

AN2LAB



DIGITAL WORKSPACE

ЦИФРОВОЕ РАБОЧЕЕ ПРОСТРАНСТВО

v 1.11

НОВАЯ ЦИФРОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Иван Мельник

www.an2lab.com

Краткое описание проекта

Стремительное развитие Интернет-коммуникаций и их глубокое проникновение во все сферы жизни человека, компании, государства и мирового сообщества в целом, открывает как новые возможности, так и предъявляет новые требования к работе с информацией. На современного человека, включенного в экономику знаний, обрушивается огромный поток информации, сервисных уведомлений, сигналов устройств, статусов, регламентов и задач, эффективно обработать которые в ограниченное время зачастую невозможно.

Одной из исходных причин такого положения дел является то, что сегодня каждый человек, работая в Интернете, имеет множество аккаунтов и профилей, привязанных к различным web-сервисам и корпоративным системам. Пользователь сталкивается с необходимостью аутентификации в каждом из них, сложностями восприятия разнообразия интерфейсов, организации фрагментированного информационного потока и личного рабочего пространства, наращиванием функциональности и логики бизнес-взаимодействия с другими людьми.

В связи с этим осознаётся необходимость в использовании качественно нового подхода работы с информацией, организации цифрового пространства, общения, торговли и жизнедеятельности в целом, управления всеми доступными устройствами и ресурсами слаженно и надёжно.

Digital WorkSpace (далее **DW** – цифровое рабочее пространство) – это следующий этап развития социальных медиа в котором пользователь становится проактивным участником. Отныне его присутствие в Интернете связано не с наращиванием потребления всевозможных web-сервисов и изучением сайтов, а с увеличением качества функционального взаимодействия за счёт прямого контакта с конечными адресатами, продуктами и услугами, и капитализацией его собственных возможностей. DW позволит каждому пользователю реализовать его цели, используя все возможности современного Интернета.

DW – интернет-сервис, реализующий персональное цифровое мета-присутствие – единую интеллектуальную точку входа человека в Интернет и сквозную интеграцию с широким спектром web-сервисов, информационных и мультиагентных систем, формирующий качественную среду делового взаимодействия, основанную на Интернете объектов (Платформа «AN2»).

DW реализует принцип персонального цифрового мета-присутствия – единой интеллектуальной точки входа в Интернет: функция пользователя вынесена из частного web-сервиса и представлена полноценным мета-пользователем (надсистемным пользователем) - субъектом цифрового взаимодействия в рамках всего Интернета и информационных, мультиагентных систем. Отныне человек имеет свой базовый личный цифровой профиль, который наращивает интеграцию с web-приложениями и системами, а

также конечными адресатами, продуктами и услугами - формирует свой цифровой след на протяжении всей жизни.

Реализация цифрового мета-присутствия предоставляет человеку возможность организовать работу в Интернете относительно именно своих личных цифровых ресурсов, интегрированных с внешними web-сервисами и программами, инвестировать своё время в развитие личного цифрового пространства, которое может быть развёрнуто как на персональных устройствах, так и у внешних агентов хранения и обработки данных.

В DW сам человек, а не частный сторонний web-сервис становится точкой кристаллизации функциональности. Происходит непрерывный генезис личного цифрового пространства пользователя.

Цифровое пространство пользователя организуется путём создания цифрового объекта «Я» и ассоциации его с цифровыми ресурсами – совокупностью информационных объектов - программных представлений, реализующих цифровые проекции объектов реального или виртуального мира, обладающих собственной поведенческой логикой и специфицированной структурой, а также классических web-сервисов, программ и приложений. Каждый цифровой ресурс пользователя обладает свойством авторской принадлежности. Наличие базового цифрового профиля и взаимодействие с широким спектром web-приложений и цифровых ресурсов подразумевает использование политики ролей, управление правами и уровнями доступа.

Принцип отображения объектов реального или виртуального мира в виде цифровых объектов (проекций) исходно сформулирован в концепции Интернета объектов (Платформа «AN2») – управляющей информационной системы, которая базируется на семантическом описании данных, микросервисной архитектуре и принципе туманных вычислений, - является распределённой системой информационных объектов во взаимодействии с которыми создаются мультиагентные системы-приложения.

Такое мета-представление человека и его цифровых ресурсов как информационных объектов в информационном пространстве является существенным упрощением и оестествлением как для рядового пользователя, так и для разработчиков программных продуктов, создающее предпосылки к формированию качественно новой среды делового взаимодействия.

Ключевой моделью выстраивания бизнеса в DW является стремление разработчиков и вендоров ПО встроить свои бизнес-объекты и приложения Платформы «AN2» в цифровое пространство пользователя, используя систему ролей и распределение уровней доступа. Так же интерес для бизнеса (например, ритейла, банков, сотовых операторов и т.д.) представляет цифровой след пользователя, анализ которого позволяет сформировать актуальные (приближенные к real-time) сервисные и продуктовые персонализированные предложения, и в дальнейшем продвигать их в омникальном режиме (все каналы связи интегрированы с цифровым профилем в DW и сохраняют историю взаимодействия с потребителем). Развитие бизнес-экосистемы DW запускает появление цифровых компаний («бизнес машин» - мультиагентных систем) – бизнеса в интернете с открытыми бизнес-процессами и участниками, где вход в такой бизнес

организуется через распределение ролей и уровней доступа к бизнес-объектам участников и их бизнес-приложениям (например, логистические компании, смежники производители, кооперативные производства, муниципальные службы и т.д.). Такую модель взаимодействия можно назвать «Business as a Service» (BaaS) – бизнес как сервис. Ключевыми функциональными участниками в нём являются интеллектуальные агенты, которые выполняют роль посредников между запросами и предложениями людей или информационных систем.

Ключевые понятия:

#Персональное цифровое мета-присутствие, #Сквозная интеграция web-сервисов, #Цифровой профиль, #Цифровое пространство, #Цифровой след, #Цифровые ресурсы, #Распределённое хранение и обработка рабочей среды, #Распределение ролей и уровней доступа, #Семантическое описание данных, #Микросервисная архитектура, #Туманные вычисления, #Мультиагентные системы, #Business as a Service

DW и Интернет объектов

По отношению к Интернету объектов DW выполняет функцию единого пользовательского интерфейса, позволяющим работать с цифровыми пространствами, содержащими информационные объекты – программные представления объектов реального или виртуального мира, а также приложения (в т.ч. мультиагентные системы), с которыми человек взаимодействует на протяжении своей жизни, формируя так называемый цифровой след.

Пользователь DW получает доступ к глубокой функциональности работы с web-сервисами и сайтами, мультиагентными системами в Интернете, за счёт интеграции с ними, а также развития вокруг них экосреды информационных объектов, которые в отличие от html-страниц обладают развитыми возможностями «машинного» взаимодействия. Это позволяет реализовать сложные бизнес-процессы с конечными адресатами, продуктами и услугами непосредственно из DW, не прибегая к услугам привычных web-интерфейсов и поисковых машин.

Цифровые пространства могут принадлежать как человеку, так и другим субъектам, таким как государство, ведомство, корпорация, кооператив, фирма, сообщество, и т.д.

Цифровое пространство человека формируется вокруг его цифрового профиля, путём ассоциации с информационным объектом «Я» различных информационных объектов – объектов реального или виртуального мира. Такие объекты реального мира, как паспорт гражданина, водительское удостоверение, права на собственность, медицинская карта, банковские счета и т.д., будучи воссозданы в парадигме Интернета объектов в виде информационных объектов, по мере необходимости присоединяются к информационному объекту «Я», причем за аутентичность и достоверность данных информационных объектов ответственность несёт их создатель – государство, банк,

юридическое лицо, гражданин и т.д. К реальным вещам так же относятся «умные вещи» из концепции IoT, Индустриального интернета, Интернета всего и т.п.

Структура каждого информационного объекта состоит из его свойств, функций обработки событий и методов, применяемых к данному классу информационных моделей. Информационные объекты могут быть включены в приложения (в т.ч. мультиагентные системы), задающие бизнес-логику их взаимодействия. Таким образом формируются цифровые пространства разных субъектов - участников Интернета объектов, которые объединяются в единое рабочее пространство, насыщенное событийной логикой взаимосвязанных информационных объектов.

В процессе работы в Интернете объектов, при взаимодействии с разными информационными объектами и приложениями пользователь формирует свой цифровой след – историю его активности, которая может быть обработана различными приложениями Интернета объектов, с целью включения некоторых информационных объектов или приложений в цифровое пространство пользователя, при его одобрении данного запроса. Таким образом реализуется интеллектуальный функционал DW, предлагающий пользователю новые виды услуг (разновидности интеллектуальных агентов) на основе аналитики его активности, открывающий новые возможности организации его деятельности. Развитие данного направления DW означает появление персонального интеллектуального обучающегося ассистента (англ. Intelligent personal assistant, virtual personal assistants – VPAs, такие как SILVIA, S Voice, Voice Mate, Google Now, Microsoft Cortana, Hidi, Siri и другие) пользователя, который на основе актуального цифрового профиля, цифрового пространства с активными цифровыми ресурсами и цифрового следа может работать на человека – приближая его к реализации личных целей, задействуя все доступные ресурсы Интернета. При этом ассистент при DW реализует автоматический подбор пула необходимых сервисов, виджетов, мультиагентных систем и т.д., связанных с решением пользовательских задач актуальных в данный момент, в зависимости от цифрового следа пользователя.

Важнейшим требованием к архитектуре такого продукта, как DW - является принципиально новый уровень безопасности: независимость функционирования и существования цифрового профиля от каких-либо внешних факторов, либо возможность такого рода воздействия должна быть минимизирована – цифровой профиль и его цифровой след, цифровое пространство и ресурсы принадлежит только самому пользователю, в соответствии с политикой ролей, управлением правами и уровнями доступа. Безопасность данных в DW (т.е. и в Интернете объектов) организована на уровне самих информационных объектов, - не по принципу периметра с входными/выходными шлюзами, а «генетически» пронизывает саму структуру информационного объекта, разрешая исполняться только тем методам, которые разрешены пользователем.

Предлагаемая модель DW подразумевает органичное наращивание, добавление функциональности к личному рабочему цифровому пространству сотрудника. Человек не испытывает шок и неудобства от освоения нового рабочего функционала очередного web-сервиса или программы (особенно при необходимости их интеграции или коллективной работы), а осваивает новые рабочие функции в знакомом интерфейсе личного DW, в котором он привык работать с ранних лет и выработал характерные навыки и

инструменты цифровой работы (распределённое хранение данных и организация совместного доступа, созданию каталогов и личной классификации, управление задачами, временем, финансами и т.д., автоматизации и обработке информационных потоков, оповещений, и т.д.).

Такое свойство преемственности является важнейшим психологическим фактором, позволяющим принципиально изменить отношения к внедрению и использованию информационных систем и сервисов. Нет ни привычных социальных сетей и сервисов, с которыми человек работает дома, ни автоматизированных рабочих мест, которые человек использует на работе. Есть объединённое цифровое рабочее пространство, гармонично соединяющее всё в единое целое. DW служит «управляющим пультом» пользователя в его работе с приложениями и мультиагентными системами. Нужно отметить, что у каждого человека своё неповторимое и уникальное рабочее пространство, над совершенствованием которого он работает всю жизнь.

Таким образом DW становится незаменимым помощником человека, повышает комфорт и эффективность его работы, открывает новые возможности организации своей деятельности и непрерывного обучения, высвобождает свободное время для реализации творческих планов.

Реализация DW непосредственно связана с концепцией Интернета объектов (Платформа «AN2»). Именно благодаря её новым подходам к информационной архитектуре возможно воспроизвести функционал, который в современных решениях (web-сервисах, масштабных и распределенных информационных системах, многопользовательских online-мультиагентных системах) принципиально недоступен, или реализация которого трудоёмка и не имеет адекватной бизнес-модели. Интернет объектов и DW являются новым шагом в развитии цифрового пространства пользователя, формируют базовую платформу дальнейшей интеллектуализации Интернет пространства - открывает новые горизонты человеческой свободы, творчества и самореализации.

Use cases и развитие DW

Личные кабинеты управления умными вещами и сервисами в парадигме IoT

На базе платформы Интернета объектов и DW возможно дальнейшее создание приложений и сервисов, связанных с управлением умными вещами и организацией инфраструктуры эксплуатации умных вещей, обслуживания клиентов.

Оператор интернета вещей поставляет пакет услуг клиентам и реализует функцию «одного окна» по обслуживанию клиента.

Оператор аккумулирует новые рыночные предложения от поставщиков умных устройств и обеспечивает локализацию всего их жизненного цикла.

Система торгово-хозяйственного регулирования и динамического обобществления ресурсов

На базе платформы Интернета объектов и DW возможно дальнейшее создание информационной системы торгово-хозяйственного регулирования и динамического обобществления ресурсов. Данная система представляет собой социальный граф, связанный с графом финансов и ресурсов, контролирующих институтов, бизнес-процессов государственных программ, стратегий развития, проектов федерального, регионального и муниципального, частного масштаба.

Все участники данной системы в режиме реального времени могут включаться в деятельность по развитию своего частного бизнеса или народно-хозяйственного комплекса страны за счет прозрачного механизма интеграции бизнес-объектов одних участников в бизнес-процессы других участников.

Развитый функционал данной системы существенным образом может преобразить культуру ведения бизнеса, и в целом экономических отношений.

Инфраструктурные интеллектуальные информационные системы

В современном мире победа в конкурентной борьбе зависит от наличия у ЛПР развитой интеллектуальной системы поддержки принятия решений, эффективной организации необходимых форм деятельности.

Платформа Интернета объектов и DW - это основа для создания Инфраструктурных интеллектуальных информационных системы (ИИИС), признанных формировать цифровую субъектность, отстаивать информационную безопасности и суверенитет страны (корпорации, компании) во внешнем мире (геополитике, бизнесе, СМИ и т.д.).

Одним из ключевых приложений развитого функционала DW станет интеллектуальный агент - информационная сущность, обладающая персональной

развивающейся системой интересов, заданных/синхронизированная с его владельцем, реализующих их в общем информационном пространстве и помогающая организовать соответствующие формы деятельности. ИИИС является одним из видов интеллектуальных агентов DW.

Основными процессами функционирования ИИИС являются: сбор данных о внешней среде и о владельце, формирование поведенческих моделей внешней среды и владельца с определением логики их собственного развития, анализ поведенческих моделей и формирование сценариев развития взаимодействующего внешнего мира и владельца системы, проектирования организационных форм и информационных средств управления, обеспечение и реализация согласованного с владельцем ИИИС сценария развития, предоставление аналитических материалов и рефлексии.

Критерии работы ИИИС: служить владельцу и оставлять за ним свободу выбора, предоставлять необходимую информацию о причинах и следствиях тех или иных решений.

Создание интеллектуальных агентов - это новая культура социо-кибернетического проектирования. Её необходимо создавать во взаимодействии с ведущими ВУЗами страны. Основы кибернетики должны быть положены в образовательный процесс воспроизведения управленцев страны - будущих администраторов данных систем.

В масштабах страны проект данного типа системы соизмерим с атомным или космическим проектами СССР. Это альтернативная культура управления, способная задать мировому сообществу новую повестку развития. Это система проектируется для обеспечения ответственного целеполагания и развития человеческой цивилизации, возможный переход к новой парадигме развития социальных институтов - переход от общества потребления к обществу синтеза материального и духовного творчества.

Функционал развитой инфраструктурной интеллектуальной информационной системы позволяет эффективно управлять народно-хозяйственным комплексом страны, выстраивать выигрышные конкурентные бизнес стратегии корпораций и компаний, мобилизовать и интегрировать широкие слои населения в систему формирования сверхстоимости.

Разработка данной ИИИС соответствует требованию времени, когда все сферы жизни подвергаются цифровизации, и поэтому общество, которое не сумеет выработать собственную культуру эффективной организации экономической жизни через информационные технологии будет поставлено перед угрозой размывания и потери субъектности.

Дополнительная реальность и интерактивные комнаты виртуального общения, привью-салоны и моделирующие туры, новые интерфейсы и контент

В развитых странах совсем в скором времени ожидается массовое использование дополнительной реальности. Данное событие означает появление массы новых индустрий поставки цифрового контента для потребителя. Новый вид контента (виртуальные

реклама, превью-залоны, моделирующий тур, предметы, интерфейсы приложений, объемное видео и т.д.) создаст предпосылки к изменению способов взаимодействия людей, гаджетов и цифровой реальности. Возможно появление мессенджеров виртуальных объемных сообщений, моделирующих туров (перед покупкой недвижимости, одежды, машины, обустройства квартиры, запланированного отдыха и т.п.), переговорных конференц-комнат и превью-залонов, программного обеспечения многомерного автоматизированного инженерного проектирования и т.д. Данный тип программ и сервисов потребует гибких информационных систем, отвечающих требованию нативного восприятия человеком окружающей действительной и виртуальной среды, а также интеллектуальных средств обработки и отображения информации, что в свою очередь ставит перед разработчиками подобных систем задачу объектно-ориентированного проектирования функционала не только относящегося к взаимодействию человека с окружающим миром, но так же и с самими информационными компонентами систем.

Помимо визуальной дополнительной реальности, стоит ожидать появление дополнительной тактильной реальности и реальности передачи запаха. Передача таких типов сигнала потребует новых цифровых форматов передачи данных.

Интернет объектов отвечает данным требованием и рассматривает появление дополнительной реальности существенным явлением, развивающим концепцию объектного подхода и цифрового присутствия.

Игровая индустрия, социальная инженерия, образование и трудоустройство

Адекватное отображение окружающего мира через цифровую среду информационных объектов создаёт возможности реализации дополненной реальности – пространства для нового типа компьютерных игр, игрок в которых действуя в реальном мире, участвует в виртуальной игровой реальности. Такой тип игр обладает ключевым отличием от современных игр тем, что человек будет включен в процесс не только цифрового взаимодействия, но и реального живого общения, не теряя при этом присущей компьютерным играм динамики и вовлеченности в виртуальный мир.

Такого рода игры могут создать новые культурные и социальные явления, в которых человек поистине проникнется смыслом знаменитой фразы «Весь мир – театр, а люди в нем актеры». Социальный инженерный подход может заключаться в том, чтобы создавать разные сценарии смешанной реальности, в которой активность человека используется для реализации намеченных планов сценария (строительство поселений, организация фестивалей, освоение заброшенных/далёких/подводных или космических территорий, социально-значимые и другие досуговые проекты), прохождение этапов которых конвертируется в реальную валюту. Подобно тому, как сегодня люди проходят квесты в компьютерных играх, могут появиться квесты смешанной реальности, заменяющие собой привычные модели трудоустройства, карьерные лестницы и образовательные системы.

Базы знаний, каталоги, семантика

Реализация базового функционала Интернета объектов – семантических классов и онтологий предметных областей открывает возможность реализации широкого спектра прикладных систем, общим свойством которых является организация информации в соответствии с её мета-данными. Такими системами могут быть базы знаний, каталоги и коллекции всевозможной направленностей (фотографий, видео, рецептов, книг, марок, и т.д.).

Бизнес машины, интеллектуальное моделирование и конструктор бизнес-процессов

Ключевым моментом развития Интернета объектов и DW является объединение пользовательской базы сетей по нишам через приложения.

Первичным компонентам DW будет конструктор бизнес-процессов. Его функционал предоставит возможность достаточно оперативно создавать приложения и включать в него информационные объекты, как личные, так и других пользователей.

Функция интеллектуального моделирования означает возможность создания приложений через постановку входящих и исходящих сигналов, граничных условий, логических зависимостей. Т.е. пользователь работает не с формулировкой решения, но с формулировкой и постановкой задачи.

Бизнес-машинами являются сборки приложений и реестров существующих информационных объектов, или только информационных моделей, пронизанных бизнес-логикой взаимодействия. Бизнес-машина, собранная из конкретных информационных объектов и приложений, является ядром современного бизнеса, к которому привязаны все информационные системы и бизнес-процессы компании. В случае с бизнес-машиной, собранной из информационных моделей речь идёт о цифровом прототипе работающего бизнеса (цифровое предприятие, завод, социальная система, устройство и т.п.). Такие цифровые прототипы могут собираться на стадии дипломных работ выпускниками ВУЗов, и далее внедряться на производстве и других видах практической реализации.

Личные карты целеполагания и форсайт среда

Развитие концепции DW в его базовом компоненте – цифровом профиле может быть реализовано в виде развитой форсайт среды, состоящей из личных карт целеполагания пользователей. Данное приложение осуществляет фиксацию целей пользователя, поиском необходимой информации по заданным целям в Интернете, поиском компетентов, единомышленников и людей, обладающих реальным опытом, ресурсов и всего необходимого для достижения целей. Совокупная аналитика пользовательских целей создаёт форсайт среду и кластеризует будущее на сценарии, в зависимости от заданных фильтров (личный, семейный, предприятия, государства и т.д.). Развитая бизнес-экосистема данного направления может привести к тому, что человек будет заказывать себе будущее, тогда как его информационный ассистент будет встраиваться в экосистему Интернета и согласовывать будущее своего хозяина с другими участниками системы и ресурсной базой.

Персональные ассистенты

Информационный аналитик

Развитие концепции DW в направлении персонального ассистирования прежде всего связано с помощью человеку в организации его информационного пространства. Будущий информационный аналитик будет способен фильтровать информацию из Интернета в соответствии с информационным следом и данных цифрового профиля пользователя DW, а также с учётом оценки новостей другими авторитетными пользователями. Агрегация новостей по заданным тематикам в соответствии с предпочтениями пользователей, указанными в графах личного интереса, рабочей специальности и т.д., его цифрового профиля, а также исходя из истории пребывания в цифровом пространстве, времени, приоритетности и одновременно возможно с учетом тематики связанной со срочными рабочими делами пользователя.

Лечащий врач

Развитие концепции DW в направлении персонального ассистирования связано с помощью человеку в организации его карты здоровья. Данное направление развивается в приложении «личный врач». Функционал его заключается в сборе биометрической информации с умных устройств-трекеров пользователя, создании карты здоровья, аналитики самочувствия, выдачей рекомендаций и справочной информации.

Коуч

Развитие концепции DW в направлении персонального ассистирования связано с помощью человеку в организации его профессионального и личного развития. Информация выбирается из Интернета в соответствии с параметрами, внесенными в цифровой профиль пользователя, возможно его друзей, знакомых и коллег, с которыми контакты наиболее активны или актуальны, а также анализа его цифрового следа. Данная направление нацелено на развитие профессиональных и личных качеств пользователя, компетенций и информированности.

Знакомства

Развитие концепции DW в направлении персонального ассистирования связано с помощью человеку в организации его знакомств и личной жизни. Информация выбирается из Интернета в соответствии с параметрами, внесенными в цифровой профиль пользователя с возможными пользовательскими фильтрами (астрологической, нумерологической и т.п. совместимости, карты интересов), анализа цифровых профилей его друзей, знакомых и коллег, с которыми контакты наиболее активны или актуальны, а также анализа его цифрового следа. Данная информация нацелена на организацию живого общения, причин чаще встречаться в одно время и в одном месте, используя технология геотаргетинга.

Мой питомец

Развитие концепции DW в направлении домашних животных создаёт новую цифровую реальность и для них. Ваш питомец становится оцифрованным, как в его геолокации, так и его самочувствии, организации закупки товаров и услуг для него. Можно прогнозировать цифровую индустрию жизненного цикла домашнего питомца.

Социальный рекрутинг

Развитие концепции DW в направлении социального рекрутинга связано с созданием среды профессионального поиска кадров. Пользователь DW имеет в своем цифровом профиле раздел, посвященный профессиональному развитию, где указано его актуальное состояние, в системе есть сведения о его контактах, хайлайтах рабочей переписки и т.д. – всё это становится аналитическим ресурсом для подбора необходимых кадров из социальных кругов пользователя. Таким образом профессионально социальное пространство пользователя (человека или компании) может кластеризоваться в соответствии с различными видами фильтров, характера связанности и близости участников (хобби, отрасль, мечта, политическая позиция), их профессионального опыта, истории общения, общих связей, социального статуса и т.д.

Корпоративные социальные медиа, BaaS

Современный бизнес активно использует интернет-маркетинг для продвижения своих товаров и услуг. Быть близко к производителю и потребителю, знать, формировать и обслуживать его потребности – означает успешно развивать свой бизнес.

Развитие направления корпоративных социальных медиа DW предлагает создание среды по обслуживанию всего жизненного цикла товара. Товар становится точкой кристаллизации всех бизнес-процессов и связанных с ним участников. С одной стороны – это социальных графов потребителей, с другой стороны – это производители, смежники, поставщики, с третьей стороны – продавцы, рекламщики, с четвертой стороны – сервисные компании и т.д.

В такой среде каждый занимается своим делом, быстро реагируя на спрос, сопоставляя его со своими возможностями. Через систему партнерских соглашений, участники смогут сократить собственные издержки, т.к. в этом случае им не нужно тратиться на реализацию собственных веб-приложений. Вместо этого они распределяют между собой уровни доступа, прав и ролей. Такая концепция организации бизнеса условно может быть названа Business as a Service (BaaS) – бизнес как сервис.

На более ранней стадии реализации концепции BaaS – формировании базовых сервисов, пользователи DW получают преимущества работы с потребителями за счёт быстрого создания типовых сервисов социальных сетей. Каждый пользователь DW сможет оперативно организовать собственный медиаканал общения с потребителем в виде социальной сети с оперативной аналитикой и сервисным обслуживанием.

Армия, многомерные и гибридные «войны развития»

Конвергенция информационного пространства и реального мира приведёт так же к необходимости изощренных методов согласования интересов акторов будущих международных отношений. Существенное лидерство западных стран в ИТ-отрасли сегодня оказывается крайне чувствительным фактором для развития национальных интересов во всех областях народного-хозяйства (энергетика, промышленность, безопасность и т.д.).

Необходимо создавать собственные информационные системы на принципиально новых подходах, позволяющих планировать и моделировать будущее, отстаивать свой суверенитет за счет слаженных действий критических информационных систем и связанных с ними военных и промышленных объектов, социальных систем и медиа пространств. Платформа Интернета объектов и DW концептуально отвечают этим требованиям и требуют своего дальнейшего развития.

Космос, роботизированные промышленные колонии, масштабные проекты

Промышленное освоение космических пространств и соседних космических объектов – реальность ближайшего десятилетия. Организация роботизированных промышленных систем, создание сложных комплексов по добыче ресурсов в космосе и на других планетах, подготовки их для колонизации людьми должно опираться на мощные интеллектуальные информационные системы. Это так же требует новых подходов в организации информационных систем, интеллектуальность и надежность которых должна быть на порядки выше существующих.

Помимо самих информационных систем должны быть смоделированы сами «машины деятельности» («бизнес машины» - организационные структуры, институциональные взаимодействия, режимы, роли, сценарии и т.д.) таких масштабных и дорогих проектов, существенно снижающие риски и транзакционные издержки.