

Академгородок

Наш эксклюзив

апрель 2016

Специальный выпуск

Сибирский ИТ-Форум 2016

Уникальная площадка для сибирских «айтишников»

Интервью с президентом НП «СибАкадемСофт» Ириной Травиной

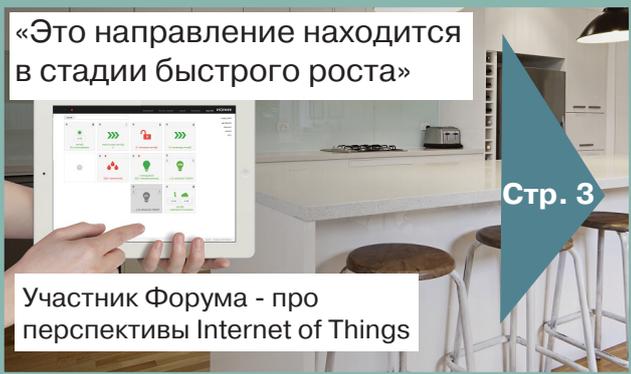


Стр. 2

7 АПРЕЛЯ
Сибирск Экспоцентр»
2016

«Это направление находится в стадии быстрого роста»

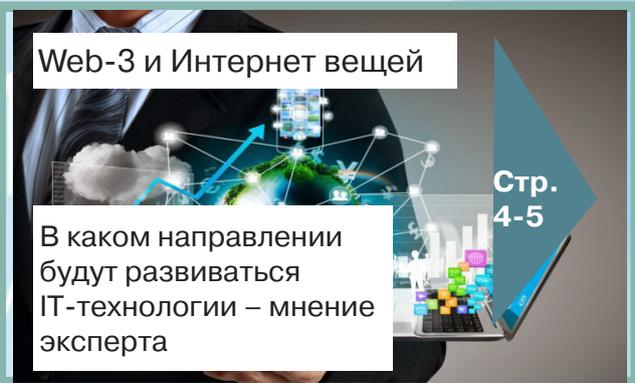
Участник Форума - про перспективы Internet of Things



Стр. 3

Web-3 и Интернет вещей

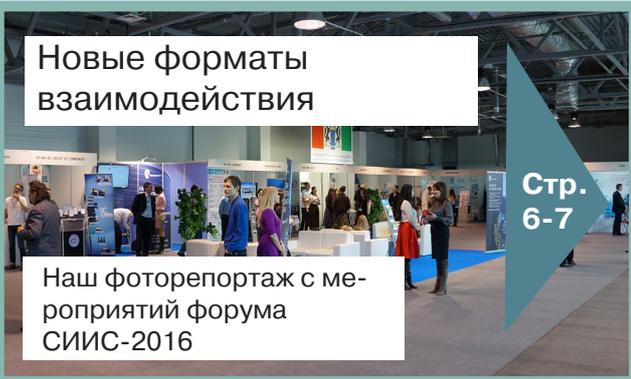
В каком направлении будут развиваться IT-технологии – мнение эксперта



Стр. 4-5

Новые форматы взаимодействия

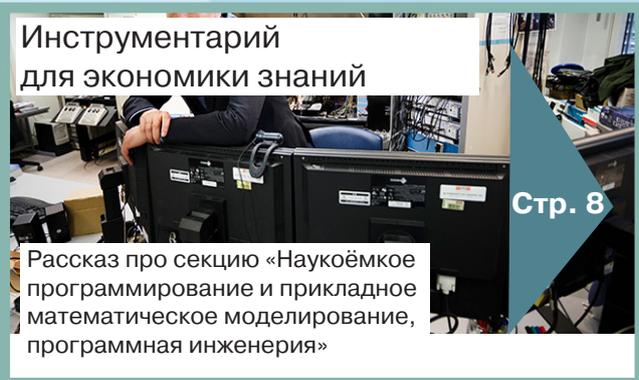
Наш фоторепортаж с мероприятий форума СИИС-2016



Стр. 6-7

Инструментарий для экономики знаний

Рассказ про секцию «Наукоёмкое программирование и прикладное математическое моделирование, программная инженерия»



Стр. 8

Технологии «умных городов»



Стр. 9

Как «поумнить» сибирским городам - говорили участники Форума



Уникальная площадка для сибирских «айтишников»

**Интервью с президентом НП «СибАкадемСофт»
Ириной Травиной**

6-8 апреля в Новосибирском Экспоцентре пройдет VIII Сибирский форум индустрии информационных систем.

Форум проводится по инициативе Инновационного кластера информационных технологий Новосибирской области (главный организатор – НП «СибАкадемСофт»), начиная с 2002 года. В результате, Новосибирская область получила уникальную площадку, в рамках которой опытом обмениваются специалисты, создающие востребованные на рынке программные продукты и определяющие, тем самым, развитие ИТ-технологий в нашей стране и не только. Благодаря СИИС в свое время были приняты программа развития и дорожная карта ИТ-отрасли, был положен старт проектам Технопарка и Инновационного кластера.

Этому способствует и сама структура Форума, которая включает не только экспозиционные мероприятия, но и конференции, круглые столы и обсуждения в рамках различных тематических секций.

Официальная тема форума СИИС 2016: «ИТ-вектор России: синергетический эффект». В частности, предлагается рассмотреть решения, которые отрасль предлагает для оптимизации работы городских служб.

– Информационные технологии сегодня задействованы в самых разных сферах жизни и это позволяет нам не повторяться, каждый год находить новые темы и направления для работы Форума, – рассказала нам президент НП «СибАкадемСофт» Ирина Травина. – В этом году мы решили сделать упор на технологии «умных городов». Отсюда и более широкое участие мэрии Новосибирска: помимо «профильного» департамента по информатизации, в подготовке и проведении Форума участвует департамент промышленности, науки и предпринимательства. Хотя, конечно, только этим направлением тематика Форума не исчерпывается. Мы будем затрагивать и традиционные для нас темы: ИТ и государство, ИТ и образование и т.п.

Как отметила Ирина Аманжоловна, технологии «умных городов» можно и нужно рассматривать с двух ракурсов. С одной стороны, новосибирские специалисты добились неплохих результатов в этом направлении, но их работа ориентирована в основном на экспорт. При этом российский рынок остается для многих фактически закрытым просто потому, что сама концепция «умного города» для большинства муниципалитетов звучит как экзотика.

И в результате, получается, как в пословице про сапожника без сапог: Новосибирск участвует в создании технологий, но не пользуется их плодами. А ведь решения в рамках концепции «умного города» делают среду обитания более комфортной, безопасной и современной для горо-

жанина. И это второй ракурс центральной темы Форума: как разработчики информационных технологий могут менять жизнь в городах, жителями которых являются и они сами.

Тема комфортной среды имеет и еще одну сторону. Сегодня Новосибирск является третьим в стране центром информационных технологий, уступая по масштабам только Москве и Санкт-Петербургу (эти данные подтверждаются многими источниками). Выйти на такой уровень предприятиям нашего ИТ-кластера позволили не только достижения «сибирской школы» информатики, основанной еще академиком Ершовым, но и наличие мощной «кузницы кадров» – Новосибирского госуниверситета. Однако ежегодно значительная часть лучших выпускников НГУ уезжает за рубеж, где без проблем находит работу в Google, Amazone, Microsoft и других ведущих компаниях отрасли. Другие создают небольшие компании на территории Академгородка, выпускающие программный продукт, ориентированный на зарубежного покупателя. А учитывая, что речь идет о чрезвычайно мобильной и интегрированной в мировую экономику сфере технологий, не удивляет тот факт, что через несколько лет работы некоторые из этих коллективов полным составом переезжают за пределы России. В конце концов, перевезти фирму, занимающуюся разработкой софта намного проще, чем какую-то производственную линию.

Если наша власть заинтересована в том, чтобы сохранить и использовать интеллектуальный и экономический потенциал в интересах региона, то пора от деклараций переходить к конкретным мерам

Причем, в данном случае мы имеем дело не только с «утечкой мозгов» (что само по себе очень плохо с позиций развития территории), но и с оттоком доходов. Вот только пара цифр, показывающих потенциал новосибирского кластера информационных технологий. Суммарный оборот организаций, которые в него входят, в последние годы стал сопоставимым с бюджетом СО РАН. А официальная средняя зарплата в 2013 году составила 43 000 рублей (что является одним из самых высоких показателей по НСО).

И если наша власть заинтересована в том, чтобы сохранить и использовать интеллектуальный и экономический потенциал в интересах региона, то пора от деклараций переходить к конкретным мерам, повышающим привлекательность Новосибирска для ИТ-бизнеса. Начиная со снижения административных барьеров для малых компаний (которые преобладают в структуре ИТ-кластера) до создания комфортной жизненной среды для горожан. Обсуждению этих тем будет уделено немало внимания и в программе VIII Сибирского форума индустрии информационных систем.

Другие материалы на эту тему читайте в разделе «Территория науки» на нашем портале - <http://academcity.org/postoyannye-rubriki/territoriya-nauki>

«Это направление находится в стадии быстрого роста»

Интервью с одним из организаторов секции «Интернет всего и Big Data» на VIII Сибирском форуме индустрии информационных систем

акануне VIII Сибирского форума индустрии информационных систем (СИИС), который пройдет 6-8 апреля в Новосибирском Экспоцентре, мы встретились с одним из его организаторов – Сергеем Пироговым, генеральным директором ООО «Веллинк технологии».

– Сергей, скажите, чем занимается Ваша компания?

– Мы входим в группу компаний Wellink – российского разработчика программно-аппаратных комплексов в области управления качеством инфокоммуникационных услуг для государственных и корпоративных заказчиков, операторов связи и поставщиков облачных сервисов. Об уровне нашей работы может говорить тот факт, что в декабре 2014 года за разработку платформы wiSLA нас наградили престижной международной премией Global Enterprise & IT Architecture Awards за значительный вклад в развитие технологий и общества в целом. Кстати, мы стали первой российской компанией, получившей эту награду.

– Можете рассказать об этих разработках подробнее?

– Упомянутая платформа wiSLA предназначена для мониторинга и управления качеством услуг связи, ИТ инфраструктуры. Это платформа нового поколения, которая успела фактически стать стандартом оценки качества услуг на российском рынке. Другой наш продукт, получивший широкое распространение – сервис wiTest, который собирает статистику с сайта и собственных мобильных приложений, а также из мобильных приложений и приложений для Smart TV сторонних разработчиков. Он позволяет операторам связи получать информацию о производительности оказываемых услуг, не требуя установки зондов на клиентское оборудование. Ну, а флагманским продуктом нашей компании «Веллинк Технологии» можно считать сервис «Умный дом INWION». Это российская система автоматизации помещений, ориентированная на массовый рынок (квартиры и офисы). Причем мы говорим о так называемом «коробочном решении», то есть любой потребитель может купить и установить у себя комплекс, который решает задачи как безопасности (сигнализация на случай проникновения, пожара, протечек и т.п.), так и комфорта (комплекс может управлять освещением здания, «теплыми полами» и так далее).

– На предстоящем Форуме Ваша компания выступает одним из организаторов секции «Интернет всего и Big Data», причем совместно с мировым лидером ИТ-технологий Intel. О чем там пойдет речь?

– Все началось в прошлом году, когда во время подготовки предыдущего Форума СИИС нам поступило предложение вместе с Intel провести секцию, посвященную Internet of Things (IoT). Иногда этот термин переводят как «интернет вещей», хотя мне кажется, более правильно – «Интернет всего». Нас это предложение заинтересовало, участники Форума тоже очень положительно оценили получившееся мероприятие. И мы решили в нынешнем году секцию продолжить и расширить, добавив в нее тему Big data (большие объемы данных и методы работы с ними). Дело в том, что эти два направления очень тесно связаны. Серьезные решения IoT обязательно используют аналитику данных, а многие BigData-приложения черпают свои данные с IoT

устройств. Этим и определялся перечень спикеров секции, это – эксперты в различных аспектах построения систем анализа больших данных со сбором данных с конечных IoT устройств. Например, Александр Лысковский, директор компании Welltory, расскажет о взаимосвязи IoT и BigData в медицинский проект. Директор агентства «Макс» Максим Горбунов поговорит об инструментах анализа социальных сетей. Интересные доклады ожидаются от представителей Intel и EMC.

– Вы упомянули о разных переводах термина Internet of things. Не могли бы Вы дать ему более развернутое определение и рассказать, какое отношение к IoT имеет продукция Вашей компании?

– Я бы сформулировал так:

Internet of Things – это набор конечных устройств (в том числе, сенсоров), которые взаимодействуют через Интернет и минимизируют (или даже исключают) участие человека в принятии решений.

И наш продукт «Умный дом INWION» в этом отношении является IoT. Потому что он способен самостоятельно (конечно, в рамках изначально запрограммированной пользователем стратегии) собирать информацию о состоянии помещения и на ее основе предпринимать какие-то действия: активировать сигнализацию, отключить или наоборот включить электричество, обогреть приборы и так далее.

– А насколько широко вообще Internet of Things представлен в нашей стране?

– Скажем так, он находится в стадии быстрого роста. Например, уже сейчас широко распространяются различные медицинские гаджеты – браслеты, которые измеряют пульс, уровень сахара в крови. Следующим шагом станет появление аналогичных устройств, но которые уже могут сообщать информацию о состоянии человека напрямую врачу, используя для этого Интернет. Такой продукт вызовет немалый интерес на рынке, и многие наши компании уже начинают работу в этом направлении. А ведь для развития IoT немало и других возможностей. Вот об этом мы и хотим поговорить в рамках нашей секции на Форуме.



Полную версию статьи читайте на портале – <http://academcity.org/content/eto-napravlenie-nahoditsya-v-stadii-bystrogo-rosta>

Web-3 и Интернет вещей

Как будут развиваться IT-технологии в обозримом будущем. Своим видением ситуации с нашим порталом поделился один из ведущих экспертов Новосибирска в этой области - член совета директоров НП «СибАкадемСофт» Юрий Михайлович Зыбарев.

– Юрий Михайлович, практически во всех прогнозах технологического развития человечества немало внимания уделяется IT-технологиям. Видимо, это не случайно.

– Совершенно верно. Информационное общество и экономика знаний, о которых раньше говорили футурологи, сегодня становятся одним из основных источников долговременного устойчивого развития экономики и общества. Эксперты сходятся в мнении, что основу грядущего 6-го технологического уклада (той самой «экономики знаний») составит технологическая среда, которая будет базироваться на т.н. NBIC-конвергенции (развитии и взаимовлиянии информационных технологий, биотехнологий, нанотехнологий и когнитивной науки). То есть, Интернет становится не просто быстро развивающимся субъектом экономики, но и одним из ее базовых инструментов. Поэтому, когда мы начинаем рисовать картину развития цивилизации в ближайшие десятилетия, без Интернета и IT-технологий не обойтись.

– Интернет не только меняет нашу жизнь, он и сам динамично развивается. Является ли это развитие хаотичным или можно говорить о каких-то векторах?

– IT-технологии развиваются быстро, но отнюдь не беспорядочно. Если говорить об Интернете, то можно говорить о двух основных направлениях, по которым идет это развитие. Первое – это развитие самих сетей. Само «рождение» Интернета как глобальной компьютерной сети, произошло в 1983 году, в результате разработки и внедрения семейства протоколов TCP/IP. Первый (TCP – Transport Control Protocol) отвечает за то, как представлены данные в сети, а второй (IP – Internet Protocol) определяет, как данные отправляются и как доставляются. Именно на основе этих протоколов стали работать локальные сети, которые стали быстро расти. А с начала 1990-х они стали опираться на выделенные каналы связи, и мы можем говорить о том, что Интернет стал настоящей глобальной информационной сетью планетарного масштаба.

Технологии связи не стояли на месте. На протяжении 1990-х – начала 2000-х годов развивались и сотовая телефония, и технология передачи данных по радиоканалам (Wi-Fi). Но это развитие шло параллельными путями.

А в середине «нулевых» произошла интеграция: возможность работы в Интернет стала неотъемлемой функцией смартфонов, планшетов и прочих мобильных «девайсов». С этого времени мы можем говорить о новом этапе развития сети – мобильном Интернете. Это сегодняшняя стадия развития технической инфраструктуры Интернета.

Второй вектор развития глобальной Сети – это то, как Интернет выглядит для потребителя. Ведь человеку важнее, каким образом и какие сервисы он может получить посредством Интернета, а не то, как выглядят каналы передачи информации. Первым этапом можно считать появление службы World Wide Web (www) и ее производных - Web1-технологий. Они основаны на особом формате представления данных – html, который позволял пользователю в одностороннем порядке интегрироваться в Интернет. В результате работа в компьютерных сетях, бывшая до того уделом узкого круга профессионалов, стала доступной миллионам людей.



Эти технологии характеризуются невысокой скоростью передачи данных и статичными сайтами. То есть, подключаясь к какому-то интернет-ресурсу, вы получали на своем мониторе статичную картинку и никак не участвовали в работе самого ресурса. Пользователю отводилась роль чисто потребителя информации. Этот этап продлился примерно до конца 1990-х годов. Затем его сменили Web2-технологии (информационные порталы с аутентификацией пользователей и возможностью интерактивной работы с информацией). Пользователь из зрителя стал полноправным участником процесса. Одним из результатов развития этих технологий стало появление социальных сетей.

Итак, на сегодня Интернет стал мобильным (благодаря чему мы можем выйти в Сеть в любое время почти из любого места), доступным и интерактивным (web-технологии стали инструментом взаимодействия людей). Именно эти свойства позволяют ему претендовать на роль одной из системообразующих инфраструктур современного общества.

– С сегодняшним днем понятно, а что нам можно ждать от дня завтрашнего? Каким может стать Интернет лет через пять-десять?

– Что касается инфокоммуникационной инфраструктуры, то эксперты ожидают развития Интернет за счет сегмента беспроводных сенсорных сетей (wireless sensor networks - WSNs) с новой версией протокола IP-IPv6. Данный протокол решает проблему расширения адресного пространства, что составляет предпосылки для зарождающегося направления «Интернета вещей», о котором я скажу чуть позже.

Одновременно будет дальше развиваться и инструментарий взаимодействия пользователей с информационной средой. Одним из перспективных направлений считаю работы в области Web3-технологий. Первые шаги в этом направлении уже делались, но пока задача не решена. Они обеспечат переход от информационных порталов к семантическим порталам (порталам знаний).

– А в чём их отличие от современного портала?

– Это, по сути, порталы, которые основаны на технологиях представления и обработки знаний. Формирование проблемно ориентированных онтологий создаёт предпо-

WEB 3.0

THE FUTURE OF THE INTERNET

ссылки перехода от информационных энциклопедий (например, таких как Wikipedia) к электронным энциклопедиям знаний с новыми технологиями получения информации пользователями. Как сегодня происходит поиск информации в Интернете: вы задаете поисковой системе ключевые слова, получаете огромный набор ссылок и начинаете их просматривать, часть нужной информации находите на одном ресурсе, часть на другом. Все это требует немало времени и усилий.

Если говорить упрощенно, то портал, созданный на основе Web3-технологий, должен проделать всю эту работу за вас и предоставить по вашему запросу не перечень ссылок, а готовый справочник знаний на заданную тему. Причем, если сейчас перед пользователем стоит задача самостоятельно сформулировать правильный запрос, то на портале знаний ему будет предложена готовая система классификации понятий. Это будет совершенно иной принцип извлечения информации и работы с ней.

– Вы упоминали Интернет вещей, что это такое?

– Этот тренд только зарождается, но ему прочат большое будущее. Он основывается на использовании микро-сенсоров. Изначально они были пассивными, не имеющими своего источника питания, их активизировали радиосигналом и они могли только фиксировать что-либо. Но появление микроаккумуляторов сделало возможным производство активных сенсоров, которые являются, по сути, микропроцессорами и работают в соответствии с заложенной программой. А новая версия протокола IP-IPv6, о которой я говорил, позволяет включить в интернет-пространство практически все мыслимые объекты. Что получается в результате. В нашем обиходе будет появляться все больше вещей с встроенными активными сенсорами, от бытовой техники до одежды и зубной щетки, и все они будут иметь самостоятельный доступ в Интернет. Один датчик в холодильнике отслеживает наличие продуктов и шлет вам напоминания о том, что надо закупить. Другой в одежде проводит регулярные анализы, например, на наличие сахара у вас в крови, а результаты отправляет на специализированный медицинский сервер. Зубная щетка «отслеживает» признаки зарождающегося кариеса, а датчики в ковровом покрытии активируют пылесос по мере необходимости.

Направления развития «Интернета вещей» часто коррелируются с концепциями smart systems («умных систем»): «умный дом», «умная энергетика», «умная территория» и т.д. Пока это звучит как фантастика, но надо понимать, что

большая часть инструментария уже разработана и появление таких технологий в виде массового продукта – дело близкого будущего.

– А если говорить не о массовом производстве, а о высоких технологиях?

– Качественной предпосылкой для рождения прорывных технологий практически во всех сферах экономики, промышленности, социальных процессов и науки становится интеллектуализация информационных систем. За последние четверть века мы научились строить информационные системы, которые обеспечивают ввод, систематизацию и визуализацию информации в компьютеризированных системах. Но сейчас становится востребованным (в том числе и благодаря развитию технологий высокопроизводительных вычислений и современных суперкомпьютеров, облачных технологий, мобильного сегмента в интернете и т.д.) математическое моделирование более сложных систем, явлений и проблемных ситуаций. От информационной системы ждут умения давать динамическую оценку ситуации, осуществлять планирование и делать прогнозы. Например, оптимизировать стратегию и траекторию функционирования различных систем с учетом имеющихся ресурсов и возможностей, предоставлять долгосрочный прогноз погоды и др. А если говорить о развитии высоких технологий, то все они – физика, биоинформатика, нанотехнологии, медицина и прочие – требуют не только прямых методов обработки огромного объема данных, но и активного применения сложных математических методов (математического моделирования) при оценке проблемных ситуаций (явлений) и выработке в рассматриваемых ситуациях конструктивных решений. Таким образом, математические модели различной сложности становятся эффективным инструментом развития информационных систем. Вот это и есть интеллектуализация информационных систем. Уже сейчас мы можем говорить, что потребность в ней формируется, а значит, работы в этом направлении будут активно вестись.

Итак, ожидаемые перспективы связаны, на мой взгляд, с согласованным развитием мобильного сегмента Интернета за счет сенсорных сетей с соответствующими инструментальными средствами и сервисами – с одной стороны, а с другой – интеллектуализация информационных систем и сервисов. И, как показывает опыт развития IT-технологий, все изменения, о которых мы говорили, могут происходить достаточно динамично.

Новые форматы взаимодействия

6 апреля в МВК «Новосибирск Экспоцентр» прошло торжественное открытие Сибирского форума индустрии информационных систем «СИИС-2016». Предлагаем небольшой фоторепортаж с места событий.



С приветственным словом на торжественном открытии Форума выступили заместитель Губернатора Новосибирской области Анатолий Константинович Соболев, председатель программного комитета Форума «СИИС-2016» Юрий Леонидович Ершов и мэр города Новосибирска Анатолий Евгеньевич Локоть.



Всех гостей СИИС-2016 встречали стенды участников международной выставки информационных технологий и телекоммуникаций «IT-Сибирь. СибТелеком». В числе участников - НП «СибАкадемСофт», «Ростелеком», «Силиконовая Саксония» (Германия).



Собственно работа форума по традиции началась с пленарного заседания. Модератор заседания, заместитель губернатора Новосибирской области Анатолий Соболев, подчеркнул важность форума, который проходит в Новосибирске в восьмой раз и отметил, что он стал крупнейшей коммуникационной площадкой в ИТ-сфере, открывающей новые форматы взаимодействия.

Новосибирск стал местом проведения крупнейшего за Уралом собрания отечественных «айтишников» не случайно. Наш город, по данным ассоциации разработчиков программного обеспечения «Руссофт», входит в тройку регионов по количеству компаний-разработчиков программного обеспечения, уступая лишь Москве и Санкт-Петербургу.

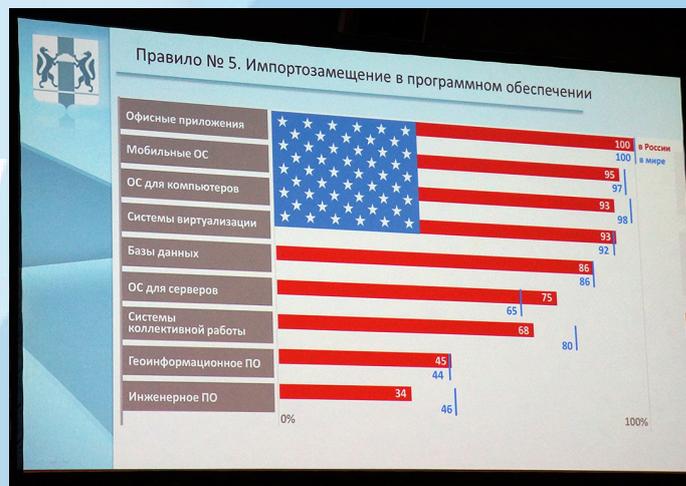


Теме развития новосибирского ИТ-кластера посвятила свой доклад председатель совета директоров Некоммерческого партнерства «СибАкадемСофт»и, одновременно, председатель оргкомитета «СИИС-2016» Ирина Травина (эксклюзивное интервью с ней мы недавно публиковали на нашем портале). В частности, она вспомнила, как по итогам первого форума СИИС (в 2002 году) родилась идея создания ИТ-парка, что стало толчком для разработки в Минкомсвязи программы Технопарков, ставших своеобразными форпостами новой высокотехнологичной экономики.

Сегодня в стране действует 12 технопарков, в которых трудится свыше 20 тысяч человек, а их совместный оборот превышает 50 млрд рублей. Как отметил Анатолий Соболев, не менее четверти от общих показателей работы технопарков – заслуга новосибирского Академпарка.

Говоря о сегодняшнем состоянии ИТ-кластера Новосибирской области Ирина Аманжоновна отметила, что, несмотря на резкое сокращение госзаказа, компаниям, входящим в его состав удалось сохранить объемы выручки, главным образом, за счет расширения доли зарубежных заказов.

Тему госзаказа продолжил Анатолий Дюбанов, руководитель департамента информатизации и развития телекоммуникационных технологий в Новосибирске. Он признал, что в бюджете с прошлого года наблюдается значительное сокращение затрат, прежде всего, на разработку новых программных продуктов. Но отметил, что правительство области пытается выправить ситуацию за счет административных мер поддержки предприятий отрасли. Возможным направлением роста заказов, по мнению чиновника, может стать процесс импортозамещения, которое в этой отрасли находится в начальной стадии.



В числе докладчиков был представитель кластера «Кремниевая Саксония» Райнхард Фабриц. Он начал свое выступление с замечания: «Казалось бы, в условиях санкций и курса на импортозамещение, взятого вашей страной, что делаю здесь я, представитель германских компаний. Однако санкции – это дело рук политиков, а бизнес в них не заинтересован. Что касается импортозамещения, то мировой экономике выгоден развитый промышленный сектор в России. И мы готовы сотрудничать с вами в этом направлении». Далее, г-н Фабриц поделился опытом организации и работы высокотехнологичных кластеров в Европе и еще раз, на ряде конкретных примеров, подчеркнул взаимную пользу от сотрудничества российских и германских предприятий.

Инструментарий для экономики знаний

Продолжаем тему СИИС-2016 рассказом о секции «Наукоёмкое программирование и прикладное математическое моделирование, программная инженерия»



Организаторами секции выступают ведущие институты Академгородка, в числе которых ИВМиМГ СО РАН, ИСИ СО РАН и ИЦиГ СО РАН.

Информационное общество и экономика знаний, о которых раньше говорили футурологи, сегодня становятся одним из основных источников долговременного устойчивого развития экономики и общества. Интернет с его сервисами и инструментарием становится не просто быстро развивающимся субъектом экономики, но и одним из ее базовых инструментов. За последние четверть века мы научились строить сложные информационные системы, которые обеспечивают хранение и систематизацию с простыми технологиями обработки информации, предоставление на её основе различных сервисов.

Благодаря развитию технологий высокопроизводительных вычислений, современных суперкомпьютеров и облачных технологий становится реальностью математическое компьютерное моделирование сложных систем, явлений и проблемных ситуаций с их встраиванием в информационные системы.

Данная ситуация служит конструктивной предпосылкой интеллектуализации информационных систем, создания на их основе принципиально новых прорывных технологий практически во всех сферах науки, экономики, промышленности, экологии, социальных процессов и т.д. Особую значимость математическое моделирование и интеллектуализация информационных систем приобретает с учетом современных перспективных трендов развития «Интернета вещей», что коррелируется с концепциями smart systems («умных систем»): «умный дом», «умная энергетика», «умная территория» и т.д.

Именно с этих позиций, говорит один из модераторов секции к.т.н. Юрий Михайлович Зыбарев, предлагаются для обсуждения вопросы на данной секции в области: программного обеспечения естественно-научной деятельности; наукоёмкого программирования и математического моделирования на базе высокопроизводительных вычис-

лительных систем; Big data и инженерии программ для интеллектуального анализа тематических данных в больших (корпоративных) и сверхбольших (Интернет) коллекциях и др.

В частности, в уже заявленных докладах обозначены проблемы и подходы к их решению:

- при разработке методологии и алгоритмической базы для задач моделирования в области биофизики живых систем с использованием высокопроизводительных параллельных вычислений;

- при математическом моделировании МГД турбулентности на гибридных суперЭВМ;

- при усвоении данных измерений в задачах прогнозирования качества ат-

мосферы;

- при численном моделировании прямых кинетических задач;

- при реализации направленного поиска информации в интернете самообучающимися агентами и т.д.

Благодаря развитию технологий высокопроизводительных вычислений, современных суперкомпьютеров и облачных технологий становится реальностью математическое компьютерное моделирование сложных систем, явлений и проблемных ситуаций с их встраиванием в информационные системы.

Ю.М. Зыбарев отмечает, что данная секция – своего рода трибуна для молодых ученых и специалистов, от которых ожидается нестандартный подход к решению принципиально важных задач, что позволит им обратить на себя внимание серьезных компаний.

В числе докладчиков:

- Александр Марчук, директор Института систем информатики СО РАН

- Игорь Черных, Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН

- Владимир Иванисенко, ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН»

- Антон Колонин, основатель Aigents Group

Полный текст статьи доступен по ссылке <http://academcity.org/content/instrumentariy-dlya-ekonomiki-znaniy>

Технологии «умных городов»

Как «поумнить» сибирским городам - говорили участники Форума СИИС 2016

В программе VIII Сибирского форума «Индустрия Информационных Систем» нашлось место самым разным темам. Не обошли своим вниманием «айтишники» и такую популярную сегодня тему как «умные города» и технологии, их составляющие.

Термин «умный город» или smart city в последние годы используется очень широко, причем, часто в самых разных трактовках. Большую часть из них можно свести к следующему: «умный город» – это совокупность современных технологий и решений, позволяющая повысить качество жизни горожан и, в то же время, помочь городскому хозяйству более эффективно использовать имеющиеся ресурсы.

Технологии при этом тоже понимаются самые разные. Дроны, 3D-печать, биотехнологии и энергосберегающие устройства кардинально меняют нашу жизнь, большая часть из них, так или иначе, задействована в концепции «умных городов». И особенно – информационные технологии, не зря многие часто подразумевают под smart city совокупность именно ИТ-технологий и решений.

Не удивительно, что на форуме информационных технологий речь шла именно об этой стороне «умных городов». Хотя, как отметил один из докладчиков – Александр Грязнов (компания «Прогматик»):

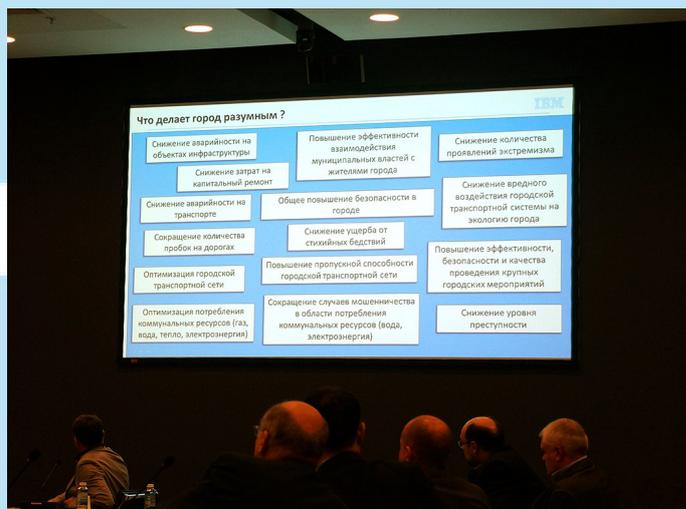
– Нельзя понимать «умный город» только как «город-машину», некий комплекс сенсоров, роботов, других устройств, способных принимать решения, не всегда, кстати, самые эффективные. Настоящий умный город невозможен без участия людей, без создания комфортной среды для их жизни.

И все же, основное внимание на этом собрании уделялось собственно технологическим решениям и возможности их применения в городах Сибири. А о том, насколько серьезно оценивают этот потенциал сами разработчики, говорит участие в работе секции представителей Microsoft, EMC и IBM. Что же готовы предложить лидеры современной ИТ-индустрии нашим муниципалитетам и, прежде всего, Новосибирску.

Анонсированные Microsoft продукты базируются преимущественно на «облачных» технологиях. И прежде всего – на активно продвигаемом сегодня Microsoft Azure – облачной платформе, к которой сегодня уже привязано свыше 500 сервисов и, по словам представителя компании Сергея Нагорного, это число постоянно растет. Конечно, большая часть сервисов ориентирована на бизнес и рядовых пользователей, но многие решения из разделов «Аналитика» и Internet of Things вполне могут работать в рамках концепции «умного города». А запущенная в конце 2013 года компанией партнерская облачная инициатива Microsoft Cloud OS Network Russia дает возможность пользоваться этими сервисами российским государственным и муниципальным структурам.

Использование облачных сервисов из дата-центров партнеров, расположенных на территории РФ, имеет преимущества, если при этом обрабатываются или хранятся персональные данные или сервис необходимо модифицировать с учетом российских реалий.

Еще один (реализованный на Западе) проект Microsoft, имеющий отношение к теме секции, – «Умный кампус». По сути, речь идет о построенном компанией для своих нужд городе средних размеров: 145 зданий на 200 гектарах земли, где работает свыше 40000 человек. Помимо главной роли – центра компании – он используется и как демонстрационный полигон технологий умного управления зданиями и электроэнергией, предлагаемыми сегодня Microsoft.



Представитель EMC Игорь Моисеев выбрал несколько иной подход в своем докладе: вместо общего описания линейки программных продуктов (большая часть которых, кстати, создается в России), сосредоточился на описании пары разработок, которые компания готова внедрять в городах Сибири уже сегодня. Прежде всего, это проект Smart Eco City – система, позволяющая в реальном времени агрегировать данные мониторинга городской обстановки (метеорология, данные о загрязненности, шумовом фоне, концентрации CO и т.д.). Полученная информация не просто накапливается в системе, но обрабатывается и визуализируется, что дает ее пользователям возможность оперативно принимать решения для повышения безопасности и качества жизни горожан. Система позволяет интегрировать в нее новые типы сенсоров и, тем самым, вводить новые параметры измерений.

В перспективе можно будет объединять данные из муниципальных источников с частными (сенсоры, установленные в домах), что позволит городским службам более оперативно реагировать на чрезвычайные ситуации. А обработка больших массивов данных создает возможность для их прогнозирования и, как следствие, предотвращения.

Еще один плюс системы в том, что она не требует прямого подключения каждого датчика к сети Интернет: данные передаются путем ретрансляции от одного датчика к другому.

На этом свойстве основан и оригинальный сценарий инфраструктуры системы. Точнее говоря, для нее вообще не требуется создания специальной инфраструктуры – разработчики предлагают размещать датчики в лампах уличного освещения.

Это позволит решить и вопрос энергоснабжения системы. И, по словам представителя EMC, сегодня в нашей стране есть все необходимые условия для выпуска и монтажа таких «умных лампочек». Причем, на такую лампу можно навесить самые разные датчики. Можно создать сеть, которая будет решать вопросы безопасности. А можно оборудовать школы и детские сады системой, которая будет отслеживать соблюдение санитарных норм и правил.

Компания не скрывает своей заинтересованности в поисках территории для запуска пилотных проектов этой технологии. И здесь открываются интересные перспективы уже перед мэрией Новосибирска.

Полный текст статьи доступен по ссылке <http://academcity.org/content/tehnologii-umnyh-gorodov>