY MODELLING

ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД

Моделирование используется для решения задач исследования, анализа, планирования, управления в самых разнообразных областях деятельности. В последние десятилетия моделирование стало важной составной частью проектирования программного обеспечения, основанного на CASE-технологиях (Computer Aided Software Engineering).

Хорошо известны структурный и объектно-ориентированный подходы к моделированию, в которых используется нотация диаграмм потоков данных, конечных автоматов и «сущность-связь» для первого подхода и диаграмм вариантов использования, классов для второго подхода.

Мы провели исследование общемировых тенденций реализации систем моделирования и разработки программного обеспечения, при этом изучили и проанализировали технологии, стандарты и продуктовые линейки ведущих зарубежных IT-производителей и ассоциативных групп:

- IBM (IBM Websphere Business Integration, IBM Rational),
- Oracle (Oracle Developer Suite, Oracle Integration, Oracle Data Hub),
- Microsoft (MS .Net, MS Business Solution Axapta),
- SAP (mySAP Business Suite, SAP Business One, mySAP All-in-One, SAP NetWeaver),
- IDS Sheer (ARIS),
- OMG (CORBA, SADT, UML) и многих других.

Активно продвигаются такие средства моделирования, как Silverrun, BPwin, ERwin, Oracle Designer, Rational Rose, ARIS, Microsoft.NET, Paradigm Plus, G2, ReThink и др. и такие технологии, как DataRun, RUP, AgentBuilder и т.д.

Исследованные программные продукты, перечисленные выше, включают: отдельные средства разработки и моделирования, кодирования, тестирования, развертывания приложений, интеграции и т.д. Они порой имеют средства взаимодействия с ближайшими соседями по технологической цепочке, однако по историческим причинам такое взаимодействие в лучшем случае является дополнительной предоставляемой функцией, частично реализующей некую преемственность в жизненном цикле системы, а не органическим свойством технологии.

Предлагаемые разнообразные инструментальные средства моделирования и проектирования, часто позиционируемые как панацеи, в реальности имеют весьма короткий срок жизни. Он не только меньше срока жизни информационной системы, но даже меньше срока внедрения самой технологии. Многие технологии исчезли, не оставив следа в практических системах управления, либо применяются в малом их количестве.

Каждую минуту в мире со «стапелей» различных средств моделирования сходят некие результаты – многостраничные необозримые несопоставимые бумажные и электронные документы – графические схемы, рисунки, картинки, тексты. Заказчику красноречиво рассказывают, что его реальные бизнес-процессы «as is» и «to be» представлены этим набором е-макулатуры с описанием слабо согласованных «лоскутных» моделей: *организационных, дисциплинарных, технологических, функциональных,*

событийных, регламентных, процессных, ресурсных, структурных, документооборота, прецедентов, классов, баз данных, взаимодействия и т.д.

«Небывалая толщина этого отчета надёжно защищала его от опасности быть прочитанным», – говорил ещё Уинстон Черчилль.

При этом, пока объекты управления и бизнес-процессы обследовали, понимали, моделировали, «е-рисовали», обобщали, утверждали, реальная жизнь динамично ушла вперёд и большая часть созданных картинок прямиком идет в многочисленные архивы, которые впоследствии никто не беспокоит своим интересом, особенно после подписания актов приёма-передачи и оплаты заказчиком.



То есть большинство традиционных средств моделирования – это промышленное производство невостребованной «посмертной» е-макулатуры.

Если же на выходе средств моделирования и проектирования вдруг появляются какие-либо более значимые результаты: структура базы данных, частично сформированный текст будущей программы, то это будет опять «полуфабрикат», далекий от продуктивного употребления.

Полученное нечто обязательно и привычно необходимо доработать «напильником» с помощью обычных программистов до нужного результата – исполняемой информационной системы, востребованной пользователем. При этом принципиально теряется релевантность модели и реализованной информационной системы, но всех мировых вендеров систем моделирования и проектирования почему-то это мало волнует.

Приведем основные проблемы использования предлагаемых традиционных решений, которые особенно критичны для сложных динамичных систем:

- нет единой целостной взаимоувязанной модели, традиционные средства моделирования и проектирования формируют множество несогласованных противоречивых несопоставимых необозримых видов моделей,

- средства моделирования позволяют субъективно несопоставимо описывать модели одних и тех же предметов и процессов,
- нет эффективных средств коллективного on-line моделирования и проектирования единой сложной модели, используются организационно-регламентные методы параллельной работы над проектом.
- хаотическая повторяемость в моделях описаний одних и тех же объектов и функций, используемых для различных семантических целей и задач, неконтролируемая избыточность,
- не поддерживается жизненный цикл всей совокупности разработанных видов моделей, особенно при высокой динамике изменения требований,
- концептуально отсутствуют какие-либо механизмы и инструментальные средства, позволяющие доказать соответствие спроектированных утвержденных моделей «to be» и созданного, как бы на их основе, реального программного обеспечения информационных систем управления, нет обеспечения адекватности моделей и информационных систем,
- необратимость процесса моделирования,
- принципиальная бесконтрольность и нетранспарентность вносимых программистами в код программы и в структуры базы данных изменений, которые не прошли этапы моделирования, согласования, утверждения,
- длительные сроки моделирования сложных систем, модели устаревают до их реализации в информационных системах,
- большие финансовые, материальные, технологические, интеллектуальные и т.п. издержки.
- многие другие проблемы, которые неумолимо катастрофически нарастают.

У мировых лидеров ИТ сегодня в глазах только реальный и потенциальный многомиллиардный бизнес «шаманов» от моделирования, консалтинга, реинжиниринга и программирования.

Бизнес есть, а результативного моделирования нет.

Опыт ведущих мировых исследователей и разработчиков свидетельствуют о том, что применение традиционных подходов не обеспечивает решения задач по интеллектуальному информационному системному перевооружению.

Используемые в настоящее время традиционные подходы к созданию прикладных функциональных систем управления, сервисов, их описанию, моделированию, проектированию приводят к тому, что группы разработчиков работают в условиях методологической и технологической разобщенности. У них нет возможности создать и развивать единое универсальное информационное пространство совокупных (накопленных в мире к настоящему времени) знаний в единой нотации моделирования и проектирования.

Повысить эффективность принимаемых решений, оптимизировать обработку накопленных знаний, сбалансировать управление глобальными ресурсами и процессами возможно при реализации новых принципов ЭВОЛЮЦИОННОГО КОЛЛЕКТИВНОГО КОНВЕРГЕНТНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ сложных динамических информационных систем.

НОВАЯ ПАРАДИГМА

Предлагается эволюционное коллективное моделирование G3EM – технология распределенного в пространстве и времени конвергентного описания на языке G3L в сетцентрической архитектуре G3A единой информационной модели мира, наших знаний о нем.

Моделирование является наиболее общим методом работы человеческого сознания при взаимодействии людей друг с другом и с окружающей средой. Эволюционное моделирование G3EM предполагает создание единой модели того или иного предмета или процесса, универсальной для всех способов и целей применения.

Предметы в среде моделирования G3EM формируются из описания содержательной части предмета и набора многообразных форм его представления.

Процессы в среде моделирования G3EM структурируются в два основных вида:

- процессы жизни предметов (появление, движение, трансформация, ...);
- процессы управления (наблюдение, поиск, измерение, планирование, учет, исполнение, воздействие, анализ, мониторинг, контроль, прогноз, ...).

Результатом использования спроектированной в G3EM единой модели знаний цивилизации должна стать новая интеллектуальная исполняемая информационная среда целенаправленного и сбалансированного взаимодействия людей, социальных структур, объектов природы и искусственных систем.

Итак, основными положениями новой философии моделирования в G3EM-среде являются:

- **Единый мир – одна единая глобальная междисциплинарная G3-модель.** По аналогии с тем, что один и тот же реальный материальный или нематериальный объект и его те или иные свойства могут быть применимы одновременно для решения множества различных задач, в G3EM формируется единственная модель многоцелевого использования.

Альтернативой традиционной декомпозиции является редко используемая, но единственно рабочая методология – единство, целостность, некомпонентность, единое информационное и функциональное пространство.

Предлагается: не декомпозировать сложную предметную область на функциональные, дисциплинарные, организационные и т.п. проектируемые модули, блоки, сервисы модели, а обеспечить последовательное коллективное G3EM создание единой эволюционной обобщенной междисциплинарной конвергентной G3-модели, «выращивая» её описание одновременно по различным произвольным, требующих решения, задачам.

В этом случае, любая часть, любой элемент единой модели может использоваться любой другой ее частью, элементом.

Может показаться, что это ведет к расширению внутренних интерфейсов модели, но на практике это вызывает полное исчезновение таких интерфейсов. В адекватной модели внутренние взаимосвязи модели осмысленно, обозримо и транспарентно отражают взаимосвязи только по практической семантической необходимости. Собственно, это и есть модель. Все остальное – попытка подогнать выбранный подход моделирования к реальности. Поэтому единство пространства создания, навигации и представления модели, реализованные в G3EM – фундаментальная черта технологии для работы с большими сложными динамическими моделями.

- **Адаптивность G3EM.** Наши представления об окружающем мире находятся в динамическом изменении из-за эволюционного изменения мира, степени его

познания, вносимых изменений со стороны самого человека. Следовательно, должны релевантно меняться и модели.

Предлагаются средства G3EM, обеспечивающие сопоставимость темпов осознания изменений реальной жизни и их реализации в единой сетцентрической информационной модели. Модель содержит как детерминированное знание, так и элементы нечеткой логики.

- **Единая G3-модель – коллективный конвергентный интеллектуальный труд.** Окружающий мир сложен и велик. G3EM объединяет интеллектуальный труд поколений (время) и множества распределённо живущих людей (пространство). Высокая скорость возникновения изменений требует согласованной, параллельной, конвергентной работы в едином информационно-функциональном пространстве модели с реализацией принципов самоорганизации. Предлагается всем отказаться от многократного изобретения собственных «велосипедов» и работать коллективно в одной универсальной общей среде моделирования, выражая многообразие суждений, как по существу моделируемого предмета, так и развивая сами инструментальные средства эволюционного моделирования.

В то же время G3-модель является новым способом обучения, с предоставлением для каждого возможности понять те или иные аспекты текущих знаний и заблуждений цивилизации о законах реальной жизни. Коллективное творчество в G3-модели авторизует и индивидуализирует вклад каждого человека, и позволяет на равных свободно «высказать» свое мнение, доказать его справедливость и практическую применимость.

- **Адекватность G3EM.** В настоящем контексте адекватность понимается в смысле проверенности практикой. Все G3-модели управления уже на ранней стадии эволюционного моделирования в G3EM могут использоваться для управления реальными объектами. Более того – могут входить составной частью в функционирование самих моделируемых объектов. По сути, G3EM моделирование неотделимо от реальной деятельности объекта и представляет собой часть этой деятельности.

Благодаря инновационной G3EM, участники процесса могут практически сразу видеть текущие изменения в системе, произведенные как ими самими, так и другими участниками процесса, они в режиме on-line «живут» в едином сетцентрическом управленческом пространстве, оптимально планируют, заказывают и используют общие ресурсы, наращивают экспертные знания и опыт глобального сообщества.

- **Эволюционность G3EM.** Моделирование в G3EM осуществляется на основе фиксированного набора базовых классов и видов связей, с заменой итерационного проектирования модели на эволюционный. Объектно-ориентированное моделирование позволяет применять индустриальные, технологические методы коллективной работы при разработке сложных проектов и систем, соответствующего программного обеспечения на основе понятий класса, объекта и принципов наследования, инкапсуляции, полиморфизма. При этом принцип наследования используется для всех типов классов: содержание, форма, поведение. Концептуально не применяется множественное наследование. Реализовано композиционное наследование произвольной сложно связанной группы классов.

- **Сложность G3EM.** Любой объект управления действует в реальном мире. Для своего функционирования он использует имеющиеся знания о мире. В свою очередь, мир тоже оказывает воздействие на объект управления. Адекватная

модель должна отражать все аспекты этого сложного взаимодействия. В результате она, как правило, получается большой и громоздкой, теряет обзорность, становится плохо понимаемой.

В G3EM предусмотрены мощные, но, в то же время, гибкие механизмы моделирования. Они обеспечивают процессы классификации, систематизации, структуризации, навигации, различной визуализации, изменения фокуса, создания динамических семантических иерархий и множество других методов при проектировании модели, представляющей собой сетевой одноранговый гиперграф большой размерности.

- **Уровни G3EM.** Общность обратно пропорциональна специализации. Соответственно, в любой богатой формализации модели предметной области есть, как общие части (фундаментальные, информационно-технологические, системно-ориентированные), так и специализированные части (предметно-ориентированные). Одни части опираются на другие, но при этом они решают разные задачи, каждая делает свое в G3EM.

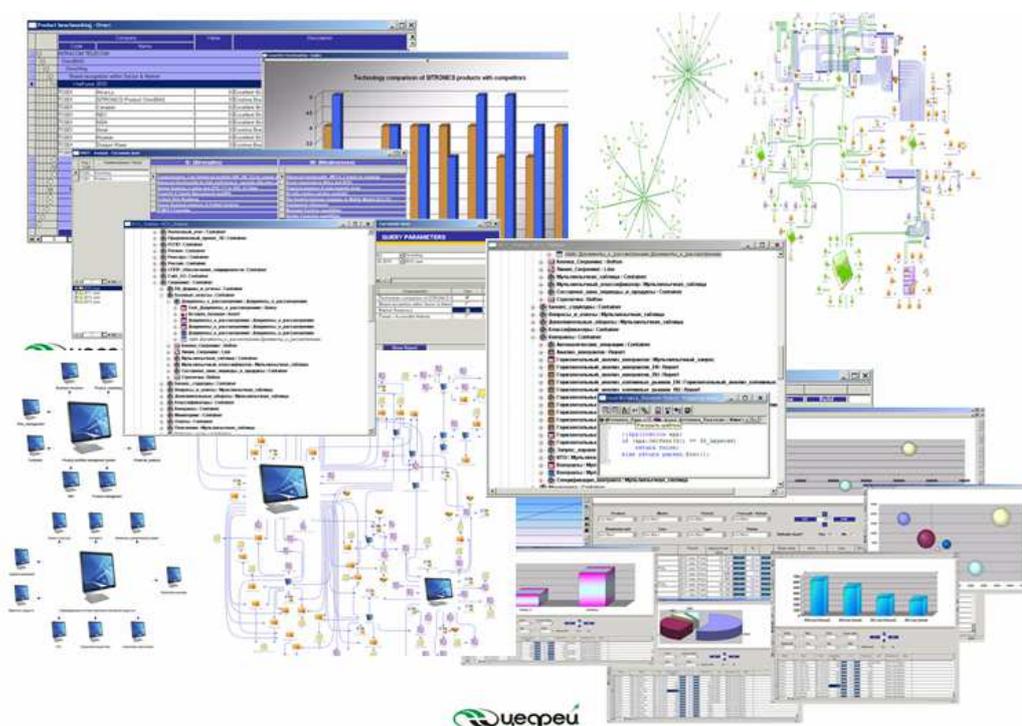


- **Историзм G3EM.** Единая эволюционная информационная модель системы содержит историческое и актуальное состояния и служит основой формирования гипотетического пространства описания n-прогнозных моделей будущего m-авторов, как на уровне состояния и поведения экземпляров предметной области, так и прогноз возможной эволюции описания модели самой предметной области. G3EM становится инструментом в поиске ответа на вопрос: эволюция предсказуема?

- **Открытость G3EM.** Всемирное движение за открытый софт в виде выложенных в открытый доступ необозримых текстов программ, подаренная возможность его править каждому по-своему – считаю не эффективным использованием глобальных интеллектуальных ресурсов человечества и, особенно, времени жизни человека.

Действительно, зачем провоцировать параллельный труд, не знаящих друг о друге тысяч программистов во всём мире, над одной и той же обнаруженной ошибочной или не оптимальной строчкой открытого кода.

G3EM – открыта и транспарентна на уровне единого описания всей модели – гиперграфа классов, до каждого элементарного свойства. G3EM предлагает методы коллективной работы, когда время транзакции отдельной самостоятельной работы аналитика при проектировании элементов единой общей модели, стремится к нулю. Открытое коллективное G3EM моделирование позволяет каждому найти в единой глобальной модели наиболее эффективное приложение своих талантов и усилий, не теряя многократно время на уже кем-то найденные и исправленные ошибки и просчеты.



Среда коллективного эволюционного моделирования G3EM имеет еще ряд ключевых принципов, но важно отметить необходимость их совокупного исполнения.

Итак.

Части без целого – просто части. Целое без частей – не целое.

Каждый вышеизложенный пункт – принципиален, без любого из них невозможно достижение цели. Метод эволюционного моделирования G3EM, предназначен для построения моделей широкого класса сложных, открытых, динамических, слабо детерминированных систем.

Новый подход – технология эволюционного моделирования G3EM позволяет:

- концептуально уменьшить время разработки систем управления;
- обеспечить эволюционное развитие программных комплексов;
- исключить затраты на интеграцию разнородных программ;

- эффективно использовать накопленный опыт проектирования;
- создавать единую и единственную (в отличие от аналогов) модель предметной области;
- обеспечить максимальную функциональность и адекватность исполняемой модели и реальной предметной области;
- включить системные соглашения в среду проектирования;
- автоматически создавать ИСУ и формировать проектную документацию на ИСУ;
- производить тестирование только добавленной бизнес-логики (программный исполняемый код не тестируется, поскольку генерируется автоматически);
- повысить надежность сложных систем управления;
- снизить затраты и объем ресурсов на создание, эксплуатацию, развитие информационных систем управления.

В результате коллективного распределенного использования среды G3EM, мы получаем некую модель предметной области. Насколько она соответствует нашим требованиям, адекватна реальной жизни?

Только практика – критерий истины.

Поэтому выход один: если на основе модели в G3EM автоматически, без участия человека, будет получена ТРЕБУЕМАЯ информационная система управления и она будет эффективно ИСПОЛЬЗОВАНА в реальной жизни, то модель справедлива, релевантна, что и требовалось доказать. Реализация функции автоматического программирования необходимая и неизбежная задача создания сложных динамических информационных систем.

Все остальные описания моделей, формируемые на основе всех современных методов моделирования – ничто иное как красивые не нужные картинки, оторванные от реальности.

G3AP — АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ. AUTOMATIC PROGRAMMING

ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД

На протяжении десятков последних лет разобщенными группами разработчиков созданы миллионы разрозненных программных продуктов на разных языках программирования для различных вычислительных машин.

Эти миллионы программных продуктов, в том или ином виде решая свои частные задачи, являются несопоставимыми и несовместимыми кусками модели наших представлений о реальном мире.

Созданное программное обеспечение оказывает как прогрессивное воздействие на деятельность человека, структурируя, алгоритмизируя, оптимизируя, ускоряя ее, так и со временем становится тормозом, формальным сдерживающим жестким каркасом унаследованных фрагментарных программ, в котором невозможно эффективное динамическое развитие реально уходящей вперед жизни.

Сформировано устойчивое профессиональное сообщество, которому очень на руку такое положение вещей. Это – ПРОГРАММИСТЫ. Они выступают в роли неких «жрецов», постепенно становясь, по сути, барьером между обществом и информацией, не успевая реализовывать динамично меняющиеся потребности конечного пользователя – заказчика.

Традиционные подходы к созданию прикладных программных продуктов, описанию, моделированию, проектированию любой системы приводят к тому, что разработчик или группа разработчиков начинают свою деятельность практически каждый раз с нуля, то есть с личного опыта, накопленных заготовок (порой устаревших), наличия информации об аналогах.

Качество создаваемых прикладных программных продуктов сегодня зависит только от талантов, психологических, личностных «локальных» характеристик конкретных людей, а также от отдельных ситуационных организационных, технологических, финансовых, временных аспектов. Нет эффективных инструментов обобщения накопленных знаний и опыта миллионов программистов, а также их эффективного использования.

В результате мы имеем *глобальные баснословные финансовые, материальные, технологические, интеллектуальные издержки* на создание миллионов различных прикладных программных продуктов по сути своей реализующих в той или иной степени пересекающиеся, а порой одинаковые задачи предметной области.

Бурное развитие самих информационных технологий – как отрасли знаний, обеспечивающих передачу, хранение, обработку, визуализацию и т.п. данных, накладывают дополнительный фактор старения на вчера еще передовое программное обеспечение и вычислительные средства. Кроме того, эти различные созданные и используемые программные продукты «не понимают» друг друга. Они не совместимы.

Распространена экстенсивная стратегия увеличения числа программистов, занятых в разработке информационных систем, развития оффшорных зон программирования (Индия, Китай, Ирландия, Израиль, Россия и др.).

Мировая тенденция на использование «открытых» технологий на уровне открытых текстов программ только на первый взгляд является гуманистически прогрессивной философией развития ИТ. Открытый софт даже при наличии энтузиастов не позволяет эффективно выделять, объединять, сопоставлять и проводить другие управленческие манипуляции с распределенно и параллельно разработанными текстами программ.

Открытость текстов программ, как парадигма коллективной распределенной

работы, порождает множество изобретателей «велосипедов» и, в конечном счете, снижает эффективность мирового совокупного труда программистов при распределенной разработке сложных динамических информационных систем.

Важно, наконец, сократить расстояние между специалистом и необходимым ему программным приложением, убрать многочисленных толмачей «с русского на русский». Игру в «испорченный телефон» необходимо оставить для досуга.

Растет общее недовольство деятельностью столь многочисленной касты программистов: *дорого, долго, некачественно, результаты не адекватны требуемой задаче, формируется зависимость от конкретных исполнителей, проблема внести даже самые малые изменения в «черные ящики» унаследованных программ, в которых никто не хочет разбираться, и, как следствие, бесконечное обоснование предложений начать все сначала и опять писать тысячи строк текстов программ, с непрогнозируемым завершением работ...*

Процесс – всё, результат – ничто.

Пришло осознание, что необходимо внести изменения в саму методологию программирования и, главное, что темпы проектирования и создания исполняемого программного обеспечения должны быть сопоставимы с темпами познания и понимания различного нами изменения предметной области, то есть изменения требований к программному продукту.

Полагаю, что одним из основных индикаторов построения информационного общества послужит резкое сокращение потребности в программистах, которых заменят инновационные технологии автоматического (безлюдного) создания прикладных программных систем.

НОВАЯ ПАРАДИГМА

Автоматическое программирование G3AP.

Было сделано предположение: а что, если вообще НЕ ПИСАТЬ программы для создания сложных динамических информационных систем управления, принципиально устранить «самое слабое звено»?

А как тогда?

Предлагается без участия программистов, автоматически сразу создавать исполняемую информационную систему управления. Особо обращаем внимание, что мы концептуально осознанно отказались от промежуточного этапа автоматического формирования текста программ, их редактирования, дописывания и отладки, как это пытаются делать наши современники (при создании технологий ARIS, UML и всех других средств кодогенерации по моделям). Дело в том, что внося малейшие изменения в автоматически сформированные строчки программы, они теряют изоморфность своим же спроектированным моделям.

Создан «робот», «станок» автоматического программирования G3AP сложных адаптивных информационных систем управления.

То есть программный продукт не «пишется» программистами, а автоматически, с использованием G3AP, создается на основе эволюционно «выращиваемой» в G3EM своеобразной информационной «ДНК» – единой коллективно описываемой на языке G3L в сетевидной архитектуре G3A модели предметной области.

Именно это обстоятельство позволило автоматически непрерывно поддерживать адекватность и обратимость проектируемой модели и исполняемой информационной системы.

Автоматическое программирование возможно было реализовать на основе модели G3M при выполнении следующих основных условий:

- во-первых, если модель будет ОДНОЙ, содержащей ЕДИНОЕ полное (необходимое и достаточное) и непротиворечивое описание наших коллективных знаний об объектах и процессах предметной области.
- во-вторых, автоматическое программирование возможно реализовать на основе некой единой модели только в том случае, если количество ВИДОВ элементов языка, на основе которого описывается модель, – КОНЕЧНО И НЕ ВЕЛИКО.

В противном случае задача становится неразрешимой. Поэтому основную роль в реализации G3AP играет формализация языка G3L и коллективное конвергентное эволюционное моделирование G3EM.

Только автоматическое программирование G3AP обеспечивает эффективную реализацию инновационного «биологического» жизненного цикла информационных систем G3LC.

Мы понимаем стремление человечества к независимости, открытости и транспарентности процесса создания информационных систем. Поэтому, для каждого участника при использовании G3AP обеспечивается эффективная работа с общей открытой G3-моделью: *чтение, понимание, изменение, развитие, навигация, полная визуализация всех инкапсулированных свойств классов и связей сетевидного гиперграфа (гиперграфа Хохловой) и многие другие возможности.*

В новом подходе акценты для человека при создании информационной системы управления сделаны на семантику решаемой задачи, на «графовое» (сетевое) представление реально необходимых объектов и процессов управления, на удобство анализа и обозримость коллективно проектируемой модели, динамическое изменение фокуса на решаемые проблемы.

Самый продолжительный этап – разработка текста программы и отладка программного кода – исчезает, а значит, время и стоимость проектирования сложных систем сокращается на порядки.

Поскольку в новой технологии все информационные системы эволюционно «выращиваются» и автоматически создаются из единой целостной «информационной ДНК» модели, то МЕЖМОДУЛЬНЫХ ИНТЕРФЕЙСОВ НЕТ по определению, а, значит, нет и сборки программ в единый проект.



Автоматическое программирование ГЗАР обеспечивает беспрецедентную надёжность и безопасность сложных динамических систем.

При необходимости оптимизации и повышения эффективности и работоспособности тех или иных параметров сложных динамических информационных систем, использование автоматического программирования ГЗАР ведет лишь к оптимизации программной реализации тех или иных базовых классов (элементов языка G3L) единого универсального «робота» по автоматическому программированию. Вот здесь только и используется труд программистов, и нет необходимости делать реинжиниринг многочисленных произвольных текстов программ.

GGG-технологии на этапах моделирования системы управления обеспечивает возможность участия именно специалистов (экспертов) предметной области, без использования программистов.

Если заказчик программного обеспечения в традиционных технологиях может лишь пользоваться созданной разработчиком информационной системой управления, то заказчик сетцентрической GGG-системы не зависит от разработчика, т.к. самостоятельно эволюционно и коллективно использует, изучает, понимает, развивает открытую модель и автоматически получает требуемую информационную систему управления.

Программисты уже вступили в борьбу с «е-станками» автоматического программирования ГЗАР подобно луддитам, но и этот слой современного «пролетариата» подлежит естественному эволюционному сокращению.

Необходимость создания технологии автоматического программирования ГЗАР – естественное явление развития цивилизации, эволюции общества. В ближайшем будущем

останется потребность только в 10-15% программистов, совершенствующих информационные инструменты взаимодействия человека и вычислительного средства, в том числе автоматического программирования.

Мир перейдет от создания комплексных информационных систем методом сборки (интеграции) модулей, сервисов, интеллектуальных агентов и т.д. – к новому двух этапному жизненному циклу G3LC программных систем.

G3I — ИНТЕГРАЦИЯ, INTEGRATOR

ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД

В настоящее время наиболее актуальны и остры проблемы интеграции и взаимодействия – семантической интероперабельности (СИ), Semantic Interoperability, множества созданных информационных систем. Особенно критична эта проблема для программных систем (в том числе унаследованных), используемых в управлении глобальными структурами: различных международных союзов, блоков, государств, ведомств, бизнес-структур, негосударственных организаций и т.п. как на тактическом, так и на стратегическом уровнях управления.

До настоящего времени в мире нет эффективных подходов к решению проблем совместного использования множества программ, разработанных на различных аппаратно-программных платформах и языках в разное время различными разработчиками в разных архитектурах.

Программные комплексы компаний Microsoft, SAP, ORACLE и других производителей представляют собой наборы модулей по отдельным задачам – HR, MR, FI, CRM, SPM, MES, PLM, BI,... В них так же существуют проблемы интеграции как внутри этих условно «монолитных» ERP-систем, так и с внешними системами других производителей. Со временем, из-за многочисленных слияний, поглощений, финансовой монополизации рынков ИТ, проблемы интеграции всего приобретенного даже внутри компаний Microsoft, SAP, ORACLE и других, только нарастают и становятся неразрешимыми.



Кроме того, все представленные на рынке программные продукты требуют от бизнес-процессов соответствовать жесткому каркасу предлагаемого архаичного архитектурного решения, созданного 5-10-30-50 лет назад, не адекватного динамичным изменениям реальной жизни.

В современном определении «Семантической интероперабельности информационных систем» (Wikipedia) акцент делается на видимую и меньшую (хотя и очень трудную) часть задачи: на обмен данными между информационными системами и полную автоматическую интерпретацию принимающей системой смысла передаваемой информации.

Само английское слово «интероперабельность» по глубинному смыслу концептуально отличается от русского слова «взаимодействие». Так «интер» означает «между», то есть сам подход «цементирует» закрепляет принцип разделения чего-то целого на части – подсистемы. Определяются границы этих подсистем. А уже потом, для интеграции опять в целое, реализуются попытки чем-то обменяться «между собой», но при этом надо как-то умудриться выполнить этот обмен осознанно и согласованно по существу решаемого дела.

В данном случае ключевым в развитии современных информационных технологий интеграции (осмысленного взаимодействия) стало такое понятное слово «обмен», а не на слово «смысл», который действительно нетривиально, индивидуально и предметно должен определяться при реализации каждого конкретного вида обмена. Казалось, правильность выбранных подходов по реализации именно «обмена» лежит на поверхности, особенно когда приводятся следующие аналогии: ведь люди, как сложные системы, только так между собой и общаются – обменом сообщениями и как-то понимают друг друга.

В отличие от этого русское слово «взаимодействие» изначально определяет принципиально другую цель – что-то совместно взаимосвязано «бесшовно» результативно функционально делать с использованием информационных систем управления, то есть к нему ближе английские слова «trans» (сквозное) и «active» (действие).

При этом приходит понимание, что эффективность и человеческого осмысленного взаимодействия лежит гораздо глубже примитивно рассматриваемого обмена сообщениями. Для реализации осознанного взаимодействия людей – прежде всего надо было их (именно людей) системно в идентичных правилах создать и обеспечить гармонизацию одновременно как индивидуальности, так и близости наших человеческих генов в ДНК. Так как способность обменяться сообщениями с собакой или тараканом у нас так же есть, а вот с семантическим взаимодействием – уже на порядки сложнее.

Фрагментарность формулирования и архаизм постановки СИ-проблемы влияет сегодня и на поиск подходов, и на отсутствие эффективных решений, анализ которых приведем ниже.

Говоря о семантической интероперабельности уместно разделить все программные продукты, функционирующие в составе информационных систем управления, на два класса:

- инфраструктурное программное обеспечение,
- функциональное программное обеспечение.

К инфраструктурному программному обеспечению относятся программные продукты, для которых характерна абстрактность понятия обрабатываемой информации. Классические примеры – текстовый процессор, табличный процессор, система управления базами данных (СУБД), почтовая система и т.д.

К функциональному программному обеспечению относятся программные продукты, обрабатывающие информацию в соответствии с ее семантикой, формой, поведением, знанием о реальном предмете управления.

Для инфраструктурных программ все обстоит благополучно, в том числе и в смысле интероперабельности. Действительно, интероперабельность текстового процессора и почтовой системы настолько логична, бесшовна, глубока и адекватна, что миллионы людей пользуются ими, не задумываясь.

Для функциональных программ складывается совсем другая ситуация в связи со следующими их особенностями:

- знание о предмете и процессах систем управления распределено между структурой данных, формами представления и алгоритмами обработки,

- структуры данных и пользовательские интерфейсы содержат неявные предположения о способах их обработки для выполнения какой-либо предметно-ориентированной функции,
- способы обработки данных и формы их визуализации всегда жестко связаны с их хранилищем,
- обработка данных практически всегда основана на функциональной деятельности объекта управления,
- функционирование программы специфицируется предметно-ориентированным пользовательским интерфейсом.

То есть функциональные информационные системы, включая все свои компоненты, являются всегда СЕМАНТИЧЕСКИМИ, предметно-ориентированными системами.

Интероперабельность функциональных информационных систем может и должна быть только семантической.

У человечества, начиная с разработки второй отдельной функциональной программной системы, появилась задача их интеграции.



Применялись следующие методы обеспечения интеграции и взаимодействия:

- Направление 1: Интеграция функциональных информационных систем с реализацией подсистем экспорта-импорта «электронных документов» для каждой пары различных объединяемых систем. То есть для обеспечения интероперабельности межсистемных сообщений индивидуально разрабатывались форматы, структура, синтаксис, семантика, регламенты обмена и т.п. этих сообщений (директив, приказов, справок, формуляров, приказаний, указаний, планов, отчетов, донесений, докладов, документов и т.п.), циркулирующих между функциональными информационными системами, представленными некими «черными ящиками» (данные методы используются последние шестьдесят лет).
- Направление 2: Интеграция функциональных систем с помощью «универсальной» среды обмена сообщениями. То есть обеспечение интероперабельности различных систем, опять же представленных «черными

ящиками», через дополнительные интегрирующие системы, которые могут включать адаптеры, хабы, среды передачи данных, единое хранилище общих данных, бизнес-моделлеры, онтологии баз данных/знаний, передающие сервисы, принимающие сервисы и т.п. Кроме того была предложена некая «новая» сервис ориентированная архитектура (SOA – Service-oriented Architecture), которая должна была сказочным образом обеспечивать создание единого информационного пространства и помочь в решении проблем неполноты, нецелостности, противоречивости, избыточности, несопоставимости и т.п. данных различных функциональных систем (эти методы предлагаются последние десять лет).

IT-лидерами IBM, Microsoft, ORACLE, SAP и другими сделаны многомиллиардные вложения в эти направления интеграции, выпущены и рекламируются программные продукты в архитектуре SOA.

Но цели эффективной семантической интероперабельности множества функциональных информационных систем до сих пор никем не достигнуты.

Почему?

Проблема семантической интероперабельности становится схожей с проблемами комбинаторных задач. В обеспечении взаимодействия каждой конкретной пары программных систем может быть достигнут (и часто достигается) успех. Однако этот подход никак не масштабируется на комплексную систему и обеспечение динамической семантической интероперабельности по сложности начинает превышать суммарную сложность разработки отдельных программных компонент.

Все представленные решения не «живут» в динамике изменения требований к объединяемым информационным системам, не поддерживают жизненный цикл функциональных систем, требуют колоссальных затрат ресурсов на ещё один вид деятельности – поддержку интероперабельности, не учитывают фактор единого времени в поддержании целостности и сопоставимости данных различных интегрируемых систем, не эффективны при количестве систем больше 3, не надежны, не решают комплексно вопросы безопасности и многое другое.

Кроме того, люди, одумайтесь, откройте глаза, ну почему все не замечают полную абсурдность SOA-предложений, в том числе лидеров информационных технологий: IBM, Microsoft, ORACLE, SAP и других!

Невозможно представить, что проблему семантической интероперабельности интегрируемых N информационных систем управления можно решить, «арифметически» добавив к ним ещё M новых программных систем, обеспечивающих их объединение.

Все равно, что огонь заливать бензином!

Мы понимаем, что лидерам сложно отказываться от архаичных, но таких родных десятилетиями выстраданных программных модульных систем и всего разношерстного «лучшего» старья, которое они скупили по рынку.

Но король-то – голый! Пейджеры, телеги, паровозы, и т.п. нам всем когда-то тоже послужили, но их время безвозвратно прошло.

Отсутствие каких-либо видимых успехов в применении SOA нам объясняется тем, что SOA – это, оказывается, вообще «не технология и не набор программных средств, это только подход или парадигма организации и использования распределенных информационных ресурсов, формирования (т.е. нового программирования и перепрограммирования!!! – авторская ремарка) слоя так называемых «сервисов», которые «принадлежат» различным функциональным системам и могут программно вызываться для взаимодействия с ними».

И все мировые вендеры начали фантазировать на распиаренную тему SOA.

При этом виды сервисов, которые надо вновь создать в каждой функциональной программе, например, предлагаются такие: «Веб-сервис клиент получения метаданных, Веб-сервис клиент получения статусов, Веб-сервис клиент получения данных,

подсистема регистрации запроса, Веб-сервис клиент приема заявления, Веб-сервис клиент предоставления метаданных, Веб-сервис клиент передачи статусов, Веб-сервис клиент передачи данных, журнал контроля и другие».

То есть, например, в случае с реализацией Единого портала государственных услуг РФ предполагается, что система межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ) на основе SOA будет действовать следующим образом: заявка на услугу, заполненная в электронном виде на портале, передается сервису ведомства и далее в обработку внутренними системами. Очевидно, при многообразии и разнородности ведомственных информационных систем, чтобы, к примеру, получить данные из одной системы, а затем обработать их в другой и проанализировать в третьей, надо при создании принимающих и передающих сервисов знать особенности реализации всех трех систем.

И, в дальнейшем, при каждом изменении законодательства и оптимизации деятельности государства, вносить изменения теперь необходимо не только в соответствующие ведомственные функциональные информационные системы, но и в соответствующие принимающие и передающие сервисы.

Кстати, для информации, Государственная дума РФ принимает в год около 3000 законодательных актов. А сколько 83 региона, а сколько в день, а каково количество существенных изменений в каждом документе?

Что же регламентирует SOA-парадигма, как она решает эти проблемы, каково содержание множества принятых в мире законодательных актов и так называемых стандартов, в том числе, например, в России по поводу реализации СМЭВ с использованием архитектуры SOA?



Попробуем обобщить эти многочисленные многостраничные стандарты, регламенты, правила, технические требования, протоколы, методические материалы, списанные с «международных» документов.

Приведем далеко неполный их перечень, в том числе документы Организации по развитию стандартов структурированной информации – Organization for the Advancement of structured Information Standards (OASIS), Консорциума Всемирной Паутины – World

Wide Web Consortium (W3C), которые надо учитывать разработчику функциональных информационных систем и новых сервисов обмена:

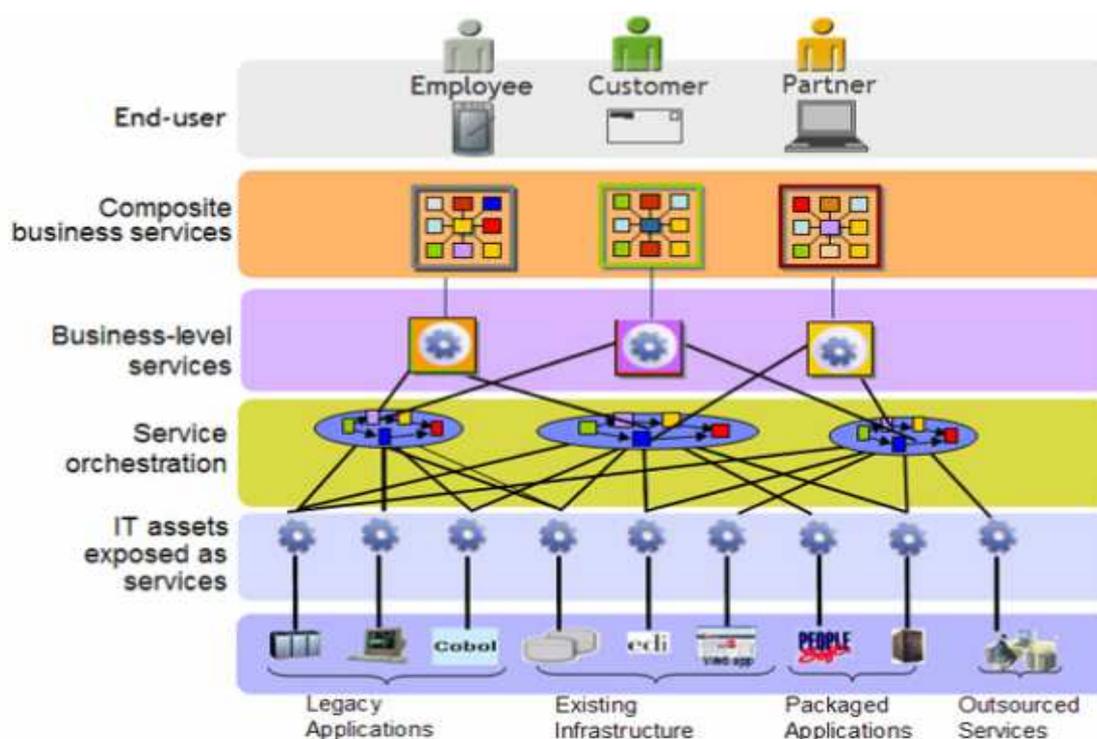
- Протокол передачи гипертекста – Hypertext Transfer Protocol (HTTP).
- Комментарии инженерной группы проектировщиков информационно-коммуникационной сети Интернет – RFC (Request for Comments).
- Безопасность Транспортного уровня – TLS (Transport Layer Security).
- Протокол защищенных соединений – SSL (Secure Socket Layer)
- Набор протоколов для обеспечения защиты данных, передаваемых по межсетевому протоколу – IPsec (IP Security).
- Система поддержки пространства имен – DNS (Domain Name System).
- Спецификация универсального описания, поиска и интеграции электронных сервисов версии 2.0 (Universal Description Discovery and Integration, UDDI 2.0)
- Протокол обмена структурированными сообщениями – Simple Object Access Protocol, SOAP.
- Язык описания электронных сервисов версии 1.1 – Web Services Description Language, WSDL 1.1.
- Базовый профиль интероперабельности версии 1.1 – WS-I Basic Profile 1.1.
- Политика использования электронных сервисов версии 1.2 – Web Service Policy 1.2.
- Профиль интероперабельности по передаче бинарных данных – WS-I Attachments Profile 1.0.
- Оптимизированный механизм передачи бинарных данных в структурированных сообщениях – SOAP Message Transmission Optimization Mechanism.
- Профиль сопоставления данных версии 1.0 – WS-I Simple SOAP Binding Profile 1.0.
- Спецификация универсального описания, поиска и интеграции электронных сервисов версии 3.0 – Universal Description Discovery and Integration, UDDI 3.0.
- Расширяемый язык разметки – XML Extensible Markup Language.
- Расширяемый язык описания схем данных версии не ниже 1.0 – XML Schema 1.0, XML Schema 1.1.
- Расширяемый язык описания таблиц стилей версии 1.1 – Extensible Stylesheet Language, XSL v. 1.1.
- Правила форматирования и преобразования данных – XSL Transformation, XSLT.
- Язык описания схем данных – XML Schema Definition, XSD.
- и многое другое

О чем так многочисленно, многословно и глобально пафосно?

Постараемся на человеческом языке изложить суть ну хотя бы применительно к родному СМЭВу.

Все эти документы содержат описание общих подходов и принципов к реализации функции обмена данными включающие: *«формирование, ведение и актуализацию единого реестра Участников СМЭВ, обеспечивающего регламентированное предоставление доступа к ней; реализацию механизмов предоставления электронных сервисов Потребителям, включая обеспечение интеграционной логики электронного сервиса и вызовы необходимых служб Поставщиков в требуемой последовательности, задаваемой межведомственным административным регламентом исполнения государственной услуги (функции); реализацию механизмов публикации электронных служб Поставщиков, доступных для использования электронными сервисами СМЭВ; реализацию механизмов получения, обработки и гарантированной доставки электронных сообщений в рамках межведомственного информационного взаимодействия с обеспечением фиксации*

времени, с обеспечением целостности, подлинности, авторства и возможности предоставления необходимых свидетельств, позволяющих восстановить ход событий в процессе оказания государственных и муниципальных услуг в электронном виде и при межведомственном информационном взаимодействии; обеспечение защиты передаваемой информации от несанкционированного доступа, искажения или блокирования; ведение журнала межведомственного информационного взаимодействия Участников через СМЭВ; формирование необходимой отчетности о процессе информационного межведомственного взаимодействия» и многое другое такого же качества.



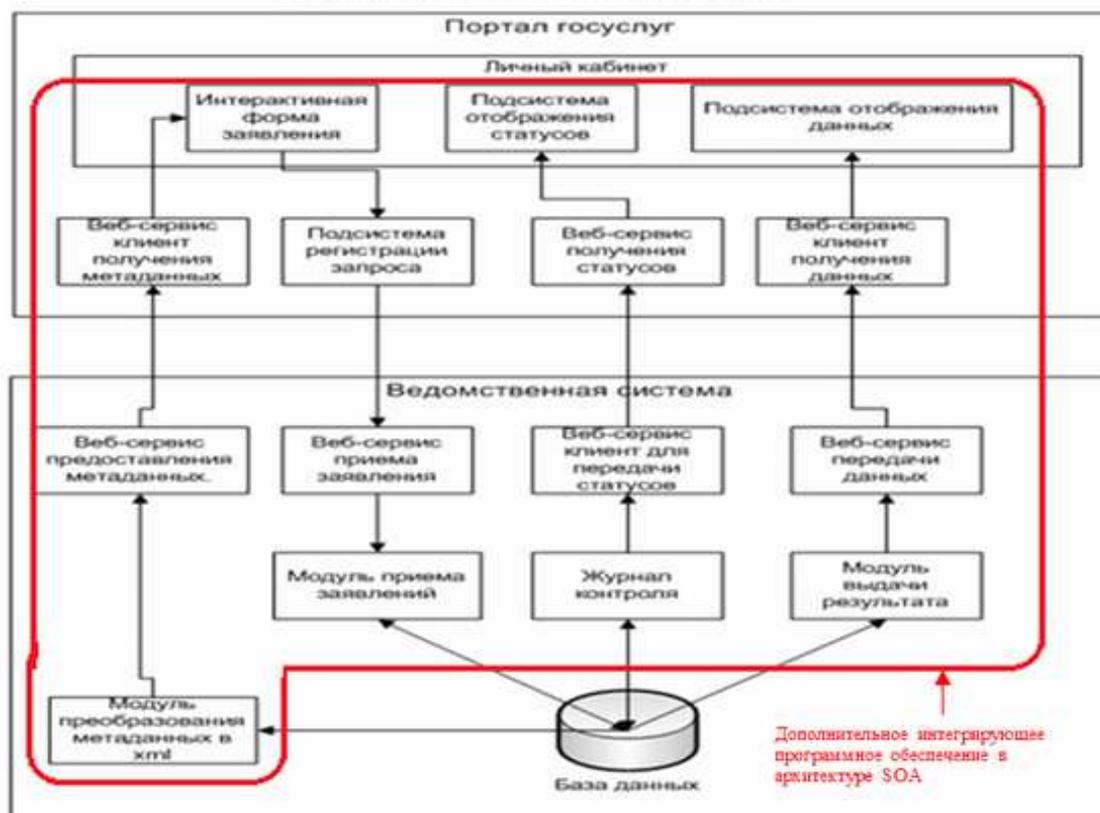
Опять сложно?

А всё вышесказанное регламентирует пока только лишь процедуру ОБМЕНА следующими видами сообщений между реально используемыми функциональными информационными системами:

- электронное сообщение, с помощью которого Потребитель сообщает СМЭВ о своем намерении получить электронный сервис;
- электронное сообщение, с помощью которого СМЭВ возвращает Потребителю результат предоставления электронного сервиса;
- электронное сообщение, с помощью которого СМЭВ сообщает Поставщику о необходимости предоставить электронную службу;
- электронное сообщение, с помощью которого Поставщик возвращает СМЭВ требуемую информацию или результат выполнения действия в соответствии с запрошенным СМЭВ типом службы;
- различные виды служебных электронных сообщений.

То есть делаются попытки стандартизировать и регламентировать, в той или иной мере, только массовое строительство «ЭЛЕКТРОННЫХ ТЕЛЕГ ОБМЕНА» (без учёта главного – содержимого!) по размерам облучка, параметрам колес, качеству смазки, навесным двигателям, скоростям, адресатам, «электронным» подписям к «перевозимым» посылкам, и т.п. Да, можно стандартизовать вид почтового конверта, но получателям и отправителям нужно другое – смысл самого письма.

Схема взаимодействия портала госуслуг и ведомственной системы



А что же в этих обязывающих документах по *существу, предмету, смыслу, семантике, функциям, данным, бизнес-процессам, объектам и процессам управления, реальной жизни (как ещё прокричать о главном?!)* реализации электронного межведомственного ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ самих функциональных информационных систем при обеспечении электронных услуг?

НИЧЕГО! НИ СЛОВА!

Результативность своей деятельности по реализации систем межведомственного электронного взаимодействия с использованием SOA-парадигмы оценивается мировым сообществом КОЛИЧЕСТВОМ запросов на обмен, при этом не учитывается ни их смысл, ни целесообразность, ни синхронизация передаваемых данных по времени и качеству. Министры и айтишники бодро и радостно рапортуют – у нас приходит сто тысяч запросов, миллион запросов, «квадраллион» запросов ...

Ничего не напоминает?

Хлестаковщина в мировом масштабе: «...курьеры, курьеры, курьеры... можете представить себе, тридцать пять тысяч одних курьеров!»

И при такой SOA-реализации интеграции и взаимодействия информационных систем кто-то еще надеется получить целостное непротиворечивое единое, синхронизированное по времени, достоверное информационное управленческое пространство?

НИКОГДА!

Повторю, стратегия развития информационных технологий, ориентированная на SOA, является тупиком.

Нет в SOA принципиальных решений по реализации высокой динамики структурного изменения информационно-функционального пространства. Как на изменение требований должны реагировать уже функционирующие распределено

разработанные отдельные сервисы? Опять их переделывать, тестировать, итерационно дорабатывать и постоянно катастрофически опаздывать, передавая потребителю всегда «несвежий» продукт, вчерашней актуальности.

Использование SOA создает проблемы формирования как единого информационного, так и функционального пространства, так как возникают те же проблемы неконтролируемой избыточности, противоречивости, несопоставимости, несовместимости и т.п. отдельно программируемых функций, сервисов.

Нет и концептуальных решений по проблемам семантической интеграции информационных систем различных производителей, которые каждый по-своему реализовали сервис-ориентированную архитектуру.

SOA – отличный глобальный бизнес-проект «развития» ИТ для нового вида освоения денежных средств заказчика – сначала ему продали много различных модулей программ (обещая сказку), теперь предлагают, для реализации той же самой сказки, прикупить за дорого к ним ещё много SOA-сервисов...

Итак, суммируем ряд основных неразрешимых проблем в достижении семантической интероперабельности отдельных функциональных информационных систем, в том числе с использованием архитектуры SOA:

- многократное избыточное несопоставимое описание в различных функциональных информационных системах одних и тех же предметов и процессов предметной области;
- различное время внесения изменений в идентичные данные в различных системах, принципиальная невозможность запросами и обменными операциями синхронизировать по времени и данным всё информационное пространство, а следовательно обеспечить достоверность обрабатываемой и передаваемой информации, единое информационное пространство;
- концептуальная несовместимость, нецелостность, противоречивость и т.п. описания и реализации общих частей предметной области: структуры данных и методов обработки, а также и самих данных в хранилищах разных систем;
- дополнительное программирование в SOA-парадигме по два и более принимающих и передающих сервисов для каждой ведомственной функциональной программы (в зависимости от количества внешних информационных систем, с которыми необходимо реализовать обмен);
- при каждом изменении требований многократное переписывание, тестирование, ввод в опытную и промышленную эксплуатацию, как функциональных программных систем, так и принимающих и передающих сервисов;
- необходимость надсистемного описания и дальнейшего поддержания в актуальном состоянии обобщенного знания об обработке данных, произвольным образом распределенного между структурой, методами и интерфейсами в различных интегрируемых системах;
- наличие в системах собственных хранилищ данных исключает возможность простой потоковой обработки;
- распределенная независимая параллельная разработка модулей сложных функциональных систем приводит к тому, что разработка Системы 1 одной крупной части предметной области неизбежно входит в противоречие с одновременной, но отдельной разработкой Системы 2 другой крупной части предметной области, что в дальнейшем усиливается субъективными аспектами различия в кодировании программ;
- обеспечение взаимодействия систем между собой становится еще одним «видом деятельности», превышающим по времени и другим ресурсам сопровождение эксплуатации и развития самих систем;

- замедление и ограничение скорости модификации в ответ на увеличивающийся рост динамики изменений реальных объектов и процессов управления, при увеличении количества интегрируемых систем и повышении их сложности;
- проблемы обеспечения интероперабельности программных комплексов приводят к существенному падению работоспособности информационных систем в целом;
- отсутствие и принципиальная невозможность реализации комплексной системы безопасности фрагментарных программных систем и межсистемного интеграционного информационного пространства;
- низкая надежность сложных программных комплексов, требующих интеграции, которая определяется минимальным уровнем надежности входящей в него системы;
- высокие финансовые, временные, кадровые и другие издержки на развитие, модернизацию, сопровождение и эксплуатацию.
- и многие другие проблемы...

До настоящего времени большинство усилий в исследованиях направлено на создание универсальных шлюзов и технологий формирования и сопровождения «среды общения» между несопоставимыми программами.

Ожидается открытие секрета такого универсального «клея» для воды, камня, огня, газа, бумаги, кислоты и т.п.

Но попытки интеграции прикладных программ на уровне создания универсальных «интерфейсов черных ящиков» консервируют и еще больше обостряют проблему создания единого достоверного информационно-функционального пространства и эффективного адекватного управления.

НОВАЯ ПАРАДИГМА

Проблема обеспечения эффективной семантической интероперабельности трех и более различных динамически изменяемых функциональных информационных систем управления принципиально НЕ РАЗРЕШИМА.

При реализации интеграции информационных систем на принципах обмена сообщениями синхронизация данных распределенных информационных хранилищ в едином времени и пространстве НЕ ДОСТИЖИМА.

ЕДИНОЕ ДОСТОВЕРНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ пространство невозможно получить в отрыве от создания ЕДИНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО пространства.

Предлагается вообще не решать задач обмена, в том числе сообщениями. Перейти от обеспечения семантической интероперабельности к главному: создавать сразу единое целостное адаптивное информационно-функциональное сетевое управленческое пространство.

Поэтому в GGG-технологии изменена сама парадигма решения СИ-проблемы интеграции – в СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКИХ информационных GGG-системах управления её просто концептуально НЕ существует.

Однако, что же делать с унаследованным программным обеспечением?

Ведь нельзя же в одночасье всем вместе перейти на новую сетевую архитектуру.

Поэтому в предложенных инновационных GGG-технологиях решались две задачи:

- Создать «идеальную» технологию «бесшовного» Будущего;
- Создать технологию Эволюционной Миграции в Будущее.



Для решения данных задач разработаны и промышленно используются следующие технологии:

- Создание «идеальной» технологии "бесшовного" Будущего включает следующие основные GGG-технологии:

G3A – сетевая архитектура глобальной информационной системы управления,

G3LC – «биологический» двухэтапный жизненный цикл информационных систем,

G3L – визуальный язык описания единого «генезиса» сетевых информационных систем;

G3EM – коллективное эволюционное создание единой адаптивной семантической модели наших совокупных знаний – «ДНК» проектируемых информационных систем;

G3AP – автоматическое программирование адаптивных информационных сетевых систем управления на основе модели проектирования (гиперграфа классов Хохловой), описанного в единой виртуальной среде эволюционного моделирования;

- Создание технологии Эволюционной Миграции в Будущее – система перехода к GGG-технологиям с постепенным «безболезненным» замещением НАСТОЯЩЕГО, в т.ч. УНАСЛЕДОВАННОГО, на инновационное БУДУЩЕЕ с использованием технологии G3I.

G3I – GGG-технология, осуществляющая эволюционное «проецирование» – описание внешних действующих унаследованных информационных систем на новом языке G3L с помощью специальных классов гиперграфа Хохловой в сетевой среде G3EM. Автоматическое программирование G3AP создаёт «свои» новые пользовательские интерфейсы к внешним системам, кроме того данные внешних систем используются «на чтение» в различных функциях обработки.

Реализуется постепенное эволюционное замещение, то есть «прорастание сквозь» внешние системы, «впитывая» накопленные в них знания. При этом замещение происходит тем быстрее, чем больше объединяется унаследованных систем и динамичней идет изменение требований к ним.

Осуществлен переход от примитивного обмена сообщениями – к главному: совместной взаимосвязанной коллективной работе.

Опыт использования «поглощающей» интеграции G3I показал, что сроки и стоимость интеграции уменьшается при увеличении количества интегрируемых систем, то есть наблюдается обратная пропорциональная зависимость.

Почему?

В интегрируемых информационных системах исторически хаотически сформированы катастрофические объемы избыточности – многократного дублирования разноголосого описания идентичных объектов и процессов реального мира.

G3I эффективно устраняет эту избыточность по аналогии с оптимальным упрощением громоздких, сначала пугающих своими размерами, сложных алгебраических выражений, которые мы все в школе так лихо приводили к элементарному виду.

Со временем, при использовании G3I, из каждой новой интегрируемой внешней информационной системы порой ничего НОВОГО и не почерпнешь, ну может быть ряд свойств, методов, наборов данных.

На глазах «тает» искусственная сложность, порождаемая фрагментарными модульными информационными системами. Проявляется реальная сложность целостных взаимосвязанных мультицелевых систем управления, фокусируется взгляд на истинных, остро востребованных и не решенных проблемах.

Интеграция G3I является вынужденной временной компонентой эволюционного «бесшовного» перехода в единую новую глобальную сеть GRAPH.

GGG — НОВАЯ ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ: GRAPH. INTELLECTNET

ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД

Строительство информационного общества будет тесно связано с созданием и развитием глобальных информационных сетей, как уже известных человечеству, так и тех, о которых оно только мечтает или ещё не догадывается.

Сегодня наиболее популярна всемирная система объединённых компьютерных сетей, построенная на использовании протокола IP и маршрутизации пакетов данных – интернет, который образует глобальное сетевое собрание и использование фрагментарных информационных пространств, служит физической основой для всемирной паутины (World Wide Web, WWW) и множества других систем (протоколов) передачи данных.

Современный интернет включает следующие основные сервисы:

- всемирная паутина (веб-сайты, веб-чаты, веб-форумы, блоги, вики-проекты, интернет-магазины, интернет-аукционы, социальные сети, поисковые системы, веб 2.0, ...);
- электронная почта, списки рассылки;
- телеконференции или группы новостей (usenet)
- файлообменные сети, сервис FTP;
- потоковое мультимедиа (интернет-радио, интернет-телевидение, телефония,...);
- сервис Telnet, предназначенный для управления удаленными компьютерами в терминальном режиме;
- и другие.

В настоящее время под словом «интернет» чаще всего имеется в виду всемирная паутина WWW и доступная в ней информация, а не физическая сеть.

Хочешь – не хочешь, а приходится признавать, что восторженное восприятие инновационности сети WWW иссякает.

Человечество уже привыкло использовать информационные сети уровня NET – физические сети связи друг с другом различных вычислительных устройств (компьютеров, телефонов, станков, утюгов, холодильников и т.п.). В настоящее время основной задачей является их унификация в глобальном масштабе, повышение эффективности, пропускной способности, качества, безопасности и т.п.

Эффективно осваиваются глобальные информационные сети уровня WEB – сеть логических адресных пространств, обеспечивающая наше информационное общение на основе, проще говоря, страниц документов, документиков и документищ, копируя в интернете исторически сложившуюся привычную ТЕКСТОтворческую практику офисов, библиотек, СМИ, поиска, информационных досок, объявлений, переговоров, сообщений, дискуссий, митингов и т.д.

Мы наблюдаем неконтролируемую лавинообразную рождаемость виртуальных хранилищ, сайтов, блогов, порталов и т.п. Наряду с уникальными знаниями авторов и коллективов в этих информационных системах присутствует слишком много «шума», дублирования, противоречивости и несопоставимости ежесекундно растущего информационного контента.

Получается, что, эффективно решая проблему коммуникаций, интернет порождает информационно-контентный ХАОС.

И нет света в конце этого туннеля. Уже пять-семь лет такие компании, как Microsoft, Google и другие, эксплуатируют идею «семантического вэба». Они считают, что проблему решит интернет 2, 3, 4, 5...

Однако основным результатом разработок «нового» интернета является не трансформация и устранение информационного хаоса, а попытки создать более – менее удобные средства «картографии» и навигации в информационных завалах.

Но темпы наращивания «мускулатуры» и логики «движков» пробега по контенту интернета для ответа на тот или иной запрос явно не успевают за скоростью роста объемов самого контента.

Возникает вопрос, а является ли самоцелью для человека поиск и чтение многотысячных подборок документов по запрошенной тематике?

Во множестве разноголосых социальных информационных сетей общения миллионам пользователей все чаще хочется перейти от переписки, форумов, «трёпа», к организации коллективного системного ДЕЛА. Вот ты поднял социальную волну просмотров, прочтений, но стал «калифом на час», потом надо быть готовым к «асистемному» забвению в новой чужой захлестнувшей информационной волне.



Заявление автора WWW Тима Бернерса-Ли (Tim Berners-Lee) о создании собственного фонда для решения проблем вэба вначале порадовало. Но предлагаемые им «средневековые» пути решения не смогут обеспечить достижение благородных целей по «пропаганде свободы слова, демократии, и свободы интернет-пользователей». Сама идея реализации проекта по отделению «хорошей» информации от «плохой» силами ограниченного количества экспертов – никак не соотносится с понятием «свобода». Совершенно не понятны и критерии оценки достоверности информации.

Очевидно, что подобные меры создадут очередной олигархический инструмент бизнес-управления контентом, для получения своей доли бизнес-доходов от процесса продвижения сайтов.

Еще большую тревогу вызывает то, что по сути, предполагается создать новую элиту «виртуальных инквизиторов», которые «авторитетно» утверждая, что «земля – плоская», не дадут прорваться новым «галиллеям» и «коперникам».

Ситуация в таких видах СМИ как пресса и телевидение уже показали к чему могут привести подобные меры. Там большая часть реальной жизни (не глянцевого, не триллерной, не мыльной) – НЕ ФОРМАТ! И на страницы и экраны – не попадет.

Переживания Т. Бернерса-Ли о бесконтрольном распространении нелепостей в сети, как в приведенном им случае с заявлениями об опасности Большого адронного коллайдера, считаю надуманными. Количество провокационных сообщений в WWW по данному поводу было намного больше количества человек, действительно этому поверивших. К тому же, подобный ажиотаж мог быть организован самим научным сообществом в целях привлечения внимания общественности к своей деятельности.

По поводу предсказываемого Т. Бернерсом-Ли всеобщего беспрепятственного «планетарного» доступа в интернет, хотелось бы отметить, что ОПУБЛИКОВАТЬСЯ в WWW и БЫТЬ в нем УСЛЫШАНЫМ – не одно и то же. Это – различные механизмы и, главное, стоимость.

И сейчас каждый может высказаться у себя «на кухне» или наклеить объявление на столбе в деревне Гадюкино. Только кто же по той тропинке пройдет и увидит?

Так и в современном WWW с многочисленными сайтами, блогами, порталами, онтологиями и т.п. – как в жизни: уже формируются свои деревни, выселки и недостижимо дорогие для рядового автора мегаполисы контента.

Получается, что Т. Бернерс-Ли ждет нас в интернете только в качестве потребителя подготовленной «сценаристами» и разрешенной новыми «Виртуальными Инквизиторами» информации.

Итак, все постепенно осознают, что, казавшиеся бесконечными, возможности WWW - не соответствуют современным требованиям общества.

Попытки косметического обновления WWW: совершенствование поисковиков, введение онтологических моделей, создание множества общественных порталов, семантических и социальных сетей, отдельных веб-приложений и т.п. успешны, но уже не удовлетворяют новые зарождающиеся желания.

Инновационный потенциал базовых принципов WWW исчерпан.

Дело в том, что WWW, несомненно, являясь замечательным открытием как инфраструктурная среда, в принципе не может работать с семантикой – смысловым содержанием своего же информационного контента. Опираясь даже структурированными документами, WWW не способен проникнуть внутрь смысла документа, понять и управлять знаниями в них содержащимися. Всеобщая Стандартизация, воспеваемая Бернерсом-Ли и возлагаемые на неё надежды – не помогут в решении семантических проблем.

Информационные глобальные сети NET и WEB прекрасно глобально передают информацию, соединяя наши физические и логические адреса. Но ни та, ни другая сеть «не понимает смысла» эффективно найденной, хранимой, передаваемой, обрабатываемой информации.

Для работы с семантикой необходимо открытие новых принципов и законов.

Нужна вообще НОВАЯ другая глобальная информационная СЕТЬ!

НОВАЯ ПАРАДИГМА

Информационная эпоха завершится созданием и всемирным использованием новой следующей глобальной информационной сети GRAPH – GLOBAL GNOSEOLOGY GRAPH (GGG).

Вместе с ней человечество увидит свет ПОСТинформационной эпохи!

Сеть GGG логически дополняет имеющиеся глобальные информационные сети и продолжает взаимосвязанную цепочку NET-WEB-GRAPH. Где NET – осуществляет глобальную физическую связь различных компьютеризированных устройств, в ней нам всем мобильно и оперативно. WEB – формирует глобальную логическую сеть участников взаимодействия пакетами данных, в ней нам свободно и доступно. GRAPH – будет обеспечивать коллективное создание глобального сознания общества и гармонизацию реализации общей деятельности цивилизации.



В России создан прототип этой сети и сегодня она используется растущим G3-сообществом как новый вид глобальной инновационной инфраструктуры GGG, IntellectNet. Подключение к информационной сети GRAPH осуществляется с помощью некой единой универсальной программной компоненты, своего рода нового вида универсального G3-«браузера», который можно установить на различные виды компьютерных устройств.

Новая семантическая GGG-сеть при увеличении количества участников обладает способностью к самоорганизации, саморазвитию и саморегулированию, которые обеспечивают трансформацию, смысловое «сжатие», хаотического информационного контента, накопленного цивилизацией, в непротиворечивый конвергентный динамический информационный гиперграф – сеть модели знаний.

GGG создаётся для оптимального взаимоувязанного решения задач человечества.

Завершается эпоха суеты «офисного планктона», находящегося в рабстве у Документооборота, в том числе электронного. Документооборот, как функция обмена словами неизвестного смысла, умрёт.

Наступает время интеллектуального информационного сетецентрического взаимодействия индивидов по существу общественно полезного дела.

GGG уже на текущем этапе своего развития показывает, что созидательная деятельность социума направлена на достижение множества, порой противоречивых, целей.

Этот принцип концептуально отличается от всех современных информационных систем, где каждая традиционно созданная отдельная информационная система имела свой вектор цели, который воплощался в диктате поиска локального эффективного решения её индивидуального достижения. При таком подходе принципиально не могли в полной мере оцениваться применяемые методы, используемые ресурсы и совокупные последствия.

Сегодня в условиях глобализации у человечества должна измениться философия: нам необходима глобальная информационная сеть GRAPH – единая информационная действующая модель реального мира, которая стремится наиболее адекватно обеспечивать формирование целостной системы состояний множества целевых воздействий, то есть комплексное отображение или on-line предсказание совокупной рефлексии.

Предлагается GGG-инструмент реализации качественного перехода от интеграции управляющих информационных систем локальной рациональности к формированию глобальной рациональности в единой сетевидной информационной сети.

Глобальная сеть GGG служит основой формирования множества инновационных функциональных взаимосвязанных глобальных систем, в том числе G3S – Глобальная Модель и База Знаний (Global Knowledge Model & Database) и G3WG – Глобальное Сетевидное Управление, Мировое Правительство (Global Net-Centric Management, World Government).

Хотелось бы внести некоторую хронологическую и семантическую ясность во всемирное обсуждение инициативы по новой глобальной информационной сети GGG.

Так, после ряда моих выступлений на многочисленных встречах, совещаниях, симпозиумах, «мозговых штурмах» различных структур НАТО, а также Совета Россия-НАТО по оборонной промышленности и технологиям (ОПИТ), с докладами об инновационных GGG (GLOBAL GNOSEOLOGY GRAPH) технологиях, вдруг, в ноябре 2007 года, и создатель WWW Тим Бернерс-Ли в персональном блоге прервал годовое молчание.

Он на трех страничках предложил проект под аналогичным, удивительно совпавшим по аббревиатуре и двум словам «Global» и «Graph», названием: GGG (Giant Global Graph).

При этом, в отличие от «гносеологического» GGG, анонсированный «гигантский» GGG лишь частично затрагивает проблематику «формирования глобальной карты интернет-контента», технологии, которая возможно «взламывает уровень документов и освобождает информацию».

Удивительным образом некоторые основные идеи в проектах на разных континентах совпадают. Общим является не только аббревиатура GGG, ключевое понятие графа и выделенные уровни NET, WEB, GRAPH.

Общим является также желание выйти за рамки WWW, семантических и социальных сетей, с тем, чтобы создать информационную среду новых возможностей, более удобную для человека.

Однако, до настоящего времени по проекту GGG (Giant Global Graph) Т. Бернерс-Ли представил только краткий набросок, по существу декларацию о намерениях, в то время как проект GGG (GLOBAL GNOSEOLOGY GRAPH) разработан, имеется действующий прототип и он успешно апробирован в крупнейших компаниях и государственных органах.

Следует подчеркнуть, что анонсированная Бернерсом-Ли «задумка» GGG представляет собой лишь часть парадигмы, предложенной в России и зарегистрированной на несколько лет раньше в Роспатенте.

Ввиду важности и актуальности проекта развития новой следующей глобальной информационной сети GRAPH – GGG (GLOBAL GNOSEOLOGY GRAPH), требуется концентрация усилий и средств по его скорейшей практической реализации в интересах мирового сообщества.

Инновация WWW – умерла, да здравствует GGG-инновация!

G3S — ГЛОБАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ И БАЗА ЗНАНИЙ. GLOBAL KNOWLEDGE MODEL & DATABASE

ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД

Современные знания являют собой множество несопоставимых, несовместимых, противоречивых, избыточных, неполных и т.п. представлений и описаний. За многие тысячелетия они формировались на основе различных принципов: хронологических, дисциплинарных, энциклопедических, функциональных, организационных, авторства и других. Кроме того, одни элементы этого хаоса знаний ошибочны, другие устаревают на глазах, т.к. меняется сам мир, многое не познано, а многое, до поры до времени, забывается, не попав в технологию популяризации и применения.

Но человечество пока только таким архаичным способом умеет формализовать, накапливать, передавать из поколения в поколение и использовать все свои знания.

Начиная с детства, на полках книжных магазинов нас уже ждут десятки, сотни видов азбук, учебников математики, биологии, истории, химии, физики для каждого класса. А что творится с электронными учебниками, образовательными е-программами! Что выбрать для ребенка? Как сопоставить, обобщить, собрать лучшее, оделить зерна от плевел?

Жизни не хватит!



К XXI веку глобальной цивилизацией накоплено в аналоговом и цифровом виде множество текстов, иллюстраций, чертежей, карт, фотографий, фильмов и т.п. — гигантские «архивы» многократно дублированного несопоставимого знания и актуального, и исторического. Его объемы, конструктивизм, хаотичность, избыточность сдерживают развитие познания, доступность для каждого человека, прозрачность и простоту освоения.

Наиболее актуальной проблемой стал поиск принципов выделения знания цивилизации о реальном мире из бесконечности информации о нем.

Сегодня приобрели популярность следующие понятия: *инженерия знаний, когнитивные технологии, управление знаниями, генезис знаний, internet – контент, хранилища знаний, экономика знаний и т.п.*

Интернет действительно стал эффективным средством многократного «размножения» информационных хранилищ разнообразного информационного контента – в том числе оцифрованных знаний, снабженных унифицированным технологическим интерфейсом поиска и доступа.

Но именно он является зеркалом хаотичной совокупности высказываний наших голов. У человечества сегодня есть возможность со стороны посмотреть и с энтузиазмом умножить и усугубить информационную суету сует общественного сознания. В таком неадекватном состоянии мы и обрुшиваемся на каждого вновь пришедшего в этот мир.

Создание энциклопедий, онтологий, поисковых машин, интеллектуальных агентов, вертикальных и горизонтальных порталов, фракталов, ссылочных структуризаций, семантических сетей и т.п. являются лишь теми или иными средствами навигации по джунглям данных.

В эпоху информационного бума обостряется дефицит достоверного оперативного систематизированного адекватного знания реальности на фоне масштабной информационной аллергии.

В поисках истины в интернете заявлена новая стратегия развития старейшей энциклопедии Британники (Encyclopaedia Britannica) для решения старых проблем – обобщения научных знаний и их популяризации. По существу проект является тривиальным переносом в виртуальное пространство сформированных столетиями традиционных практик общения людей с помощью текстов.

В настоящее время основной акцент при создании электронных энциклопедий с материальных оригиналов делается на технологии получения цифровых копий, их качестве, защите, визуальном представлении и доступности, а также совершенствуются привычные атрибуты для любой библиотеки:

- стандарты представления информации, включая тезаурусы и онтологии в интернет-энциклопедиях;
- методы и средства поиска, обнаружения, извлечения и анализа данных;
- многоязычный доступ к данным и обслуживание данных на нескольких языках;
- методы и технологии создания, хранения и системного сопровождения электронных коллекций.

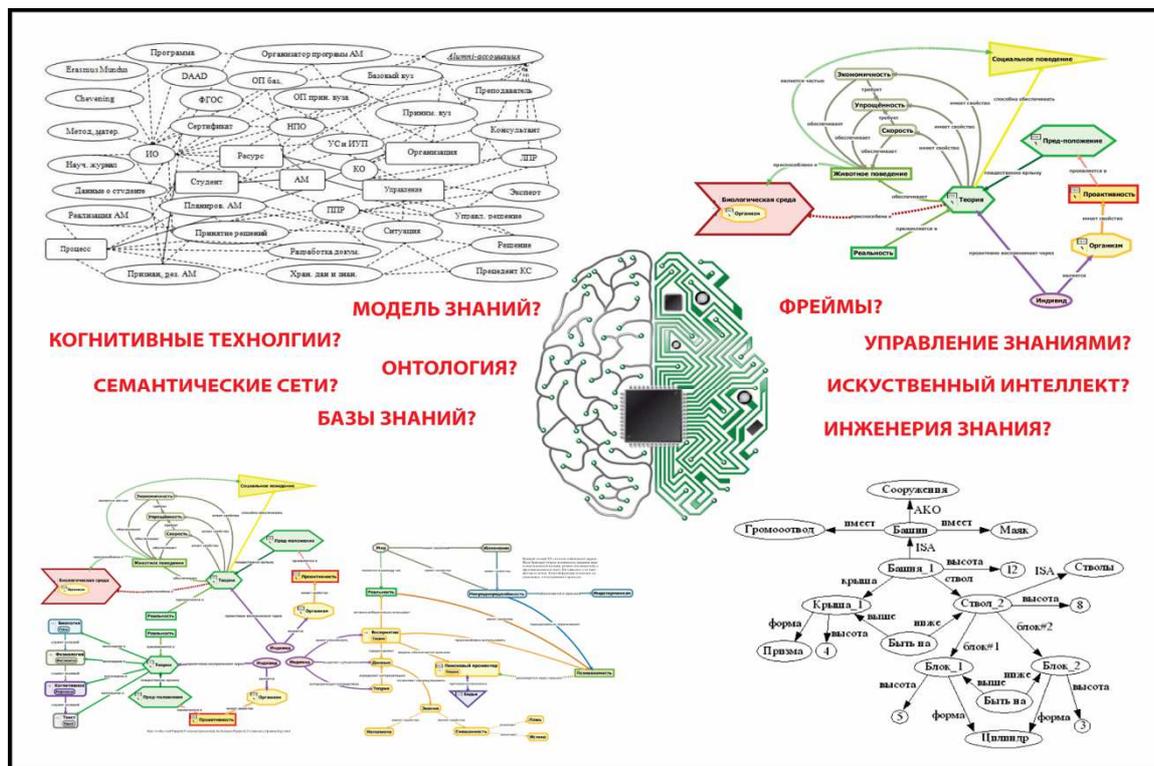
То есть при создании интернет-энциклопедий в основном используются «индустриальные» подходы автоматизации «обычной», «унаследованной» работы с информацией в книге. С помощью компьютера и интернета стало все более удобным и глобально доступным.

Руководство «Британники» хотя и критикует Wikipedia, на самом деле бросилось за ней вдогонку. Все это старые песни о главном – оживить контент, может быть, добавив видео и аудио иллюстрации, обратную связь с читателями. Главным остается прежние архаичные методы хранения информации и технологии ее поиска. В печатном издании «Британники» около 65 тысяч статей, а в онлайн-версии – уже более 120 тысяч на старте проекта интернет-редактирования.

Наряду с примитивным энциклопедическим накоплением информации в настоящее время очень много исследовательских работ ведется в направлении создания баз и моделей знаний как систем искусственного интеллекта.

Термин интеллект (intelligence) происходит от латинского intellectus – что означает ум, рассудок, разум; мыслительные способности человека. Искусственный интеллект (artificial intelligence) – толкуется, как свойство информационных систем брать на себя отдельные функции интеллекта человека.

Почему же искусственный интеллект и теория управления рассматриваются сегодня как две разные научные области, особенно если учесть, как тесно были связаны их основатели?



Понятие искусственный интеллект было отчасти предложено, как способ избежать ограничений математических средств, применявшихся в теории управления в середине прошлого века. Такие инструменты, как логический вывод и вычисления, вместе с дифференциальным и интегральным исчислением, алгеброй матриц и т.п., позволили исследователям искусственного интеллекта рассматривать ряд проблем, выходящих за рамки исследований теоретиков управления.

Однако, большинство усилий были направлены на создание программных продуктов, понимающих естественный язык. Сегодня всё информационное сообщество констатирует: «Хотя некоторые программы и достигли того или иного успеха в ограниченных контекстах, реальная человеческая речь, с характерной ей гибкостью и общностью, лежит далеко за пределами используемых методологий. Понимание естественного языка включает куда больше, чем разбор предложений на индивидуальные части речи и поиск значений слов в словаре – оно базируется на обширном базовом знании о предмете».

Рассмотрим ключевые принципы текущей реализации баз и моделей знаний.

Традиционно база знаний (БЗ) рассматривается «как совокупность программных средств, обеспечивающих поиск, хранение, преобразование и запись сложноструктурированных информационных единиц, которые представляют собой совокупность фактов и правил вывода, допускающих логический вывод и осмысленную обработку информации. На множестве специализированных языков базы знаний описываются в форме конкретных фактов и правил логического вывода над базами данных и процедурами обработки информации. Они представляют сведения и знания о людях, предметах, фактах, событиях и процессах в логической форме, выдают значения «истина» и «ложь» в зависимости от наличия соответствующих фактов».

Концепция традиционных баз знаний является развитием монопольно-файловых фрагментарных систем для решения отдельных задач, где используются онтологии для представления в базе знаний иерархий понятий, их отношений, экземпляров объектов.

Кроме того традиционно широко используется понятие инженерия знаний – предметная дисциплина, в которой изучается технология и методы извлечения знаний, предметной области с целью представления их в виде, пригодном для последующей машинной обработки.

Инженерия знаний определяет декларативные и процедурные знания как набор фактов, понятий, правил и эвристики, направленных на решение определенных задач:

- декларативные знания – это описательное представление какой-либо предметной области (знания о том, что собой представляет предмет, как он выглядит и что он означает).
- процедурные знания – являются предписывающими для определения образа действий предметов.

Факты и понятия по большей части относятся к декларативным знаниям. Правила и алгоритмы являются примерами процедурных знаний.

Кроме того предлагается выделять особый вид знаний, называемых «здравым смыслом, который формируется со временем и представляет собой накопленные декларативные и процедурные знания, которые сами собой понимаются для большинства людей (знания общего плана)».

Сегодня считается, что при решении задач человек использует четыре типа рассуждения:

- рассуждение с привлечением здравого смысла,
- рассуждение с проведением аналогий,
- дедуктивное рассуждение,
- индуктивное рассуждение.

При этом современные базы знаний не работают из-за сложности ни с рассуждением с привлечением здравого смысла (исключением является только так называемый эвристический поиск, разновидность эмпирических правил, с помощью которых можно исключить наименее вероятные альтернативы), ни с рассуждением с проведением аналогий.

Дедуктивные и индуктивные рассуждения (логические цепочки, построенные на предположках, ведущих к заключениям) используются при разработке традиционных баз знаний:

- дедуктивное рассуждение осуществляет переход от общего к частностям;
- индуктивное рассуждение, напротив, идет от частных к общему, поэтому оно не такое точное, как дедуктивное.

Инженерия знаний включает так же нейронные сети, генетические алгоритмы, и многие другие методы обработки информации.

Сегодня популярны три вида моделей представления знаний:

- продукционные модели – модели основанные на правилах, знания описываются в виде предложений типа: «ЕСЛИ условие, ТО действие»;
- сетевые модели или семантические сети – как правило, это граф, отображающий смысл некоего взаимодействия рассматриваемых объектов. Узлы графа соответствуют понятиям и объектам, а дуги – отношениям между объектами;
- фреймовые модели – основывается на таком понятии как фрейм (англ. frame – рамка, каркас). Фрейм – структура данных для представления некоторого объекта. Информация, относящаяся к фрейму, содержится в составляющих его слотах. Слоты могут быть терминальными либо являться сами фреймами, таким образом, формируя иерархический граф.

Системы обработки знаний, использующие *продукционную модель*, получили название «продукционных систем». В состав экспертных систем продукционного типа входят: база правил (знаний) и интерпретатор правил (решатель), реализующий определенный механизм логического вывода. Любое продукционное правило, содержащееся в базе знаний, состоит из двух частей: антецедента и консеквента.

Примеры продукционных правил:

ЕСЛИ

«двигатель не заводится»

и

«стартер двигателя не работает»

ТО

«неполадки в системе электропитания стартера»

Любое правило состоит из одной или нескольких пар «атрибут-значение». В процессе логического вывода каждое правило из базы правил может сработать только один раз. Существуют два типа продукционных систем – с «прямыми» и «обратными» выводами. При разработке небольших систем (десятки правил) проявляются в основном положительные стороны продукционных моделей знаний, однако при увеличении объема знаний более заметными становятся слабые стороны. Одним из недостатков продукционных моделей является и то, что при накоплении достаточно большого числа правил, они начинают противоречить друг другу.



Однозначное определение *семантической сети* в настоящее время отсутствует. Семантическая сеть как модель наиболее часто используется для представления декларативных знаний. Одной из первых известных моделей, основанных на семантической сети, является TLC-модель (Teachaple Language Compre-hender – доступный механизм понимания языка), разработанная Куиллианом в 1968 году.

Как правило, различают следующие семантические сети:

- экстенциональная семантическая сеть описывает конкретные отношения данной ситуации.

- интенциональная – сеть, включающая имена классов объектов (а не индивидуальные имена объектов) и связи, отражающие те отношения, которые присущи объектам данного класса.

Однако, примитивен сам принцип «лобового» описания моделей и баз знаний в виде сетевых графов, где в обозначении вершин и связей субъективно и неоднозначно смешались: объекты реального мира, классы объектов, любые существительные, факты жизни объектов, их характеристики, документы, синонимы, а также правила, процессы, глаголы, действия, функции, алгоритмы и многое, многое другое. В результате одни и те же знания могут быть представлены бесконечным множеством семантических сетей различных авторов.

Фреймовая модель основана на концепции Марвина Мински (Marvin Minsky) – профессора Массачусетского технологического института. Фреймовая модель претендует на гипотезу представления «психологической модели памяти человека и его сознания».

Фрейм (англ. frame – рамка, каркас) – структура данных для представления некоторого концептуального объекта. Информация, относящаяся к фрейму, содержится в составляющих его слотах. Слот (англ. slot – щель, прорезь) может быть терминальным (листом иерархии) или представлять собой фрейм нижнего уровня. Каждый фрейм состоит из произвольного числа слотов, причем несколько из них обычно определяются самой системой для выполнения специфических функций, а остальные определяются пользователем. Фреймы образуют иерархию. Иерархия во фреймовых моделях порождает многоуровневую структуру, описывающую либо объект, если слоты описывают только свойства объекта, либо ситуацию или процесс, если отдельные слоты являются именами процедур, присоединенных к фрейму и вызываемых при его актуализации.

Состав фреймов и слотов в каждой конкретной фреймовой модели может быть разным и в рамках одной системы сложно поддерживать их единообразное представление (выполняется на организационном уровне). Фреймовый подход допускает, что, например, лошадь – животное бескрылое для одного (реального) мира и одновременно крылатое (Пегас в мифическом мире), могут описываться отличающимися друг от друга фреймами. Глубина вложенности слотов во фрейме (число уровней) зависит от предметной области, опыта проектировщика и языка, реализующего модель.

К общим недостаткам всех систем можно отнести следующее:

- используемые конструкции существенно отличаются от структур знаний, свойственных человеку;
- неясность и субъективность описания взаимных отношений правил, связей, фреймов, ...;
- сложность оценки целостного образа знаний;
- неспособность представить большой объем знаний;
- низкая эффективность обработки знаний.

В настоящее время в мире разрабатываются миллионы несопоставимых несовместимых моделей и баз знаний с использованием различных подходов и методов в разрозненных программных продуктах.

Анализ показал, что применяемые сегодня концептуальные подходы к созданию баз и моделей данных НИКОГДА не позволят создать единую конвергентную эволюционную целостную модель знаний цивилизации и оценить её релевантность.

Информационные технологии автоматизировали массовое производство информации, а, следовательно, и информационных отходов, мусора. Человек с трудом находит в них реально полезные, достоверные, актуальные знания.

Создатели многочисленных фрагментарных традиционных моделей и баз знаний, не слыша друг друга как «акыны», что видят, то по-своему поют.

Но мир один.

Требуются иные методы осознания и представления объективных знаний цивилизации, формализации смысла. Перед нами стоят насущные задачи повышения эффективности умственного труда, интеллектуальных коммуникаций, коллективного разума.

НОВАЯ ПАРАДИГМА

Растущая энтропия науки – вот нынешняя реальность.

Познание бесконечно. Актуальное универсальное знание цивилизации конечно в единицу времени.

Главный вызов для ИТ сегодня заключается в том, чтобы перейти от универсализации методов примитивной оцифровки и поиска информации к универсализации методов единого коллективного описания и управления знаниями. Из текстов, визуальных образов, баз данных, информационных систем отдельных авторов необходимо выделять по новым принципам универсальные элементы знаний, устранять избыточность, «белый шум», междисциплинарную противоречивость и, главное, породить целостность «карты» знаний и новые элементы знаний.

Человеку необходима G3S – единая эволюционная модель актуальных, исторических и гипотетических знаний цивилизации о реальном мире для повышения качества и эффективности жизни, управления и достижения целей.

Была поставлена задача: конвергентно объединить знания в единую целостную модель и воссоединить теорию управления знаниями с теорией систем управления, так как релевантность наших знаний можно установить только непрерывно коллективно применяя их в управлении в реальной повседневной жизни.

Практика – критерий истины.

Принципы выделения, формализации, универсализации, описания знаний о любой предметной области в информационной модели верны, если на их основе автоматически (без участия человека) может быть создана изоморфная информационная система управления этой предметной областью.

Предлагаются новые подходы к теории, методологии и технологии создания единой глобальной МОДЕЛИ знаний G3S человечества и автоматического G3AP формирования на её основе адекватных адаптивных глобальных информационных СИСТЕМ управления, при коллективном использовании которых формируется единая БАЗА знаний цивилизации.

Каждое открытие, гипотеза, заблуждение имеет однократное описание в G3S. Автор нового знания видит степень связанности и противоречивости своего инакомыслия и текущей объединенной модели миропознания.

Научная деятельность человека перестанет измеряться столь примитивным и продажным индексом «литературной» ссылочности (бумага всё стерпит).

В G3S используются сетевые принципы представления универсального знания:

- модель знаний специфицирована гиперграфом классов Хохловой,
- база знаний – исполняемая информационная сетевая система с данными в виде текстов, карт, изображений и т.п.

Выделенный набор базовых классов, принципов их порождения и эволюции, а так же способов их композиции – основа формализации объективного знания. Такая формализация составляет основу общения людей при коллективной работе моделирования знания. Она же составляет основу ограничений.

Необходимость формализации знаний не вызывает сомнений. Необходимость единых средств общения не столь очевидна, но имеющийся опыт убеждает в этом.

По-другому обстоит дело с ограничениями. Необходимо учитывать, что мы строим большие и сложные модели. Сложность, конечно, требует возможности «сделать все». А размер модели – потребности делать много коллективно и быстро, т.е. быть как можно однороднее, т.е. как можно проще и ограниченнее.

Истина, как всегда, лежит посередине. В случае G3S эта середина – «правильные» базовые классы и «правильные» средства их соединения (гиперграф Хохловой).

Использование единой модели и базы знаний G3S обеспечивает многократное «сжатие» и устранение семантической избыточности множества разрозненных традиционных информационных хранилищ, систем, моделей и баз знаний. Опыт показал, что по ряду сфер научной деятельности, коллективно эволюционно переносимой в целостную G3S модель знаний, пришло «насыщение» и при обработке множества новых фрагментарных массивов информации из них реально нечего и добавить.

G3S уже сегодня откровенно и транспарентно нам демонстрирует, как мало мы реально знаем. Кроме того, единство в G3S модели всей совокупности разнодисциплинарных знаний призвано пресечь непроизводительные глобальные траты времени и интеллекта цивилизации на блуждание толпами во мраке очевидных тупиков. G3S достигает результатов открыто, непрерывно, функционируя совместно с человеком.

Описание знаний в G3S отвечает следующим требованиям: высокая степень структурированности и систематизации, семантическая компактность, взаимозависимость и взаимоактивность элементов, динамизм, адаптивность, устранение противоречия между «мягким» нечетко очерченным миром реальности и требованиями по «жесткому» формализованному представлению информации для вычислительных машин.

G3S изменит нас.

Будут устранены глобальные проблемы образования, когда все безответно задаются вопросами: кого учить, как учить, чему учить?

Каждые 5-6 лет потребности общества динамично меняются, а учебные заведения выпускают:

- «лишних» невостребованных специалистов,
- специалистов с заученными устаревшими не актуальными знаниями,
- «специалистов» без знаний, купивших дипломы, диссертации, звания,

Может ли в принципе человек в 17 – 20 лет однозначно и единственно правильно выбрать дело всей своей жизни, да ещё при такой возрастающей динамике изменений потребностей и приоритетов в обществе?

G3S – является средой реализации принципиально нового способа **МОБИЛЬНОГО** и **НЕПРЕРЫВНОГО** познания и обучения **ПО ПОТРЕБНОСТИ**.

В G3S создаются предпосылки для каждого человека в течение всей его жизни по желанию или по общественной необходимости многократно мобильно ответственно изменять свои компетенции и профессиональную деятельность. Порой кардинально.

Апробация данной технологии в учебном процессе ВУЗов показала, что она легко воспринимается и интуитивно понятна для студентов. Как отмечали преподаватели: «создается впечатление, что новое поколение имеет врожденное взаимопонимание с новой G3S средой», где осуществляется переход от энциклопедического заучивания к принципам эффективного «чтения» и применения знания, а далее системного целостного последовательного понимания, с погружением в проблематику нерешенных задач и порождением новых авторских гипотез и нового знания.

Данный подход готовит возможность создания нового типа импланта для каждого человека – мобильного расширения его возможностей G3S моделью динамически наращиваемых знаний цивилизации, трансформируя научное знание в научную культуру.

Обладая целостной моделью знаний, человечество сможет осознанно гармонизировать глобальное общественное управление.

G3WG — ГЛОБАЛЬНОЕ СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ, МИРОВОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО. GLOBAL NET-CENTRIC MANAGEMENT, WORLD GOVERNMENT

ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД

Мы на ощупь строим глобальное информационное общество.

Современные информационные технологии постепенно, но активно становятся инфраструктурной основой всей деятельности человека, включая: *обеспечение единых прав на доступ к информации, электронные деньги, электронные карты, биометрические паспорта, электронные магазины, электронные билеты, телемедицина, дистанционное образование, бронирование отелей, навигаторы, электронные телескопы/микроскопы, робототехника, когнитивные технологии, информационные системы управления, глобальные информационные сети...*

Не буду останавливаться на элементах ИТ, которые войдут в стадию качественных улучшений и глобальной коммерциализации. Так, например, цифровое телевидение, навигационные и коммуникационные системы, миниатюризация и мобильность вычислительных устройств, объемная визуализация, распознавание звуков и образов и т.д., и т.п.

Одной из главных задач развития информационного общества, которая касается каждого человека на Земле, независимо от пристрастий и желаний, является формирование электронного правительства в каждом государстве: e-Government, с обеспечением электронного взаимодействия с населением (G2C Government-to-Government), а так же создание комплексных систем управления в международных организациях.

Создание программного обеспечения для комплексной системы управления органов государственной власти всех уровней, а также государственных корпораций, предприятий и учреждений – сложная многоэтапная задача, требующая колоссальных финансовых, материальных и интеллектуальных затрат.

Лидеры информационных технологий настаивают на триллионах долларов наших бюджетных расходов в настоящем и будущем за «виртуальное» информационное счастье.

Давайте попытаемся сложить биржевую стоимость корпораций мира, занятых процессом строительства информационного общества.

Впечатляет? А где результат?

Почему же до сих пор армия бюрократии неизменно растет? Неумоимо госчиновники всех рангов по старинке используют «ручное» управление, гоняют по всему миру за наш счет, присаживаются за круглые и не очень столы, коллективно завтракают и обедают, произносят популистскую банальщину, что-то подписывают, фотографируются толпой и в рукопожатиях.

Почему сегодня восемьдесят две страны, в том числе лидеров ВВП, захлестнуло протестными движениями населения и бизнеса, да и самих чиновников?

Почему во всех общественных местах поголовно досматривается всё семи миллиардное законопослушное население, а относительная безопасность и правопорядок обеспечивается за наш счет только для избранных?

Почему реальный бизнес конвульсивно шарахается из страны в страну в поисках условий выживания?

Почему кризисы и поголовно у всех полная неуверенность в завтрашнем дне?

Сегодня все государства, каждое по-своему, формируют свое электронное бюрократическое лицо, но все одинаково по старинке в новом информационном обществе применяют вчерашние, но такие понятные, методы управления:

- строится «е-вертикаль власти» на «ручном» управлении, с неизменными не исполняемыми призывами стать транспарентными для своего народа;
- применяются архаичные методы управления теперь уже электронными «поручениями-донесениями», «формулярами», «услугами», «жалобами», «очередями», «обращениями граждан», информированием и т.п., в то время, как историческое множество государственных управленческих документов, инстанций, подписей, визирований, регламентов, вынужденных регистраций, промежуточных решений раньше было продиктовано распределенностью в пространстве и времени необходимой информации для реализации общего дела;
- в информационные системы переносится примитивный сбор и анализ «посмертной отчетности», где постфактум устанавливается, как умирали отрасли, не эффективно тратились инвестиции, воровались бюджетные средства, ...;
- внедряются многочисленные е-документообороты – автоматизация е-бумаготворчества по формированию пустых отписок «строго в соответствии с утвержденным регламентом» и созданию видимости межведомственной работы;
- повсеместно, где надо и не надо, устанавливается видеонаблюдение и е-контроль, одна половина людей наблюдает за другой, а беспокойство и недоверие в обществе нарастает;
- многочисленные многочасовые совещания теперь уже е-«прозаседавшихся» оснащены передовой видеоконференц-связью;
- асистемно создаются мириады автономных государственных сайтов, блогов, порталов, ... с иллюзией «информационной открытости» и порождением у общества «информационной аллергии»;
- повсеместно открываются как бы «единые окна», многофункциональные центры, навязываются «электронные госуслуги», «электронные подписи» (многочисленные паспорта, единые-приединые карточки, единые-приединые номера, справки, разрешения, регистрации, ...) без осознания, а нужны ли они, эти услуги, в новом информационном обществе;
- разрозненно, не системно в различных ведомствах разрабатываются миллионы фрагментарных не совместимых прикладных программных систем управления,
- непрерывно принимается множество законодательных актов, которые не обладают эффективными инструментами их реализации и предварительной всесторонней проверки на противоречивость, коррупционность, целесообразность, исполнимость, ...;
- многомесячно в том числе электронно утверждаются порой на глазах «умирающие» стандарты, регламенты, методики, которые тут же требуют изменений и начинают реально сдерживать поступательное развитие общества,
- и многое другое.

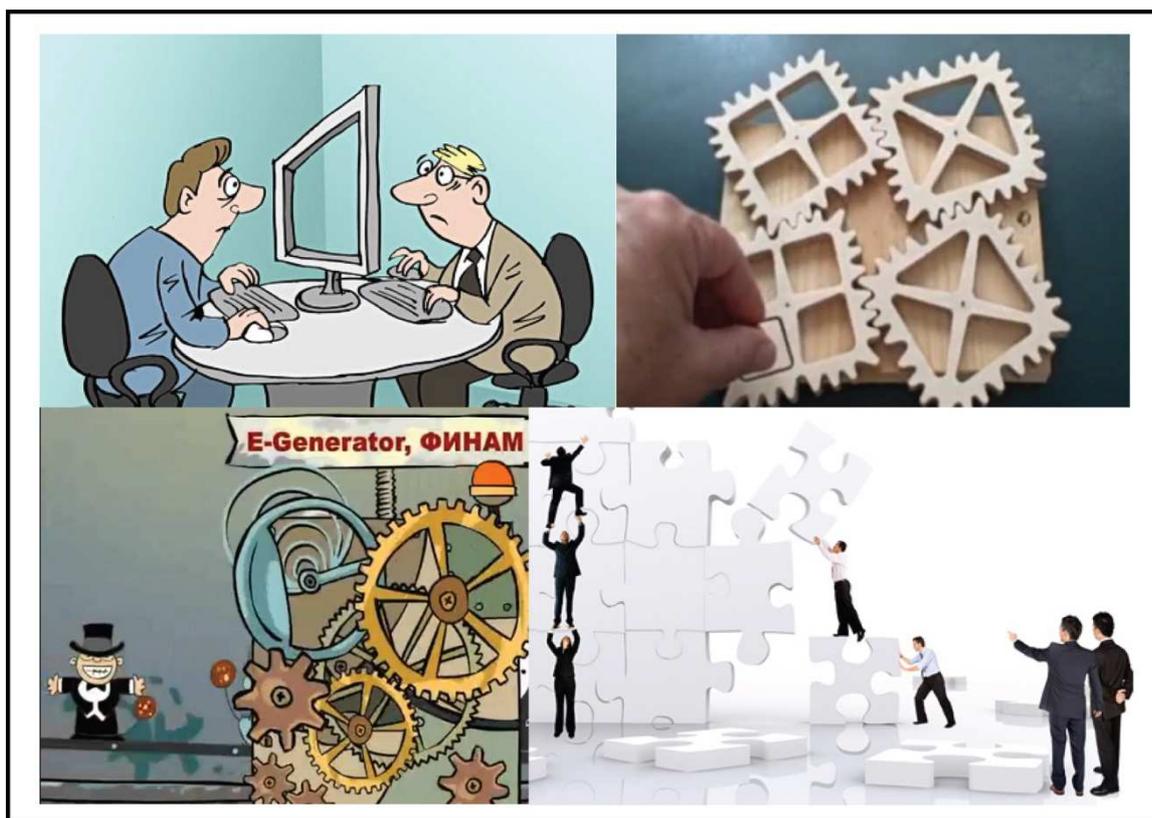
Формируется новая е-БЮРОКРАТИЯ, вместо е-УПРАВЛЕНИЯ.

Все государства принимают законы о сокращении бюрократических аппаратов, издержек бюджетов, но количество чиновников и обслуживающих их структур (теперь стыдливо выведенные на outsourcing) неизменно растёт.

Давайте проведём анализ видов наиболее популярных электронных услуг, предлагаемых всеми органами государственной власти:

- информирование,
- приём жалоб, обращений, заявлений,
- формирование очередей,
- приём платежей.

Считаю, что человеку не нужна отдельная государственная услуга приема любого вида заявления, услуга дистанционного наблюдения за тем, как заявление проходит многочисленные инстанции. Каждому человеку необходим результат! При этом результатом не должен быть очередной документ, справка о справке.



Я не хочу становиться в столь же коррупционные (как и обычные) е-очереди детских садов, больниц на срочную операцию, школ, жилья, поиска работы, техосмотра транспортного средства, выдачи лицензий, ...

Государству, которое уже обязало каждого из нас регистрировать факт своего рождения, местонахождение, получать многочисленные паспорта и документы, номера идентификации ИНН, СНИЛС, универсальные карты и собирающего всю мыслимую статистику деятельности каждого, необходимо, наконец, научиться правильно планировать и осуществлять свою непосредственную **ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ** по реализации своих обязательных к исполнению функций и не допускать появление самих очередей.

Повышение удобства и безопасности приёма многочисленных платежей надо оставить финансовым профессиональным структурам (в том числе казначействам). Странно видеть, например, множество подобных «государственных сервисов», да ещё с богатой для кого-то комиссионной оплатой государственной услуги:

С помощью данного сервиса Вы можете внести платеж на счет Государственного жилищного фонда при Президенте Республики Татарстан с целью приобретения жилья по программам социальной ипотеки

Я предупрежден(а), что платежные документы, полученные после оплаты, не будут приняты налоговыми органами в качестве документов, подтверждающих расходы при подаче заявления на предоставление налогового вычета.

То есть оплата государственных услуг, реализованная на государственном портале, сделанном и сопровождаемом за государственные деньги – государством же не принимается! Обман, фальсификация, «апофигей».

Для эффективной электронной реализации реально востребованных обществом государственных услуг необходимо, прежде всего, повысить эффективность самого государственного управления и законодательной, и исполнительной, и судебной власти.

О каком Мировом Правительстве, о каких сильных мира сего может идти речь, когда эти самозванцы, присвоив *de jure* все глобальные ресурсы, не могут реализовать осознанное оптимальное сбалансированное управление в сегодняшнем динамичном мире ни в одной отрасли, транснациональной корпорации, стране, регионе, муниципалитете.

Человечеством созданы результативные инструменты войны – нет необходимых инструментов гармонизации мира. Все беспомощны и одиноки перед новыми вызовами и угрозами.

Принципиальная отсталость традиционных информационных систем управления достигла критического уровня. Информационные системы – активны и создают наше представление об объекте управления!

Сложность объекта управления такова, что провоцирует порой бессознательное поведение любого человека. Руководитель не по собственной воле обречен на совершение преступных действий, т.к. он становится функцией ложного образа, созданного фрагментарными информационными системами, которые, по сути, являются ГЕНЕРАТОРАМИ СЛУЧАЙНЫХ РЕШЕНИЙ.

В миллионах лоскутных информационных систем, как в осколках кривого зеркала, не видно целостной картины. Руководитель вынужден при подготовке осознанного решения из разрозненных данных умозрительно строить общую картину их взаимовлияния и балансирования и опять надеяться на свою интуицию.

Традиционные подходы к реализации систем управления, предлагаемые ведущими компаниями мира: SAP, Oracle (PeopleSoft (JD Edwards)), Google, EADS, THALES, Lockheed Martin, IBM, Microsoft, SAS, IFS, BAAN и др. – технологически «мертвы» последние двадцать лет, они не решают нарастающих мировых проблем и создают УГРОЗУ национальной и глобальной безопасности, жизни человека.

Информационные технологии становятся общественно опасным оружием, наряду с ядерным, химическим, бактериологическим, радиологическим, – средством массового поражения.

Эксперты компаний SAP, Oracle, IBM давно критикуют собственные подходы, выделяя основные проблемы: *автоматизация отдельных функций; большой объем программирования; разобщенные базы данных, обмен сообщениями; «закрытые» приложения; отсутствие гибкости; высокая стоимость владения и многие, многие другие!*

Их примитивная автоматизация увеличивает скорость, легкость и простоту совершения ошибок и порождения заблуждений. Информационные технологии в большинстве случаев осуществляют пассивное удовлетворение вчерашних потребностей.

Асистемное нагромождение разношерстного программного обеспечения G2C, G2B, G2G отстаёт от требований повседневной жизни.

Основные причины заключаются в том, что ВСЕ информационные системы создавались и создаются для ЛОКАЛЬНЫХ целей, задач и функций различными группами разработчиков по различным технологиям в разное время и являются по

существованию набором дорогостоящих прикладных программ – «черных ящиков», совокупность которых усиливает глобальную неопределенность.

Информационные Системы Управления

Информационные системы управления – активны, они создают представление об объекте управления!



Ситуационные центры оборудованы сопоставимыми наборами:

1. Технических средств, каналов связи и т.п.;
2. Программными сервисами:
 - Космического и наземного мониторинга,
 - Конференц-связи,
 - Электронного документооборота;
 - Поиска и навигации в интернет-ресурсах,
 - Функциональными системами
 - и др.

Как получить целостную адекватную динамическую модель ситуации???

Сохранение «неприкосновенности» этих «черных ящиков», диктуется не только технологическими проблемами и уже сделанными колоссальными вложениями, но и человеческими и корпоративными локальными интересами в получении дальнейшего финансирования, власти, влияния, приоритетов, авторства, информации и т.п. То есть, проявляются обычные аспекты экономико-политической инерции.

Итак, система глобального управления настолько сложна и динамична, что нельзя в ней сначала навести порядок, построить хотя бы умозрительно желанную модель будущего, а потом по формализованному заказу и традиционным стандартам создавать требуемую информационную систему глобального управления.

Предлагается новая философия и парадигма создания глобальных систем управления.

НОВАЯ ПАРАДИГМА

Глобализация – есть.

А системы целостного сбалансированного глобального управления – НЕТ.

Мирового Правительства также пока нет, несмотря на множество желающих.

Предметом современной теории управления, особенно той ветви, которая получила название стохастического оптимального управления, является проектирование систем, которые максимизируют некую целевую функцию во времени, то есть создаются системы достижения локальной рациональности.

Традиционная парадигма цивилизационного успеха, измеряемая локальной целью - прибыль, сегодня достигает своих предельных значений:

- **ДОХОДЫ** (объем рынка, продукт, цена, оборачиваемость капитала, логистика...).

В формирование доходной части глобальной «корпорации» уже вовлечены все страны, все континенты, всё человечество. Ценообразование в пространстве и времени адаптируется под возможности кредитных кошельков потребителей. Скорость обновления продукта и превращения его в мусор такова, что потребитель даже не успевает освоить всех его функций. От удобства, универсальности, мобильности потребления никуда не скрыться. Что дальше?

- **РАСХОДЫ** (производство, труд, управление себестоимостью, ...).

Стремление к сокращению затрат на продукт глобально распределило его производство, минимизировало материальные и нематериальные расходы до их максимальной фальсификации. Использование труда человечества сбалансировано на грани сознательного рабства. Куда дальше?

- **ПРИБЫЛЬ** (рост прибыли, её использование,...).

При достигнутых предельных значениях объемов рынков сбыта, для предельной минимизации себестоимости и максимизации прибыли остался один выход – ничего не производить. То есть всё воровать. При этом сегодня основные получатели прибыли её имущественно гламурно умерщвляют, играют ею в пирамидах бирж, боятся и не знают куда вкладывать, так как понимают риски того, что её у них также «экономически обоснованно» своруют. А смысл?

Человечество стоит на пороге **НОВОГО МИРА**.

Где иерархия вселенной?

Назревает ситуация, когда низы уже не хотят, а верхи ещё не могут.

Стоит задача создать инструменты эволюционной трансформации мироустройства в новое состояние с минимизацией цены перехода, сокращением жертв.

Предлагается единое глобальное информационное сетевое управление **УПРАВЛЕНЧЕСКОЕ** пространство G3WG (World Government), обеспечивающее необычные, не прямые, ассиметричные, новаторские действия и решения, извлечение уроков в режиме реального времени.

Изменяются сами принципы: осуществлён переход от реализации «ИНТЕР» взаимодействия (МЕЖнационального, МЕЖдисциплинарного, МЕЖведомственного) отдельных систем, от попыток создания Системы Систем (System of Systems) – к «ТРАНСпарентной» коллективной деятельности, «бесшовному» единому глобальному сетевому управленческому пространству, где решения принимаются непрерывно, экстренно и оптимально, в условиях ограниченных ресурсов, трансведомственно, трансконтинентально, трансдисциплинарно, трансгранично, трансязычно, транснационально.

В G3WG реализованы принципы эволюционной «роботизации», перевода в режимы «автопилотирования» множества элементов всей СИСТЕМЫ государственного управления и не только государственного.

Максимальное изъятие «человека-вентиля» из понятных, детерминированных, динамически «обучающихся» управленческих общественно полезных процессов приведёт к гарантированной гуманизации общества. Будет осуществлен естественный постепенный переход к Мировому Правительству, изначально инфраструктурно электронному. Другого выхода нет.

Мировое Правительство нельзя объявить, назначить, передать по наследству, выбрать – оно эволюционно безусловно самоорганизуется в информационной глобальной системе G3WG и динамично изменяясь будет жить.

Это интеллектуальный вызов феодальной власти.

Меня спрашивают: «Что, наряду с традиционными видами власти, появляется новая власть?» Нет, она появляется вместо.

Народовластие перестанет быть фигурой речи.

Демократия нашего «завтра» – это не просто требования и жажда «честных выборов» один раз в год, четыре года, шесть лет. Или обещания: свободы волеизъявления на митингах, «открытых дискуссий» в СМИ, светлого будущего в ответ на многочисленные жалобы и челобитные.

Демократия – это не слепая народная вера в добрых, честных, справедливо избранных «харизматичных царей».

Демократия – это СИСТЕМА реализации эффективных транспарентных глобальных инструментов НЕПРЕРЫВНОГО ВСЕОБЩЕГО КОЛЛЕКТИВНОГО УЧАСТИЯ в оперативном управлении общественными ресурсами и процессами.

Предположим, что во всех государствах после долгих народных баталий, суровых и беспощадных бунтов к власти пришли грамотные, ответственные, честные, справедливые. И что?

Где инструменты реализации этой властью глобального всеобщего блага, с помощью чего им сеять разумное, доброе, вечное?

Общественные палаты и советы, расширенные и открытые правительства, политические движения, оппозиция, любой гражданин при всей своей активности пока способны на тот или иной фрагментарный не системный «посмертный» контроль с констатацией уже свершившихся проблем. И только G3WG позволит им совместно выполнять превентивные действия по недопущению планирования и по оперативному пресечению исполнения вредных для общества решений.

Сможет ли «кухарка» принимать посильное участие в оптимальном управлении общественными ресурсами и процессами? Практика показывает, что в новой сетевидной системе управления G3WG – да и легко, особенно по сравнению с тем, как ей приходится сегодня в реальной жизни своей семьи и близких изворачиваться, находя неординарные решения в ежедневных заботах и проблемах. В человеке, который не знает, не умеет и боится управлять даже своей единственной жизнью, заинтересованы только изживающие себя тираны.

Не работают «социальные лифты», не пускают во власть?

А новому поколению и не нужен доступ к закрытой первобытно организованной громоздкой неповоротливой инфраструктуре госуправления. Возня, интриги вымирающих «стариканов» и, окружившей их, добровольно мимикрирующей услужливой беспринципной поросли – не интересны.

С помощью передовых G3WG технологий уже реализуются новые альтернативные интеллектуальные информационные системы сознательного коллективного управления страной, например, G3-РОССИЯ.

Кодекса, Трудового Кодекса, Налогового Кодекса, Бюджета РФ, Бюджета пенсионного фонда, региональных и муниципальных бюджетов, Положений о деятельности всех федеральных министерств, служб, агентств и других законодательных актов.

Единая целостная правовая модель в G3-РОССИЯ позволяет выявлять противоречивость, несовершенство, неисполнимость, коррупционность законов страны.

Единая виртуальная модель управления страной G3-РОССИЯ позволяет увидеть архаизм всей архитектуры государственного и муниципального управления, рассмотреть различные варианты и обоснованность реструктуризации, создать технологию осознанного реинжиниринга, гармонизировать методы централизации и децентрализации управления, минимизировать потоки данных, оптимизировать организационные структуры, повысить эффективность управления ресурсами и процессами, сбалансировать цели и методы управления и т.п.

И это только начало мирного эволюционного изъятия власти у «власти».

Революционный захват «почты», «телеграфа», «телефона» не актуален.

Посмотрите, за последние двадцать лет, всем нам уже мобильно и оперативно в глобальных сетях NET, доступно и свободно в WEB (WWW) и скоро будет эффективно и гармонично в новой глобальной сети GRAPH (GGG).

Опыт применения G3-управления на ряде широкомасштабных проектов показал, что, чем больше различных участников, порой с не идеальными намерениями, вместе «живут и работают» в новой информационной сетевидной среде, чем противоречивей их интересы, тем гармоничней принимаемые решения, тем лучше результат. Недавно анонсированный проект «G3-Бюджет России на ладони» вызвал сложные чувства у всех ветвей власти: «кто позволил?», «кто разрешил?» Всё стало доступно, открыто, понятно каждому.

Закономерная эволюция технологий неизбежна. С технической точки зрения, уже ничто не мешает создавать иную инфраструктурную среду коллективного управления страной, в которой власть понуждается к ней присоединиться, пытаться возглавить процесс, «мобильно» и динамично модернизироваться.

Скоро не будет необходимости штурмовать «зимний», Кремль, Белый дом, ФРС, Уолл стрит, ...

Народ сможет е-уйти от нерадивой власти.



G3WG обеспечивает реализацию новой парадигмы непрерывного развития и гармонизации системы коллективного принятия сбалансированных решений:

- **Целеполагание.** G3WG формирует единое пространство описания динамического множества различных, в том числе противоречивых, целей и задач, обеспечивает их гармонизацию в коллективном глобальном управлении и противодействии вызовам.
- **Моделирование.** Эволюционное коллективное формирование адекватной адаптивной информационной модели объектов и процессов управления. G3WG позволяет постепенно наращивать генезис глобальной модели мира, реально используемой уже на ранней стадии её появления.
- **Деятельность.** Целостное глобальное отражение транзакционных изменений системы состояний объектов и процессов управления обеспечивает достаточную транспарентность, гарантирующую, в том числе, предотвращение ошибочного восприятия действий множества участников.
- **Баланс.** Многомерное динамическое балансирование состояний множества объектов и процессов управления с оперативным выявлением веса изменяемого состояния неопределенности (дисбаланса). Многолетнее планирование, мониторинг и анализ глобального мультимерного баланса множества ресурсов, позволит решать задачи гармонизации.
- **Подготовка решений.** G3WG позволяет целостно прогнозно рассматривать последствия планируемых решений и оценить их совокупную «стоимость». В единой сетевой виртуальной модели обеспечивается единая картина on-line рефлексии на производимые воздействия в элементах системы с анализом процессов затухания и резонанса в цепочках взаимосвязей.
- **Анализ. Мониторинг. Прогноз. Гармонизация.** G3WG позволяет создать единое информационно-функциональное аналитическое пространство исторической, актуальной и прогнозной ситуации для коллективной гармонизации средств и методов превентивного непрерывного управления, в том числе в кризисных ситуациях.

G3WG это инструмент эволюционного формирования и воплощения ренессанса новой утопии цивилизации, «эры мастеров».

Только глобальное использование G3WG реализует справедливую неизбежную формулу будущего всех государств Земли:



Уже сегодня G3WG готовит понимание и выявление сути структурного состояния общественного договора в реальной жизни, ложится в основу реформирования правовой системы и института государства. Безусловно, эволюционно мы подходим к порогу необходимости формирования других новых видов собственности, другим стратегическим ориентирам успеха деятельности человека и общества, другим институтам управления.

Хватит коллективно гадать: какое будущее получится, начинаем осознанно строить будущее, которое коллективно хотим.

G3WG – глобальный инструмент созидания нового мироустройства.

Дело наше правое, победа будет за нами!

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пространство и время больше не являются препятствием одномоментного коллективного доступа к единому знанию цивилизации. Эволюционное познание мира индивидами и динамическое коллективное конвергентное моделирование целостной системы знаний человечества – единственный метод гармонизации развития.

Предлагается теория, методология и технология новой эволюционной поствинеровской кибернетики, создания глобальных адаптивных сетевых GGG-систем управления. Они уже сегодня успешно используются на практике.

Итак.

В сетевых архитектурах G3A с двухэтапным жизненным циклом G3LC на визуальном языке G3L с использованием конвергентной среды G3EM коллективно эволюционно в глобальной информационной сети GGG (гиперграф Хохловой) проектируется целостная модель исторических, актуальных, гипотетических знаний цивилизации G3S, на основе которой автоматическим программированием G3AP создается система глобального сбалансированного управления G3WG.

- GGG – текущая модель исторического, актуального и гипотетического знания цивилизации, гносеологический гиперграф знаний, который обеспечивает непрерывность знания, являясь источником для будущих поколений, способом взаимодействия мертвых и живых, однородности знания
- GGG – среда конвергенции знаний: не объединения, а мержирования (слияние с устранением избыточности) множества знаний новым эволюционным инструментом, единый когнитивный подход к физике, химии, медицине, экономике, политике, биологии, климатологии, экологии, энергетике, ...
- GGG имеет динамический горизонт знания, так что знания, не связанные с пользой для человека, становятся историей.
- GGG – единая сетевая, эволюционно наращиваемая, когнитивная, гносеологическая среда, семантическое пространство (поле), новый тип сетевой глобальной инфраструктуры – INTELLECTNET
- GGG – среда интеллектуального взаимодействия всех со всеми, средство коллективного труда, которое стремится захватить всех людей в качестве участников и станет мобильным расширением возможностей каждого человека.
- GGG – способ фиксации, эволюции, измерения, авторизации знаний человека и цивилизации – мера знания, активное сканирующее устройство, среда выращивания знания, среда заказа нового знания, аналитическое средство инновации (кто, сколько, когда, качество добавленного знания...), измеряет динамику объемов пользы открытия (знания), т.е. можно мониторить рейтинг связанности добавленного знания с другими элементами GGG и коэффициент полезности.
- GGG поглощает знания человека, являясь средством выражения и, в то же время, представляет собой среду распространения, излучения знаний.

- GGG реализует равные права на возможность познания, образования и высказывания собственных оригинальных авторских гипотез, среда убеждения и практического применения.
- GGG обеспечивает увеличение скорости познания, концептуальное повышение производительности коллективного интеллектуального труда.
- GGG – потенциальное равенство возможностей, мера неравенства их реализации, авторизация и мера деятельности человека, хомометр, средство отражения смысла человеческой жизни, доказательство того, что жизнь каждого не напрасна.
- GGG – пространство по количеству знаний совершенней любого человека из-за существенных ограничений у последнего, но одновременно человек, являясь источником роста GGG, совершенней GGG, так как, имея мобильный доступ к GGG, он ещё обладает индивидуальным сознанием. Человеческое сознание – функция использования GGG-пространства и GGG-пространством.
- GGG – гуманно: бесконечность развития GGG зависит от рождения, развития, созидательности новых поколений людей, их позитивной сексуальности, эффективности использовании пространства и времени, гармонизации активности «желудка» и «творчества».
- GGG – инструмент связи людей с гиперзадачей создания (образования) единого универсального семантического живого языка человечества. Один человек или группа не могут обладать знаниями и способностью создать единый универсальный межнациональный, междисциплинарный, семантический живой язык, поэтому требуется подключить к единому пространству GGG человечество.
- GGG – живой эволюционный язык, т.к. человечеством непрерывно реально используется автоматически полученная исполняемая система глобального управления (обратная связь).
- GGG реализует полный жизненный цикл от знания к эффективному управлению, пространство реализации самоанализа, самоорганизации, саморегулирования, «биологизация» (оживление) подхода к созданию и модернизации искусственных объектов – использование эволюционных механизмов наследования и смены поколений.
- GGG обладает «роботом», «станком» автоматического программирования информационных систем, обеспечивая изменение парадигмы программирования, роли программистов.
- GGG – среда, обеспечивающая обратимое изоморфное соответствие между проектируемой моделью знаний и исполняемой системой управления, автоматически созданной на основе этих знаний.
- GGG – переход от локальной рациональности к глобальной рациональности, единое информационно-функциональное пространство, создает единое

сетевое управленческое пространство реализации on-line рефлексии, единая среда состояния прогнозов и результатов деятельности множества целеполагателей.

- GGG обеспечивает эволюционный переход от мультивалютной денежной системы балансирования оценки деятельности цивилизации к мультимерному балансированию.
- GGG – единая среда общения заказчика, исполнителя, пользователя.
- GGG – кооперация производителей, конкуренция знаний.
- GGG – средство синхронизации знания и управления, обеспечение их адекватности (адекватность в пространстве), позволяющее обеспечить сопоставимость темпов познания изменений реального мира и соответствующих изменений управляющих информационных систем (адекватность во времени).
- GGG – открытая e-модель знания, но защищенная e-модель управления.
- GGG – проектируемая модель – мера знаний человека, GGG-исполняемая e-модель – мера деятельности человека.
- GGG – метод анализа развития и деградации объектов реального мира.
- GGG формирует новые принципы обучения, знать не только больше, – знать лучше, среда дезомбирования, школа нового поколения, где участник потребляет не только конечный продукт, а полный набор знаний о продукте, ограниченный его личной потребностью в данное время
- GGG – виртуальная игра участников с иллюзорным гипотетическим будущим и обучающим настоящим
- GGG – переход от научного знания к научной культуре, формирование нового вида иерархии – иерархии интеллекта цивилизации.
- GGG – инструмент гармонизации общества и природы.

Может ли GGG стать оружием злоумышленника? Конечно, как всё в этом мире.

Но время, пространство и мощь рефлексии GGG на планирование и силу такого воздействия будет динамично и сетевочно определяться, как уже описанными в модели знаниями цивилизации, так и вновь on-line инициированным и обретенными.

Заповеди GGG: познавай, приумножай!

Пролетарии интеллектуального труда всех стран, объединяйтесь в среде GGG!

Гуманизм GGG – основа глобального интеллектуального энтузиазма жизни цивилизации нового порядка, гармонизации личных и общественных свобод, обретения жизненного смысла и счастья!