



НП РУССОФТ

2014

**Маркетинговый анализ экспортных
рынков российского
программного обеспечения**

По заказу ОАО «Технопарк Санкт-Петербурга»

Санкт-Петербург
2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

Маркетинговый анализ экспортных рынков российского ПО

1. Текущее состояние мирового рынка программного обеспечения (ПО).....	3
2. Ситуация в сегментах ПО, применяемого в наиболее перспективных областях мирового рынка высоких технологий.....	7
2.1. Мобильные коммуникации (голос, данные, видео).....	7
2.2. ПО для банковской и финансовой сферы.....	19
2.3. Решения для медицины.....	26
2.4. Big Data.....	31
2.5. Интернет вещей - интеллектуальные системы.....	34
2.6. Технологии 3D-печати.....	40
2.7. Системы управления транспортом.....	42
2.8. Решения по обеспечению безопасности в Интернете.....	47
3. Особенности и перспективы петербургских компаний.....	50

Маркетинговый анализ экспортных рынков российского ПО

1 Текущее состояние мирового рынка программного обеспечения

По данным Gartner¹, объем мирового рынка программного обеспечения в 2013 году составил 407,3 млрд долл., что на 4,8% больше по сравнению с 2012 годом; рост происходил главным образом за счет стран с развитой экономикой. С целью сохранения конкурентоспособности компании инвестировали в технологии для уже имеющейся инфраструктуры, а в облачные сервисы и ПО с оплатой по подписке вкладывались, только когда это сулило перспективы роста и развития бизнеса.

По информации IDC², в 2013 году рынок ПО вырос на 5,5% по сравнению с предыдущим годом и достиг отметки \$369 млрд. Это выше, чем 4,3% — рост, отмеченный в 2012 году. IDC ожидает, что этот умеренно-позитивный сценарий сохранится и в следующие несколько лет.

Рынок ПО продолжает развиваться в соответствии с пятью трендами: мобильность, «облака», социальные сети, обработка больших данных и быстрая адаптация решений. Совокупный оборот топ-100 мировых ИТ-компаний снизился на 1% (по сравнению с 2012 годом) до \$693 млрд в четвертом квартале 2013. Снижение оборота для всего 2013 года также составило 1%. Между тем, учитывая два последних года, объем продаж в 2013 году был выше примерно на 3% по сравнению с 2011.³

IDC разделяет общий рынок программного обеспечения на три основных сегмента: приложения, инструментальное ПО, системное и инфраструктурное ПО. Среди этих трех сегментов рынок инструментального ПО составил почти 23% от совокупной выручки в 2013 году и стал самым быстрорастущим, с 5,6% показателем роста по сравнению с 2012 годом. Рост сегмента инструментального ПО во много был обусловлен улучшениями показателей по направлениям:

1

Gartner Says Worldwide Software Market Grew 4.8 Percent in 2013 —
<http://www.gartner.com/newsroom/id/2696317>

2

Big Data and Analytics, Collaborative Applications, and System Software Drove Enterprise Software Growth in 2013, According to IDC —
<http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS24838214>

3

Ernst & Young Global Limited: View from the top: Q4 13 final view —
<http://www.ey.com/GL/en/Industries/Technology/View-from-the-top--Q4-13-final-view>

«Управление структурированными данными» (+ 7,3%) и «ПО для анализа и передачи данных» (+ 6,0%). Кроме того, компании стали уделять все больше внимания аналитике и «большим данным» (Big Data), поэтому одним из основных трендов рынка стала популяризация решений типа «Аналитические платформы» и «ПО для управления базами данных».

В сегменте приложений, составляющем 50% от общей выручки, рост в 2013 году составил 5,5% по сравнению с предыдущим. Рост рынка корпоративных и контент-приложений составил 10%. Двигателем рынка корпоративных приложений стало распространение корпоративных социальных сетей и приложений для работы в команде. Двигателем рынка контентных приложений стала поисковая и контентная аналитика, рынок которой возрос на 13,2% по сравнению с предыдущим годом. Тренд на аналитику больших данных также оказал значительное влияние на развитие рынка.

В сегменте «Системное и инфраструктурное ПО», который в 2013 году составил 27% от общей выручки и вырос на 5,5% по сравнению с 2012 годом, вторичный сегмент «Системное ПО» вырос на 8% в связи с выходом Windows 8, а также распространением виртуализации и облачных технологий.

Ключевые игроки

Десять крупнейших производителей программного обеспечения в 2013 году⁴: Microsoft (\$65,7 млрд), Oracle (\$29,6 млрд), IBM (\$29,1 млрд), SAP (\$18,5 млрд), Symantec (\$6,4 млрд), EMC (\$5,6 млрд), HP (\$4,9 млрд), VMware (\$4,8 млрд), CA Technologies (\$4,2 млрд), Salesforce.com (\$3,8 млрд), другие (\$234,6 млрд).

Топ-10 поставщиков SaaS по данным за 2012 год⁵: Salesforce.com (\$2,7 млрд), Microsoft (\$1,4 млрд), Intuit (\$1,2 млрд), ADP (\$1,1 млрд), SAP (\$1,1 млрд), Oracle (\$0,9 млрд), Cisco (\$0,8 млрд), IBM (\$0,7 млрд), Google (\$0,6 млрд), Adobe (\$0,6 млрд).

Корпорация Oracle продолжает лидировать в сегменте «Инструментальное ПО» с устойчивой долей на рынке 21,5%. Следом за ней идут IBM, Microsoft, SAP и SAS. Среди других вендоров Microsoft и SAP являются наиболее развивающимися компаниями, чьи доли на мировом рынке увеличиваются из года в год.

Лидером на рынке приложений в 2013 году стал Microsoft, чья доля составила 14,1%. За ним расположись SAP, Oracle, IBM и Intuit. Наиболее высокие показатели роста наблюдались у Microsoft и Intuit.

4

Данные Gartner за 2014 год

5

PWC Global 100 Software leaders –

http://www.pwc.com/en_GX/gx/technology/publications/global-software-100-leaders/assets/pwc-global-100-software-leaders-2014.pdf

Microsoft укрепил свою позицию на рынке «Системное и инфраструктурное ПО», в 2013 году заработав плюс 1,5 к доле рынка. За ним следуют IBM, Symantec, EMC и VMware.

Динамика развития рынка

Gartner выделяет десять технологических трендов⁶, которые окажут существенное влияние на развитие бизнеса в течение следующих трех лет. Это фрагментация мобильных девайсов и управление ими, мобильные приложения, всеобъемлющий Интернет (Internet of Everything), гибридные облака и ИТ как сервис-брокеры, архитектура облако-клиент, эпоха персональных облаков, программно-конфигурируемые системы SDx (Software-defined anything), веб-масштабирование ИТ, смарт-машины, технология 3D-печати.

IDC составила 10 прогнозов на ближайшие несколько лет:

- В ближайшие два года более 70% ИТ-директоров изменят свои приоритеты с непосредственно управления ИТ-департаментом на инновационное партнерство.
- До 2017 года только 40% ИТ-директоров будут формировать эффективные бизнес-решения, основанные на больших данных и аналитике.
- 70% ИТ-директоров повысят эффективность и гибкость бизнес-процессов за счет увеличения числа облачных решений.
- К 2017 году корпоративная мобильность потребует от 60% ИТ-директоров поддерживать гибкую архитектуру с мобильными приложениями нового поколения.
- Демографический переход к более молодым и мобильным клиентам потребует у 80% ИТ-директоров, чей бизнес напрямую связан со взаимодействием с потребителями, к 2015 году провести интеграцию ИТ с публичными социальными сетями.
- К 2015 года требования, предъявляемые третьей платформой, подтолкнут 60% ИТ-директоров к использованию архитектуры предприятия в качестве необходимого ИТ-инструмента, но только 40% смогут эффективно внедрить ее.
- К 2015 году размер 60% бюджетов на обеспечение защиты действующих систем будет на 30-40% меньше требуемых.
- К 2017 году 60% ИТ-директоров сосредоточатся на формировании ИТ-бюджета, нацеленного на бизнес-инновации и повышение качества услуг.
- К 2016 году 80% всего ИТ-бюджета будет основано на предоставлении широкого спектра ИТ- и бизнес-услуг.
- К 2018 году адаптация ИТ-технологий третьей платформы изменит более 90% ИТ-ролей.

6

Gartner Identifies the Top 10 Strategic Technology Trends for 2014 —
<http://www.gartner.com/newsroom/id/2603623>

Согласно прогнозам IDC, мировые затраты на ИТ увеличатся на 4,5% в 2014 году в постоянной валюте или на 4,1% в долларах США. Значительная часть роста будет обусловлена смартфонами — траты на мобильные телефоны вырастут на 3,1% в постоянной валюте (2,8% в долларах США)⁷. Помимо смартфонов, сильный рост будет обусловлен программным обеспечением, включая такие развивающиеся рынки, как обработка больших данных, управление данными и приложениями для коллективной работы, включая корпоративные социальные сети. Третья платформа, в основе которой — большие данные, социальные, мобильные и облачные приложения, продолжит способствовать росту ИТ-затрат, в то время как траты на технологии второй платформы останутся на прежнем уровне. Несмотря на то, что рост ряда развивающихся рынков сдерживается макроэкономическими и геополитическими факторами, значительная скрытая потребность в ИТ-инвестициях будет стимулировать рынки таких стран, как Индия, Бразилия и Россия.

Согласно оценке экспертов⁸, в 2014 году продажи программного обеспечения при текущем курсе доллара возрастут на 5,9% по сравнению с прошлыми годами. Выручка производителей программного обеспечения, по прогнозам IDC, будет ежегодно увеличиваться в среднем на 6% в горизонте 2013-2018 годов. Самые высокие среднегодовые темпы роста, измеряемые показателем около 9%, будут демонстрировать следующие сегменты: ПО для управления структурированными данными (Structured Data Management Software), приложения для совместной работы и доступа к данным (Collaborative Applications and Data Access) и решения в области анализа и передачи информации (Analysis and Delivery).

В сегментах корпоративных приложений, систем управления взаимоотношениями с клиентами (Customer Relationship Management, CRM), корпоративными ресурсами (Enterprise Resource Management) и цепочками поставок (Supply Chain Management) аналитики прогнозируют ежегодный рост в размере 6%. Такое же увеличение продаж ожидается на рынке ПО для операционной деятельности и управления производством (Operations and Manufacturing Applications).

Что касается регионального анализа индустрии ПО, развивающиеся рынки, как полагают эксперты, будут демонстрировать более значительный прогресс по сравнению с развитыми. Так, в странах Азиатско-Тихоокеанского региона (не включая Японию), Центральной и Восточной Европы, Ближнего Востока и Африки (СЕМА), Латинской Америке софтверный рынок сможет увеличиваться в объемах примерно на 8,5% в год, тогда как в Северной Америке, Западной Европе и Японии — на 5,9%.

7

Worldwide IT Market Showing Tentative Signs of Improvement, According to IDC — <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS25024614>

8

Big Data and Analytics and Enterprise Applications Will Continue to Drive Software Market Growth Until 2018, According to IDC — <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS24907614>

2. Ситуация в сегментах ПО, применяемого в наиболее перспективных областях мирового рынка высоких технологий

2.1. Мобильные коммуникации (голос, данные, видео)

2.1.1. Сегмент VoIP и Unified Communications

J'son & Partners Consulting представила основные результаты обновленного исследования российского и мирового рынка IP-телефонии⁹, мониторинг которого проводится компанией с 2005 г. По данным Point Topic, к концу 2011 г. в мире насчитывалось 135,4 млн. абонентов VoIP операторского класса – на 12,6% больше по сравнению с показателем 4 кв. 2010 г. и на 2,8% больше по сравнению с данными 3 кв. 2011 г.

Среди регионов мира по этому показателю лидировали Западная Европа, Азиатско-Тихоокеанский регион и Северная Америка. Такое распределение во многом обусловлено сильными позициями отдельных стран в данных регионах – Франции, Германии, Нидерландов, Великобритании в Западной Европе; Японии, Южной Кореи и Китая – в Азиатско-Тихоокеанском регионе, США и Канады – в Северной Америке.

Число пользователей VoIP операторского класса в Западной Европе за 2011 г. увеличилось на 8,7% до 45,45 млн. Рост этого показателя за 4 квартал 2011 г. составил 2,3%. В Восточной Европе, которая, напротив, является аутсайдером среди других регионов мира по количеству абонентов VoIP операторского класса, к концу 2011 г. насчитывалось всего 1,75 млн. абонентов IP-телефонии. Но и темпы роста здесь существенно выше, чем в Западной Европе: 7,4% за 4 квартал 2011 г. и 27,7% за весь 2011 г.

Результаты исследования Infonetics Research¹⁰ показали, что мировой рынок бизнес-решений по голосовой IP-телефонии вырос на 8% в 2013 году по сравнению с 2012 годом и достиг отметки \$68 млрд. Рынок SIP-телефонии вырос на 50% в 2013 году по сравнению с 2012 годом, преимущественно за счет активного спроса на услуги в

9

Российский и мировой рынок IP-телефонии в корпоративном и частном сегментах — http://www.json.ru/poleznye_materialy/free_market_watches/analytics/rossijskij_i_mirovoj_rynok_ip-telefonii_v_korporativnom_i_chastnom_segmentah/

10

Infonetics forecasts VoIP and unified communications services to grow to \$88 billion market by 2018 – <http://www.infonetics.com/pr/2014/2H13-VoIP-UC-Services-Market-Highlights.asp>

Северной Америке. Продажи виртуальных АТС и UC-сервисов возросли на 13% в 2013 году по сравнению с 2012 годом.

Количество постоянных пользователей услуг VoIP в мире составило 212 млн в 2013 году, что на 8% больше, чем показатель 2012 года. Управляемые сервисы продолжают находиться в выигрыше от внедрения услуг IP-телефонии. Приблизительно 10-20% новых линий IP-телефонии были проданы как часть управляемого сервиса либо аутсорсингового контракта.

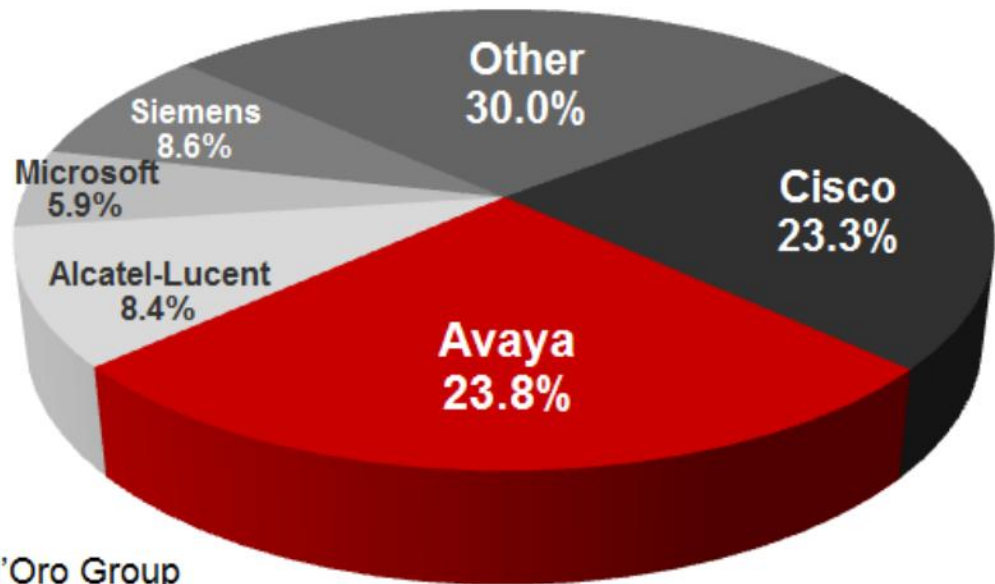
Сервисы объединенных коммуникаций, охватывающие в едином решении все доступные виды связи, появились на рынке уже достаточно давно, однако до последнего времени не находили отклика у заказчиков. Сейчас же проекты UC (unified communications) становятся массовыми, стимулируя выход на рынок все новых игроков.

Ключевые игроки

Figure 1. Magic Quadrant for Unified Communications



WW Unified Communications



Source: Dell'Oro Group

Aastra. Предлагая полный спектр решений IP-связи корпоративного класса и для СМБ, компания быстро завоевала позиции на этом рынке. BluStar — продукт Aastra, объединяющий различные устройства, от персонального компьютера до планшетов и смартфонов в систему UC. MX-ONE — флагманский продукт линейки, поддерживающий аудио- и видеосвязь. Также компания предлагает продукты Aastra 5000 и Aastra Clearspan. Инвестиции в исследования и научно-технические разработки в Aastra ниже, чем у его конкурентов, что вероятнее всего приведет к дальнейшему отставанию.

Alcatel-Lucent. В феврале 2014 года компания представила новое решение типа «UC как сервис» (UC-as-a-Service, UCaaS) для малого и среднего бизнеса, а также обновила свой продукт для крупных предприятий. Ее решение OpenTouch Office Cloud (OTOC) использует фирменную технологию OmniPCX Office RCE, которая обеспечивает бизнес-телефонию, обслуживание клиентов и ведение бизнес-операций с помощью одного заранее сконфигурированного сервера. У корпорации уже свыше 17 млн. пользователей OmniPCX Office.

Avaya. Благодаря покупке корпоративного бизнеса Nortel Avaya, по многим оценкам, имеет около 25% мирового рынка PBX и является сильным и влиятельным игроком в UC. Решения компании направлены на дальнейшую интеграцию с другими производителями, однако есть трудности на уровне интеграции с клиентским оборудованием. Мобильные приложения в большей степени направлены на сотовых операторов.

Cisco. Cisco вышла на рынок речевой связи более десяти лет назад. Сегодня это крупнейший вендор сетевого оборудования, крупный игрок на рынке VoIP и UC. Cisco Systems предлагает продукт Unified Mobile Communicator, предоставляющий доступ к корпоративным унифицированным коммуникациям через мобильные

телефоны. В релизе 9.0 внесена большая функциональность и гибкость лицензирования, что делает продукт коммерчески привлекательным для использования текстовых сообщений и голоса через различные устройства. Облачная платформа Webex предоставляет услуги частного облака.

Huawei. Компания предлагает решение Huawei eSpace, в котором объединены технологии голосовой связи, передачи данных, видеосвязи и рабочих процессов. Решение поддерживает iPad и Android планшеты, а также собственные MediaPad устройства. Серия U шлюзов позволяет eSpace подключаться как к малым, так и большим средам. Также компания представила устройство TE30 – небольшой видеоадаптер для комнатных решений.

IBM. Корпорация делает большую ставку на альянсы, среди ее партнерств на сетевом рынке одни из самых сильных — с главными вендорами UC, такими как Avaya, и более мелкими компаниями, в частности ShoreTel. Продукты Sametime и Sametime Unified Telephony (SUT) от IBM являются флагманами UC компании. Sametime предоставляет собственные решения для аудио- и видеокоммутиации, но использует клиентское оборудование конкурентов для телефонии и присутствия.

Interactive Intelligence. Customer Interaction Center 4.0 от Interactive Intelligence — это платформа для предоставления голосовых сервисов и UC решений. Система хорошо интегрирована с продуктом Lync от Microsoft и с Sametime от IBM для поддержания текстовых сообщений, присутствия, видео- и веб-конференций. Также хорошо представлена поддержка мобильных устройств. Основной рынок системы — контакт-центры, как локальные, так и распределенные.

Microsoft. Компания предлагает мощное решение Lync — обновленная версия ее бывшего Office Communications Server, которая официально стартовала в декабре 2010 г. на 38 языках. В Lync Server 2013 была добавлена поддержка мобильных клиентов iOS, Android устройств и Windows Phone 8 OS. Lync и Skype интегрированы с общим контакт-листом, присутствием, мгновенными сообщениями и голосовым набором. Lync Server 2013 также вводит ряд усовершенствований в Enterprise Voice, включая маршрутизацию вызовов, управление каналами связи и сессиями. Присутствует маршрутизация на основе геолокации, функционала конечного оборудования и управленческих возможностей клиента. Развитие идет в сторону предоставления пользователю полного функционала IP-PBX.

Mitel. Mitel переименовал свое решение UC в два продукта: MiVoice Business – система управления звонками и оконечным оборудованием (ранее продукты назывались Mitel Communications Director, UC360 и Mitel Desktop) и MiCollab – вся прочая функциональность UC для совместной работы, включая мгновенные сообщения, аудио/видеоконференции, присутствие и чат. Оба продукта могут быть развернуты как на локальной, так и на облачной основе. Mitel также имеет свое частное облако в Северной Америке. Это обеспечивает один и тот же функционал во всех установках и гибкую коммерческую модель. Использование единого программного обеспечения позволяет организациям развертывать некоторые услуги локально и дополнять функционал через облачные сервисы. Система UC от Mitel также может интегрировать решения других производителей, таких как Google, Microsoft, VMware, и имеет интеграцию с облачным решением salesforce.com.

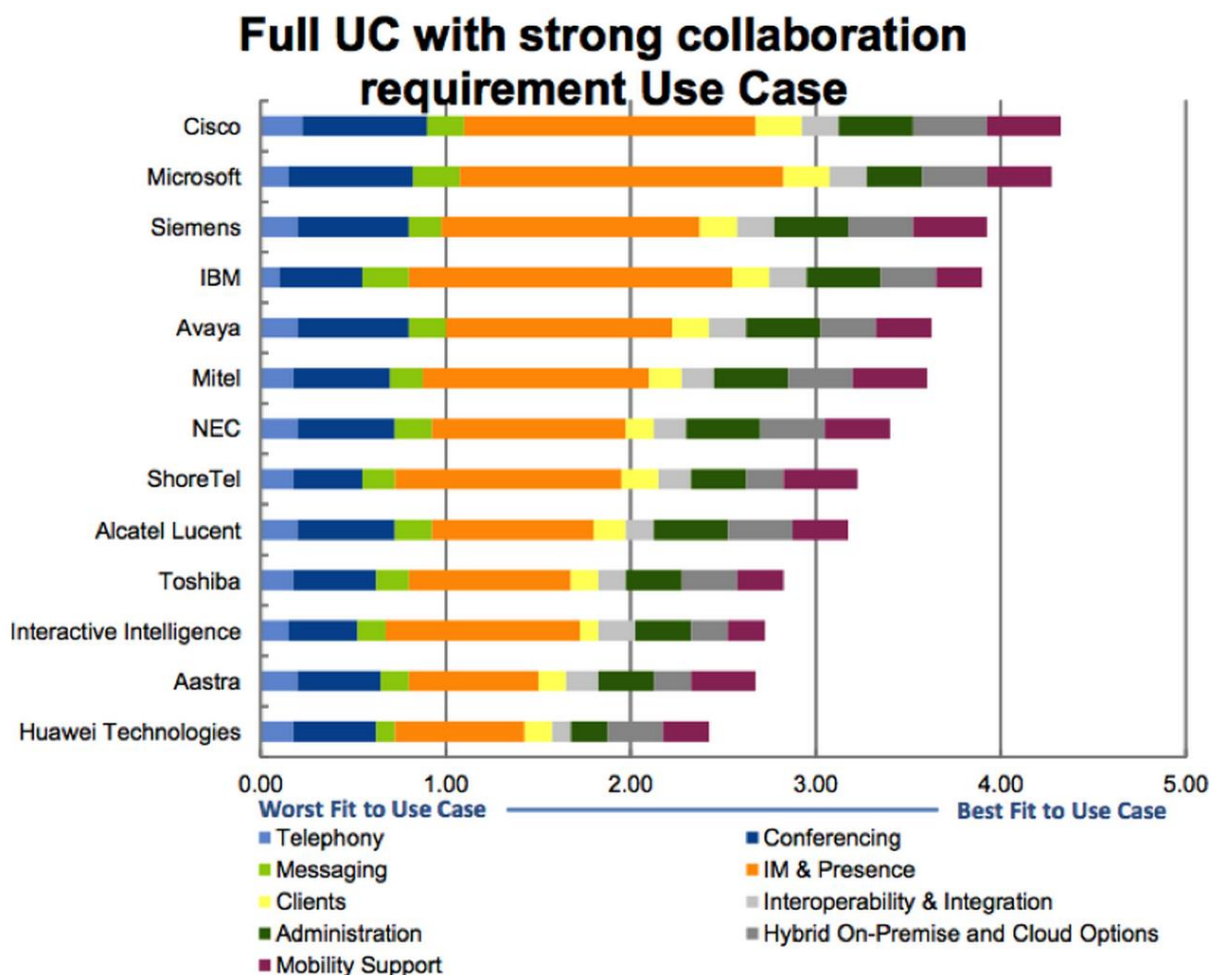
NEC. Univerge 3C — система UC от NEC представляет собой набор модулей, интегрированных между собой и поставляемых как одно решение. Система легко устанавливается, проста в управлении и поддержке. Она позиционируется как решение бизнес-класса и может быть развернута на стандартных аппаратных устройствах. При этом система хорошо масштабируема и может работать в локальном, облачном и смешанном исполнении. Сама система связи ориентирована на пользователя, а не на устройство или приложение. Система UC интегрируется с другими продуктами Univerge, что дает возможность миграции к UC и является коммерчески эффективным.

ShoreTel. ShoreTel 14 — система UC от фирмы ShoreTel предназначена для централизованных и распределенных сетей. Система хорошо известна и имеет позитивные отзывы клиентов за счет простоты в установке, управлении и использовании. Мгновенные сообщения, конференц-связь, совместное использование приложений осуществляются модулем Service Appliance 400, который работает отдельно от коммутирующего оборудования, но находится под единой системой веб-управления. ShoreTel Communicator предоставляет пользовательский интерфейс с различных устройств, а приложение ShoreTel Mobility 7 добавляет интеграцию со смартфонами и планшетами.

Siemens Enterprise Communications. Решение OpenScape от Siemens может быть развернуто как локально, так и в облаке. Решение дополнено OpenScape Voice для управления распределенными голосовыми и видео- устройствами. HiPath 4000 и OpenScape Branch расширяют возможности системы в распределенных сетях. Модуль системы OpenScape Session Border Controller может поддерживать до 8000 сессий. Модуль OpenScape Mobile объединяет VoIP и UC в одном мобильном клиенте. Мобильный клиент OpenScape Web Collaboration предоставляет веб- и видеоконференцию для iOS и Android устройств.

Toshiba. Продукт IPedge Unified Communications фирмы Toshiba является ядром системы UC, встраиваемый в общий продукт IPedge и устанавливаемый на локальном сервере Strata CIX или облачной платформе VIPedge. IPedge Meeting приложение предоставляет аудио/видео и веб-конференцию. Чат и присутствие предоставляется посредством Call Manager, являющимся клиентским приложением интегрированным с телефонией и XMPP сервером для информации о статусе и календаре, однако пока он не сопрягается с Microsoft и Google. Call Manager Mobile — новая разработка, поддерживающая HTML5 в планшетах и смартфонах. Вектор развития компании направлен на интеграцию решения UC в уже установленных серверах Strata CIX, поддерживающих цифровую и аналоговую телефонию, а также связь между ними.

В исследовании за 2013 год Gartner провела оценку UC-решений, предлагаемых ведущими игроками рынка. Ниже представлен график с результатами.



Source: Gartner (June 2013)

Что касается российских поставщиков UC-решений, с начала 2010 года сервисы на базе IP Centrix предоставляют, хотя и не очень активно, уже многие российские операторы («РТКомм», Comstar-UTC, «ТопТелеком», ряд предприятий «Связьинвеста» и др.). По оценке iKS-Consulting, в 2013 году объем рынка IP-телефонии в России составил около 7,2 млрд руб. Крупнейшим игроком рынка был оператор «ЭР-Телеком» (около 25% рынка.) За ним идут «Манго-Телеком», МТТ, «Энфорту», «Ростелеком». В исследовании «Российский рынок IP-телефонии» от 16.05.2013 РБК выделяет четырех российских игроков: «Манго Телеком», «ЭР-Телеком», Телфин и МТТ.

«Манго Телеком». Провайдер облачных коммуникационных сервисов, на рынке виртуальных АТС его доля превышает 60%. Решение «Манго-Офис» включает три интегрированных продукта: виртуальная АТС (полностью заменяет офисную АТС и по своим возможностям соответствует лучшим АТС бизнес-класса), центр обработки вызовов (облачное приложение для управления обработкой звонков клиентов в режиме реального времени и повышения продуктивности работы. Позволяет легко создать мощную систему телефонии для call-центра, службы клиентской поддержки или отдела продаж) и облачная CRM-система (для учета

клиентов, поддержки процессов продаж и обслуживания. Приложение интегрировано с облачной телефонией).

«ЭР-Телеком». Ведущий оператор телекоммуникационных услуг в российских регионах. Услуги связи — широкополосный доступ в интернет, кабельное и HD-телевидение, фиксированная телефонная связь — предоставляются под брендом «Дом.ru», для корпоративных клиентов – под брендом «Дом.ru Бизнес».

«Телфин» специализируется на разработке и внедрении комплексных телекоммуникационных решений на основе VoIP-технологий. Основным продуктом Телфин является «Телфин.Офис», решение для комплексной телефонизации компании, позволяющее создавать корпоративные телекоммуникационные сети любого масштаба.

ОАО «Межрегиональный ТранзитТелеком» (МТТ). Оператор междугородной и международной (МГ/МН) связи, успешно работающий на рынке уже более 15 лет. Компания предоставляет как отдельные телекоммуникационные услуги, так и комплексное решение — виртуальную АТС YouMagic.Pro.

«Энфорта». Компания «Энфорта» является национальным оператором связи, лидером среди крупнейших российских телекоммуникационных компаний по итогам 2012 г., работающих в сегменте B2B. Среди предлагаемых услуг — Энфорт@IP VPN (построение корпоративной сети на основе междугородного IP VPN), Энфорт@ТС - Виртуальная офисная АТС (экономичное и эффективное решение для организации офисной телефонной связи).

«Ростелеком». Одна из крупнейших в России и Европе телекоммуникационных компаний национального масштаба, присутствующая во всех сегментах рынка услуг связи и охватывающая более 34 млн. домохозяйств в России. Компания занимает лидирующее положение на российском рынке услуг ШПД и платного телевидения: количество абонентов услуг ШПД превышает 10,9 млн., а платного ТВ «Ростелекома» – более 7,7 млн. пользователей. В число услуг «Ростелеком» входит создание виртуальных частных сетей, создание облачной АТС, приложение SmartRTCalls для осуществления междугородних и международных звонков.

Динамика развития рынка

В условиях взрывного роста мобильных устройств, появления новых форматов (таких как планшетные ПК), массового развития сетей 3G и 4G, а также роста объемов передачи данных мобильное направление становится для многих провайдеров VoIP одним из приоритетных.

Сторонние VoIP-приложения (прежде всего, Skype, Google Voice и др.) отнимают существенную долю доходов сотовых операторов: по итогам 2012 г. ожидается, что снижение доходов европейских сотовых операторов от использования их абонентами сторонних IP-сервисов достигнет в зависимости от региона от 1,5% до 4%.

Существенным драйвером для развития мобильной IP-телефонии является активное развитие экосистемы LTE. Такие операторы, как Verizon Wireless,

MetroPCS (США), SK Telecom и LG UPLUS (Южная Корея), уже запустили услугу «голос поверх LTE» (VoLTE).

По данным Infonetics Research, рынок мобильной IP-телефонии будет продолжать расти за счет роста продаж смартфонов и увеличения проникновения мобильного ШПД, а также благодаря благоприятному регулированию в некоторых странах, где мобильным операторам запретили блокировать приложения mVoIP сторонних провайдеров.

В 2011 г. в мире насчитывалось всего 91 млн. активных пользователей mVoIP (в 2010 г. – 47 млн.) по сравнению с 5,6 млрд. мобильных абонентов по всему миру. Таким образом, проникновение мобильной IP-телефонии в мире по итогам 2011 г. можно оценить на уровне 1,6% от количества пользователей мобильной связи. Однако благодаря высоким фактическим и ожидаемым темпам роста этот показатель должен существенно увеличиться. По прогнозам Infonetics Research, к 2015 г. количество пользователей mVoIP возрастет до 410 млн., что в 4,5 раза больше, чем в 2011 году. Что касается объема рынка VoIP и унифицированных коммуникаций (UC), аналитики прогнозируют его устойчивый рост. Infonetics Research ожидает, что к 2018 году общая выручка составит \$88 млрд.

По оценке Gartner, рынок UC развивается в следующих направлениях:

- интеграция бизнес-процессов — такие технологии, как WebRTC, упрощают прямую интеграцию коммуникаций с деловыми приложениями;
- гибридные UC — многие вендоры расширяют возможности своих решений для объединения функций развертывания онпремис и в облачном варианте;
- федеративные UC — эта модель позволяет реализовать гетерогенную схему коммуникаций, взаимодействовать с другими системами, в том числе внешними, что в свою очередь ведет к улучшению сотрудничества с партнерами и клиентами;
- повышение эффективности средств конференцсвязи — это может быть достигнуто за счет интеграции уже используемых предприятиями систем с UC-средствами;
- новое поколение UC-клиентов — многие вендоры сейчас работают над созданием клиентских приложений, которые смогут повысить эффективность работы сотрудников.

Оценка потенциала российских компаний

На сегодняшний день на российском рынке не представлено решений по UC-коммуникациям, выдерживающих конкуренцию с продуктами ключевых игроков рынка. Между тем у российских компаний есть потенциал для развития уже имеющихся комплексных решений по построению телекоммуникационных сетей и расширению их функционала. Положительные прогнозы и высокие темпы роста мирового рынка VoIP и UC-решений позволяют говорить об актуальности развития комплексных решений, объединяющих все доступные виды связи. С развитием

рынка можно наблюдать появление нишевых сегментов (UC-решения по повышению эффективности работы сотрудников, решения, интегрируемые с имеющимися деловыми приложениями, т.д.), которые могут занять новые продукты от российских разработчиков.

2.1.2. Сегмент приложений для обмена сообщениями

Согласно исследованию российского и мирового рынков традиционных услуг мобильной связи (голос и SMS), представленному компанией J'son & Partners Consulting¹¹, основная тенденция на мировом рынке мобильной связи — стагнация доходов от голосовых услуг и SMS на фоне повышения доходов от услуг мобильной передачи данных. В целом по миру голосовые услуги все еще демонстрируют незначительный рост доходов, в основном за счет стран БРИК (Бразилия, Россия, Индия и Китай), в то время как в США и странах Евросоюза доходы в 2012 г. снизились на 3-4%.

Исследование компании Flurry, проведенное в апреле 2014 года, показало, что использование приложений для обмена сообщений по всему миру возросло на 316% за период с конца 2012 по конец 2013 года. Увеличение числа OTT-приложений, передающих сообщения посредством дата-соединений и мобильного Интернета, уводит потребителей от подконтрольных телеком-операторам SMS и MMS. По оценкам Yankee Group, каждый прирост проникновения смартфонов в Европе на 10% снижает доходы сотовых операторов от голоса и SMS на \$1,5 млрд ежегодно за счет все большего использования OTT-сервисов.

Аналитики считают¹², что бесплатные сервисы по обмену сообщениями увлекают потребителей в прибыльный для компаний сегмент, состоящий из игровых платформ, платных приложений и контента, рекламы и в ряде случаев мобильных платежей.

Ключевые игроки

По оценке Distimo, в 2013 году пятерку лидеров (по количеству загрузок на ключевых мобильных платформах iOS и Android) среди приложений по обмену сообщениями составили WhatsApp, Facebook Messenger, Skype, LINE и Viber.

11

Состояние и перспективы развития рынка традиционных услуг мобильной связи (голос и SMS) в России и в мире — http://www.json.ru/poleznye_materialy/free_market_watches/analytics/sostoyanie_i_perspektivy_ra_zvitiya_rynka_tradicionnyh_uslug_mobilnoj_svyazi_golos_i_sms_v_rossii_i_v_mire/

12

E-Marketer: Mobile Messaging Apps – <http://www.slideshare.net/hoovazqtank/mobil-messaging-apps-2014-digital-intimacyattractsuserschallengesmarketers>

Install/Download Share of Select Android and iOS Mobile Messaging Apps Worldwide, 2013

% of total

	Android	iOS
WhatsApp	21.0%	13.0%
Facebook Messenger	17.0%	13.0%
Skype	16.0%	12.0%
LINE	12.0%	8.0%
Viber	9.0%	9.0%
WeChat	7.0%	8.0%
Tango	6.0%	6.0%
KakaoTalk	5.0%	2.0%
Snapchat	4.0%	17.0%
Kik Messenger	3.0%	7.0%
BlackBerry Messenger (BBM)	1.3%	2.0%
Google Hangouts	0.3%	2.0%

Note: reflects activity among selected apps only; numbers may not add up to 100% due to rounding

Source: Distimo, May 2014

173569

www.eMarketer.com

Между тем лидером по объему выручки среди приложений стал LINE. За ним расположились KakaoTalk, WhatsApp, Viber и Tango. Доходы приложения LINE (Naver Corp) формируются за счет игровых платформ, покупок, связанных с приложением, а также рекламных услуг.

App Revenue Share of Select Android and iOS Mobile Messaging Apps Worldwide, 2013

% of total

	Android	iOS
LINE	69%	56%
KakaoTalk	20%	2%
WhatsApp	10%	17%
Tango	0.3%	0.7%
Viber	0.6%	1.4%
Kik Messenger	0.1%	0.3%
WeChat	0.1%	1.0%
Skype	-	21.0%

Note: reflects activity among selected apps only; numbers may not add up to 100% due to rounding

Source: Distimo, May 2014

173571

www.eMarketer.com

По состоянию на 2014 год¹³, лидерами рынка OTT-приложений стали BBM (владелец BlackBerry), iMessage (Apple), KakaoTalk (Kakao Corp), Kik Messenger (Independent), LINE (Naver Corp), ChatON (Samsung), Skype (Microsoft), WhatsApp (Facebook), TextPlus (Independent), Viber (Rakuten), WeChat (Tencent). По мере поглощения OTT сервисов крупными ИТ-компаниями эксперты ожидают появление на рынке и других игроков.

Приложения для обмена сообщениями от российских разработчиков в рейтингах не присутствовали. Между тем можно отметить много крупных игроков на российском рынке разработки мобильных приложений — смежного с OTT-сервисами сегмента. Согласно Единому Ретингу разработчиков мобильных приложений, представленный Ruward 2014¹⁴, в десятку лидеров входят следующие компании:

Unreal Mojo. Компания представлена на высоких позициях почти во всех отраслевых рейтингах (например, первое место в отчете J'son&Partners). Оборот компании за 2012 год, по данным Cnews, составил более 40 млн. рублей. В клиентском портфеле компании представлены такие бренды, как Альфабанк, Сбербанк, ABBY, Коммерсантъ и пр. Компания специализируется только на мобильном сегменте.

REDMADROBOT. Компания занимает вторую строчку чарта благодаря первому месту в BestInDigital и высоким позициям в рейтингах Cnews и J'son&partners. Оборот компании за 2012 год — 25 млн. руб., в штате на текущий момент 40 человек. В клиентском портфеле — Билайн, финансовая группа Лайф, ROLF. Компания специализируется только на мобильном сегменте.

e-Legion. На третьем месте компания из Санкт-Петербурга e-Legion. Высокая позиция во многом обусловлена первым местом чарта CNews (компания показала оборот в 50 млн. руб. за 2012 год). Штат Легиона насчитывает более 70 человек, есть офисы в Москве, Краснодаре, Ульяновске и Казани. Среди клиентов e-Legion такие компании, как РайффайзенБанк, Яндекс, Mail.Ru

iD EAST. На четвертой строке рейтинга располагается один из крупнейших игроков сегмента — компания iD EAST (во многом благодаря первому месту в чарте Apps4All). Компания разрабатывает приложения не только на iOS, Android и Windows Phone, но также и на менее распространенных платформах — BlackBerry, Symbian MeeGo, Samsung Bada. Компания не представлена в основном чарте по оборотам Cnews, но заявила самые высокие показатели за 2012 год: 60 млн. руб.

Articul Media. На пятой строчке находится первый игрок не чисто мобильного сегмента — полносервисное digital-агентство Articul Media. Компания существенно

13

Mobile Messaging Markets, January 2014, Portio Research

14

Единый рейтинг разработчиков мобильных приложений, 2014 — <http://www.ruward.ru/index-ruward/united-mobile-rating-2014/>

нарастила свою активность за прошедший период, во многом это связано с ведением значительного пула работ в области digital для Оргкомитета Сочи 2014.

East Media. На шестой позиции с минимальным отрывом от лидирующей пятерки располагается компания East Media (во многом благодаря высоким позициям в чарте Apps4All). Компания имеет собственную издательскую платформу для выхода периодики под iPhone/iPad.

Infoshell. На седьмой строчке чарта находится компания Infoshell. Высокая позиция во многом обусловлена достаточно большим оборотом, заявленным в рамках рейтинга CNews — 25 млн. руб. за 2012 год.

2Nova Interactive. На восьмой позиции находится еще одно комплексное digital-агентство 2Nova, во многом благодаря высокой оценке сервиса компании в рейтинге BestInDigital. В 2013 году 2Nova стала четвертым российским агентством, принятым в международную ассоциацию SoDA.

 **AppTeka.** На девятой позиции находится московская компания Appteka. В клиентском портфеле компании: Mediamarkt, ECCO, Спорт-Экспресс.

 **Sebbia.** С минимальным отрывом от девятой строчки десятку лидеров замыкает Sebbia. Достойный результат компании обеспечили хорошие позиции в рейтингах Apps4All и BesInDigital. На данный момент в штате компании около 15 человек.

Динамика развития рынка

В феврале 2014 компания Facebook приобрел WhatsApp, а компания Rakuten – Viber. Эксперты Portio Research ожидают подобные поглощения и других приложений для быстрого обмена сообщениями (ОТТ). По их мнению, приложения ОТТ не являются прямой угрозой SMS, а представляют собой новый типа сервиса, сочетающий в себе передачу сообщений и общение в социальных сетях.

Существует три способа монетизации сервиса: контент-маркетинг, продажа стикеров и рекламных объявлений. Пользователи, общающиеся в таких мобильных приложениях, как WeChat, KakaoTalk или LINE, часто прибегают к визуальному языку, основанному на «стикерах», изображениях, передающих те или иные эмоции пользователя. Доходы сервиса LINE большей частью формируются именно за счет продажи стикеров. Часть выручки идет от продажи спонсируемых стикеров, т.е. изображений, созданных каким-либо брендом. Согласно информации, приведенной компанией в августе 2013 года, LINE зарабатывает \$10 млн в месяц только за счет стикеров.

По оценкам Portio Research, мировая выручка от приложений для обмена сообщениями составит \$239,7 млрд в 2015 году, затем снизится на 1% к 2016 году, а затем на 4% к 2017 году до размера \$227,1 млрд. Исследовательская компания ожидает, что Северная Америка в своем развитии будет опережать мировой рынок на один год. Соответственно пик выручки от приложений для обмена сообщениями в регионе придется на 2014 год, в следующем году начнется плавное снижение показателей.

По оценкам Juniper Research, приложения для обмена мгновенными сообщениями (Instant Messaging apps) к 2018 году составят 75% от всего мобильного трафика по

обмену сообщениями, при этом всего 2% от выручки в сегменте обмена сообщений. Одну четвертую трафика и практически весь объем выручки придется на «другие мобильные приложения для обмена сообщениями», включая SMS, MMS, RCS/RCS-e, e-mail и социальные сети.

Оценка потенциала российских компаний

Крупные технологические компании проявляют большой интерес к OTT-сервисам, поскольку они предоставляют контент, необходимый для привлечения и удержания пользователей. Сегмент приложений для обмена сообщениями оценивается как весьма перспективный. Несмотря на то, что на мировом рынке с большим отрывом лидируют западные решения (LINE, What's up), российские разработчики имеют потенциал для заполнения нишевых сегментов — создания приложений, сопутствующих работе ключевых мессенджеров (в частности решения по монетизации сервисов).

2.2. ПО для банковской и финансовой сферы

Рынок решений для банковской сферы и сферы обеспечения безопасности данных в 2013 году вырос на 5,9%. Стимулом послужило продолжающееся замещение старых приложений новыми на развитых рынках и инвестирование в развивающиеся рынки. Приблизительный объем мирового рынка по базовому банковскому ПО составляет \$8,6 млрд в 2013 году, ожидается 4% рост в течение следующих четырех лет¹⁵.

Азиатско-Тихоокеанский (исключая Японию) рынок корпоративных приложений продолжает умеренно расти. В 2013 году его рост составил 5,1% по сравнению с предыдущим годом. Несмотря на то, что компании были настроены на обновление существующего ПО для бэк-офиса с учетом технологий третьей платформы (облака, аналитика, мобильность и социальные сети), осторожная экономическая политика и разовый характер внедрений не позволили достичь устойчивого роста в 2013 году.

Ключевые игроки



Avaloq. Компания предлагает пакет Avaloq Banking Suite — модульное банковское решение для бек-, среднего и фронт-офиса. Решение состоит из более чем 80 модулей, которые можно с легкостью встраивать в существующую инфраструктуру. В списке клиентов компании более 100 финансовых учреждений из более чем 20 стран по всему миру. По данным компании, решение Avaloq Banking Suite ежедневно используют более чем 55 тысяч пользователей.

BML Istisharat. Компания предлагает решения для автоматизации банков и страховых компаний. 60% выручки формируется за счет экспорта решений в США, Западную Европу и Среднюю Азию. Число клиентов превышает 300 по всему миру. Среди программных продуктов — Integrated Computerized Banking System (универсальное банковское решение для фронт- и бек-офиса, в основе которого — трехуровневая архитектура Oracle), Computerized Insurance and Reinsurance Integrated System (решения для управления процессами в страховых компаниях), Life Insurance and Reinsurance Integrated System (система, покрывающая все бизнес-процессы страхования частных лиц).

Diasoft. В октябре 2013 года российская компания «Диасофт» заняла место в квадранте Leaders как поставщик решения FLEXTERA. Это инновационное решение, созданное в компонентной SOA-архитектуре, для автоматизации всего комплекса банковских операций от фронт- до бэк-офиса: розничных, корпоративных услуг, универсального банкинга, работы казначейств и операций на финансовых рынках, а также бизнеса страховых компаний.

FIS. FIS является крупнейшим мировым провайдером банковских и платежных решений. Компания обслуживает более 14 тысяч учреждений в более чем 110 странах. В 2011, 2012 и 2013 компания занимала первое место среди провайдеров финансовых решений (рейтинг FinTech). FIS предлагает широкий спектр решений, от базового банковского ПО до мобильных финансовых сервисов.

Fiserv. Провайдер финансовых решений отмечает 30-летнее лидерство в сфере предоставления услуг в сфере финансовых технологий. Компания имеет более 145 тысяч клиентов по всему миру, включая банки, инвестиционные фирмы, лизинговые и финансовые компании. Компания предлагает решения по управлению клиентами и каналами сбыта, оптимизации бизнес-процессов, платежам, управлению рисками, а также процессинговые сервисы. В сфере базового банковского ПО Fiserv предлагает несколько платформ: Cleartouch (решение для бизнес-аналитики и оптимизации рабочего процесса), DNA (инновационное решение для ведения бухгалтерии), Precision (end-to-end банковская платформа, может работать как in-house решение, так и как аутсорсинговый сервис), Premier (банковское решение для американского рынка), Signature (полноценное банковское решение, доступно на 21 языке в 45 странах), Agiliti (создано под специфику бизнеса в Великобритании, предоставляется как SaaS)

ICS Financial Systems. Предлагает продукт ICS Banks, — интегрированное решение с единой базой данных, подходящее для банков любого масштаба. Базовое ПО обладает широким функционалом, которого достаточно для автоматизации банковских операций в компании. Дополнительно ICS предлагает подсистемы (например, мобильный банкинг).

Infosys. Предоставляет услуги по бизнес-консалтингу, разработке ПО для электронной коммерции и телекоммуникационных компаний. По объему выручки в 2014 признана третьей крупнейшей ИТ-компанией в Индии. В финансовой отрасли

компания предлагает решения для оказания банковских услуг потребительского сектора, коммерческих банков, рынка капитала и для оценки рисков и соответствия требованиям регуляторов.

InfrasoftTech. Компания предлагает пакет решений OMNIEnterprise, который включает в себя базовое банковское ПО, решения для компаний, предоставляющих финансовые услуги (кредитование, управление транзакциями, борьба с легализацией денежных средств). InfrasoftTech уже много лет присутствует в магических квадрантах Gartner. International Banking Systems UK включила компанию в топ-10 поставщиков базового банковского ПО.

Misys. У компании более 2000 клиентов по всему миру (130 стран) и широкое портфолио решений для предоставления финансовых услуг. 47 крупнейших мировых банков (из первых 50) используют решения Misys. Основные продукты — FusuionBanking, FusuionCapital, FusionInvest и FusionRisk.

Oracle. Корпорация Oracle является крупнейшим в мире поставщиком корпоративного программного обеспечения. Компания имеет годовой объем продаж более 18,0 миллиардов долларов США. 10 из 10 крупнейших глобальных банков используют бизнес-приложения Oracle. FLEXCUBE – комплексное интегрированное модульное банковское решение, которое признавалось самым продаваемым банковским решением в мире четыре года подряд – с 2002 по 2005. Решения, входящие в состав комплекса приложений Oracle E-Business Suite, позволяют автоматизировать практически все бэк-офисные операции финансовой организации. Также Oracle предлагает Oracle Data Hub, решение для централизованного управления данными компании, и решение по управлению рисками (Reveleus Operational Risk) и аналитикой (Reveleus Basel II).

Polaris FT. Мировой вендор решений в сфере финансовых технологий для банковских, страховых и прочих финансовых организаций. Компания присутствует в более чем 30 странах. Основным продуктом является универсальная банковская платформа Intellect Enterprise Banking Platform, объединяющая платформы Global Transaction Banking, Global Universal Banking, Central Banking, Risk & Treasury Management и Insurance. С помощью решения Global Transaction Banking проводится около 60% транзакций во всем мире.

SAB. Вендор предлагает решения для финансовых учреждений более чем 200 клиентам. Пакет SAB AT включает в себя модульные решения для частных банков, коммерческих банков, организаций, занимающихся кредитованием, а также специализированное решение для исламских банков.

SAP. Являлся лидером магического квадранта Gartner в сфере International Retail Core Banking в 2013. Эксперты отметили инновационность решений SAP и особое внимание к рыночным трендам. Решение SAP for banking используется более чем в 12 тыс. банков в 142 странах. Решение SAP for Banking является независимым от аппаратной платформы и баз данных. Решение SAP for Banking включает компоненты для работы во всех областях деятельности банка. Оно является результатом более чем 40-летней экспертизы компании.

Sopra Banking. Решениями компании пользуются более 500 заказчиков в 70 странах. Sopra Banking предлагает универсальное банковское решение Sopra Banking Platform, а также Sopra Banking Amplitude, нацеленное на привлечение и удержание клиентов. Решение Sopra Banking Amplitude используется в 140 банках по всему миру. Помимо этого, компания предлагает пакет компонентов Sopra

Banking Suite, предлагающий различные отраслевые продукты для решения отдельных бизнес-задач.

Tata Consultancy Services. Компания является одним из мировых лидеров в области разработки интегрированных банковских систем и программного обеспечения для финансовых институтов. Входит в топ-10 технологических фирм в мире. Решение TCS BaNCS дает возможность управлять всем циклом банковских процессов. Оно поддерживает проведение банковских операций по всему миру, в разных часовых поясах, с использованием различных языков и валют.

Temenos Group AG. Является поставщиком интегрированной модульной банковской системы Temenos T24 для поддержки финансовых операций в оптовых, розничных, инвестиционных банках и других финансовых учреждениях. Более 450 клиентов в банковской сфере выбрали решения Temenos. В 2013 году компания заняла первое место в рейтингах Forrester и IBS Intelligence по объему продаж своего банковского ПО.

На российском рынке ИТ-решений для финансового сектора CNews Analytics выделил 10 лидеров, представленных в таблице ниже.

CNews Analytics: Крупнейшие поставщики ИТ для банков 2013

№	Компания	Выручка от проектов в финансовом секторе, 2012, тыс.руб. (с НДС)	Выручка от проектов в финансовом секторе, 2011, тыс.руб. (с НДС)	Рост 2012/2011, %
1	Крок	15 935 758	18 095 523	-12%
2	Ай-Теко	14 426 000	7 267 000	99%
3	IBS*	9 672 000	7 144 200	35%
4	Центр финансовых технологий	9 633 568	7 815 609	23%
5	ITG (Inline Technologies Group)	9 081 920	5 606 080	62%
6	Ланит	8 002 220	3 930 780	104%
7	Астерос	4 904 133	3 957 685	24%
8	Сбербанк-Технологии	4 440 972	385 395	1052%
9	Инфосистемы Джет	4 400 283	3 500 175	26%
10	Ерам Systems	3 478 006	2 246 719	55%

Крок. Компания сотрудничает с более чем 200 производителями оборудования и программного обеспечения. Почти половина (48%, 2012 г.) всех проектов приходится на разработку и внедрение решений для банков, имеющих многофилиальные сети. КРОК предлагает внедрение центров обработки данных и отказоустойчивых систем хранения данных (СХД), облачные услуги на базе собственного Виртуального дата-центра, разрабатывает интеграционные решения под ключ. При реализации проектов используются системы мировых поставщиков (Oracle, Microsoft и др.)

Ай-Теко. Ключевое направление развития бизнеса компании — предоставление клиентам качественных ИТ-сервисов. 36% приходится на системную интеграцию и

поставки оборудования. Предоставление услуг для банков и страховых агентств формирует почти половину оборота компании.

IBS. Группа компаний IBS является одним из ведущих поставщиков программного обеспечения и ИТ-услуг в Центральной и Восточной Европе. Предлагает широкий спектр услуг в области информационных технологий, включая заказную разработку программного обеспечения, бизнес- и ИТ-консалтинг, внедрение бизнес-приложений, ИТ-аутсорсинг. По данным независимых аналитиков, Группа IBS является лидером среди поставщиков услуг в области ИТ-консалтинга и внедрения бизнес-приложений в России. Решения для банковской отрасли включают в себя управление административно-хозяйственной деятельностью банка, управление бизнесом страховой компании и Premium Banking на платформе Oracle.

Центр финансовых технологий. Провайдер решений для участников финансового рынка РФ и СНГ. Продуктовая линейка ГК ЦФТ представлена продуктами для соге-банкинга, осуществления всех видов банковской деятельности, участия финансовых организаций на платежном рынке. Свыше 500 финансовых институтов РФ и СНГ – клиенты компании. Прирост выручки 30% ежегодно: темпы роста стабильно выше среднерыночных.

Inline technologies group. Стратегическими направлениями деятельности холдинга ITG (INLINE Technologies Group) являются консалтинговые услуги; управление договорами и финансами; управление взаимоотношениями с клиентами; разработка программного обеспечения для систем SAP и Oracle; интеграция информационных технологий; услуги ИТ-аутсорсинга и «облачные» сервисы на базе собственной сети дата-центров; решения для операторов связи; банковские платежные системы; производство банковских карт; решения на основе смарт-карт; решения для интерактивного телевидения; мобильные бизнес-приложения.

ЛАНИТ. Российский системный интегратор и партнер более двухсот основных мировых производителей оборудования и программных решений в области высоких технологий. В группе компаний ЛАНИТ направление по работе с кредитно-финансовыми организациями представлено двумя компаниями: «ЛАН АТМсервис» и «ЛАНТЕР». ООО «ЛАН АТМсервис» – авторизованный партнер по продажам оборудования компании NCR и других ведущих мировых и российских производителей решений для систем банковского самообслуживания. ООО «ЛАНТЕР» – авторизованный партнер компаний Verifone, Vivotech, Radware, ведущих мировых производителей оборудования для транзакционного бизнеса.

Астерос. Решения в области создания ИТ-инфраструктуры и внедрения систем информационной безопасности в организациях финансового сектора является стратегическим направлением бизнеса компании. Группа «Астерос» предлагает полный портфель услуг по следующим направлениям деятельности: консалтинг и бизнес-приложения, инфраструктура и инженерные системы, системы безопасности, аутсорсинг и сервис.

Сбербанк - Технологии. Дочерняя компания «Сбербанка». Основная ее задача — разработка ИТ-систем «Сбербанка», но в дальнейшем, возможно, и работа на внешнем рынке.

Инфосистемы Джет. Для банков и финансовых организаций компания «Инфосистемы Джет» предлагает полный комплекс услуг, от разработки ИТ-стратегии и внедрения прикладных систем до построения информационной инфраструктуры корпоративного уровня.

Ерам Systems. ЕРАМ Systems оказывает услуги по разработке и внедрению специализированных решений, интеграции корпоративных приложений, ИТ-консалтингу, тестированию и сопровождению информационных систем, созданию выделенных центров разработки. Компания выполняет проекты для крупных заказчиков в более чем 30 странах мира, в том числе в России и других стран СНГ.

Динамика развития рынка

Ключевым трендом рынка базового ПО для банковской сферы является развитие каналов цифровой связи. Во многих ритейл-банках установлено ПО, которому 30-40 лет и которое не отвечает потребностям, предъявляемым эрой цифровых технологий. Старые базовые банковские платформы заменяются открытой архитектурой SOA для того, чтобы поддерживать новые каналы взаимодействия с клиентами.

Согласно прогнозам исследовательского агентства Celent, к 2017 году мировой рынок базового банковского ПО достигнет \$10,1 млрд. В Северной Америке продолжительный скрытый спрос на замещение базового ПО достигнет своего пика, когда крупные банки возьмутся за переход на новые платформы. Их примеру постепенно последуют остальные банки. Европа продолжит тренд на замещение базового ПО. Так, по прогнозам Celnet, рост рынка в Северной Америке (за исключением Мексики) составит 3,7%, в Европе — 3,5%, в Азиатско-Тихоокеанском регионе — 4,3%, в Латинской Америке — 4,1%.

Несмотря на то, что банки сильно зависимы от географического фактора, Celnet отмечает три глобальных общих тренда: растущее желание сменить базовую платформу, потребность в более экономных и клиентоориентированных решениях, стимулирующих интерес к переходу на новое ПО, а также повышение качества продуктов, предлагаемых вендорами, благодаря чему страх перед переходом на новые базовые системы снижается.

Оценка потенциала российских компаний

В лидерах банковского сегмента — западные разработчики базового банковского ПО, чьи решения используются в финансовых организациях по всему миру. Российские разработчики в большинстве своем предлагают решения по интеграции платформ западных вендоров (исключение — Диасофт). Несмотря на высокую конкуренцию в сегменте, у российских разработчиков есть потенциал для экспорта доработанных решений и приложений под банковские платформы, отвечающих узкоспециальным потребностям компаний финансового сектора.

2.3. Решения для медицины

Решения для медицины можно разделить на несколько сегментов: мобильные медицинские приложения, решения для оптимизации работы медицинских учреждений и геномные исследования.

Европейские провайдеры услуг здравоохранения делают акцент на мобильных решениях, которые позволяют сократить наиболее трудоемкие процессы. Согласно IDC Health Insights, инвестиции в клиническую мобильность достигнут \$2,4 млрд к концу 2014 года. Пользуются наибольшей популярностью решения по обслуживанию пациентов, распознаванию голоса, автоматизации документооборота.

Рынок мобильной медицины на данный момент находится на этапе становления. По данным компании J'son & Partners Consulting, наибольшая часть проектов m-Health в мире (46%) реализована в области систем здравоохранения, на втором месте — сфера предупреждения заболеваний (27% проектов). Под m-Health понимают услуги, сервисы, инициативы, программы, мероприятия и иные действия в области медицины и здравоохранения, при реализации которых используются мобильные устройства (телефоны, смартфоны, планшеты) и различные технологии беспроводной связи.

Анализ компании Frost & Sullivan (Сан-Антонио, штат Техас, США) показал, что западноевропейский рынок секвенирования нового поколения (СНП) находится на пороге устойчивого роста в связи с появлением множества новых приложений. В 2013 году рынок получил доход в 381,9 млн долларов США, и оценивается, что он достигнет 697,3 млн долларов США в 2018 году. Общий объем рынка, определенный в данном исследовании, включает секвенсоры нового поколения и реагенты как для исследований, так и для диагностики. По данным Markets and Markets, объем мирового рынка геномных исследований в 2013 году составил \$11,11 млрд, а к 2018 эта цифра возрастет до \$19 млрд.

Геномный рынок разделяют на приложения для диагностики, медицинских исследований, персонализированной медицины, академических исследований, приложений для сельского хозяйства и ряд других. По данным Grand View Research¹⁶, доля приложений для диагностики в 2013 году составила 35,71% от общего объема. Европа занимает наибольшую долю рынка, 43% в 2013 году. Северная Америка была названа лидером на рынке персонализированной медицины. Объем рынка в этом регионе составил \$751,1 млн в 2013 году. Ожидается рост рынка Азиатско-Тихоокеанского региона.

16

Ключевые игроки

Roche Diagnostic. Компания Рош является признанным мировым лидером в направлении молекулярной диагностики благодаря высококачественной инновационной продукции для ПЦР-анализа. Системы молекулярной диагностики Рош активно используются в практической медицине для обнаружения вирусов гепатита, ВИЧ, папилломы и различных бактериальных инфекций.

Life Technologies. Представлена более чем в 180 странах, портфель компании состоит из 50 000 различных решений. Компания **Applied Biosystems** (США), вошедшая в Life Technologies, специализируется на производстве биохимических реагентов и инструментов для генетической инженерии и диагностики, а также автоматизированных ДНК секвенаторов для проекта «Геном человека».

QIAGEN. Компания, разрабатывающая и производящая оборудование и расходные материалы для молекулярной диагностики, научных и фармацевтических исследований. В голландский холдинг Qiagen N.V. входит более 30 дочерних компаний по всему миру. В настоящее время доступны более 500 продуктов для диагностики. Qiagen обладает более чем 1000 патентов.

Illumina. Компания занимается разработкой, производством и внедрением систем анализа генетического разнообразия и биологических функций. Illumina производит линейку продуктов и услуг для секвенирования, генотипирования и изучения экспрессии генов.

Bio-Rad Laboratories. Производитель оборудования и расходных материалов, а также программного обеспечения для исследований в области наук о живом и клинической лабораторной диагностике. Компания разрабатывает и внедряет в жизнь современные технологии в области геномики и протеомики. Каталог насчитывает более 8 000 наименований.

Affymetrix. Компания разрабатывает комплексные решения для генетических исследований и клинической диагностики на основе гибридизационных чипов высокой плотности. Платформа Affymetrix используется для полногеномного анализа экспрессии генов и экзонов, SNP генотипирования и анализа копийности генов (CNV), анализа лекарственного метаболизма, кариотипирования, анализа микроРНК и др. задач.

Agilent Technologies. Мировой лидер в измерениях и ведущая технологичная компания в сфере телекоммуникаций, электроники, биотехнологий и химического анализа. Объем продаж в 2006 году составил 5 млрд. долл. США. В 2013 году Agilent Technologies анонсировала решение разделить на две открытые акционерные компании: Agilent, которая будет ориентирована на биохимический и диагностический рынки, и компанию Keysight Technologies, занимающуюся электронными измерениями.

BGI. Крупнейший мировой центр генетических исследований. 178 машин для секвенирования генерируют как минимум четверть геномных данных в мире.

По оценкам экспертов, российский рынок анализа генетических данных чрезвычайно мал. Среди ключевых игроков можно отметить перспективные стартапы:

iBinom. Облачный сервис по медицинской интерпретации генетических данных. Это простое и удобное решение для обработки геномных данных, позволяющее за 1

клик и полчаса сформировать отчет о наследственных заболеваниях из 300–500 Гб исходных данных.

Genotek. Оказывает услуги анализа человеческого генома. Первой в России стала оказывать услугу по полному секвенированию генома.

Динамика развития рынка

По прогнозу Research2Guidance¹⁷, почти 500 млн из 1,4млрд владельцев смартфонов в 2015 году будут пользоваться мобильными медицинскими приложениями. По прогнозам аналитиков, около 250 млн человек загрузят фитнес-приложения и иные приложения, связанные с заботой о своем здоровье, к концу 2014 года¹⁸.

Эксперты компании Industry Experts, выстраивая прогнозы по поводу развития глобального рынка геномных исследований до 2017 года, говорят о ежегодном росте на 18%. Согласно прогнозам Renub Research, глобальный рынок генетического тестирования будет демонстрировать ежегодные темпы роста почти на 20% и достигнет объема в \$10 млрд к 2015 году. Прежде всего тенденция будет обусловлена старением населения и увеличением количества генетических и хронических заболеваний. Наиболее прибыльный сегмент на рынке генетического тестирования, как ожидается, займет фармакогеномика, исследующая взаимодействия отдельного гена с лекарствами.

Потенциальный экономический эффект от приложений по геномному секвенированию, применяемых в сфере здравоохранения, сельском хозяйстве и производстве новых материалов, к 2025 году может измеряться в \$700 млрд - \$1,6 трлн. Около 80% потенциала этих решений будет использоваться для продления и улучшения жизни посредством быстрой медицинской диагностики, более точных прогнозов, новых медикаментов и более персонализированного лечения заболеваний.

Исследователи McKinsey отмечают, что к 2025 году возраст приблизительно 15% мирового населения составит 60 лет и больше, в связи с чем потребность в решениях по уходу за здоровьем возрастет. Геномика нового поколения поможет удовлетворить эти нужды. Снижение стоимости технологий по геномному секвенированию приведет к росту числа приложений в этой сфере. На сегодняшний день стоимость секвенирования человеческого генома снизилась до \$5000, а следующие несколько лет эксперты ожидают ее снижение до \$1000. Компания

17

Рынок мобильной медицины в России и в мире: основные тенденции и прогнозы – http://www.json.ru/poleznye_materialy/free_market_watches/analytics/rynok_mobilnoj_mediciny_v_rossii_i_v_mire_osnovnye_tendencii_i_proгноzy/

18

Counsyl уже предлагает генетические тесты для детей стоимостью \$600, которые анализируют около 400 возможных мутаций и 100 генетических заболеваний.

Онкология по-прежнему занимает лидирующую позицию в сфере генетических исследований, в то же время начинают появляться и приложения по изучению других видов болезней. Эксперты ожидают, что к 2025 году число успешно вылеченных онкологических заболеваний достигнет 14 млн. По прогнозам McKinsey, к 2025 году около 20-40% всех больных раком, 15-40% пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и 20-40% пациентов с диабетом второго типа будут иметь доступ к эффективному для них лечению. В развитых странах предродовая генетическая диагностика будет доступна для 100% населения, в менее развитых странах — для 30-50% населения. Исследование выявило, что в развитых странах родители будут готовы платить \$1000 за секвенирование генома своего ребенка. Если предположить, что подобные технологии приживутся на 100% в развитых странах и на 30-50% в менее развитых странах, подобное тестирование к 2025 году будет приносить выручку в размере приблизительно \$30 млрд в год.

Оценка потенциала российских компаний

Геномные исследования — перспективный рынок, который только начал формироваться. Выход российских стартапов на зарубежный рынок продемонстрировал востребованность решений в сфере оказания генетических услуг. На сегодняшний день возможно не только занять существующие ниши на рынке геномных исследований, но и сформировать новые (спектр применения решений по геномному секвенированию, генетических исследований продолжает расширяться).

Примерами пионеров проведения геномных исследований с помощью современных информационных технологий в России являются компании JetBrains, Lanit-Tercom, GGA Software, центр разработки ПО компании EMC в Санкт-Петербурге.

JetBrains является одним из мировых лидеров в создании современных инструментов программирования. Геномные исследования представляют новую область работы компании, которая создала внутри себя лабораторию, которая проводит интенсивные исследования в области создания инструментов для ускорения процесса расшифровки генома.

Компания Lanit-Tercom специализируется на программной инженерии, применяемой для самых разных областей применения. В частности, в сотрудничестве с одним из исследовательских центров, занимающихся исследованиями человеческого генома, в Lanit-Tercom разработан программно-аппаратный комплекс, позволяющих ускорить существующие механизмы распознавания генома на несколько порядков. Другим направлением работ Lanit-Tercom в области биоинформатики являются исследования в области моделирования процессов создания персонализированных лекарств.

GGA Software является сервисной компанией, предоставляющей услуги в различных наукоемких сферах. В частности, компания оказывает услуги по

разработке ПО для крупнейших американских фармацевтических и медицинских компаний.

Центр разработки американской компании ЕМС в Санкт-Петербурге занимается вопросами обработки больших данных, связанных с биоинформатикой. Эти работы сконцентрированы компанией в отдельную лабораторию, помещенную в Сколково.

2.4. Big Data

По оценке IDC, объем мирового рынка Big Data с учетом затрат на создание инфраструктуры, в том числе с использованием «облачных» технологий, и обработку данных составил в 2012 году порядка 8 миллиардов долларов.

Сферу применения больших данных можно разделить по индустриям:

- оптимизация логистики в транспортной индустрии;
- оптимизация цен в ритейле;
- управление интеллектуальной собственностью в СМИ и индустрии развлечений;
- исследование природных ресурсов в нефтегазовой отрасли;
- гарантийный менеджмент в промышленности;
- предотвращение преступлений и ведение расследование в местных правоохранительных органах;
- оценка возможного ущерба в индустрии страхования;
- определение угроз в банковской сфере;
- лечение пациентов.

Ключевые игроки

Решения для хранения: HP, EMC, IBM, Dell, NetApp, Hitachi Ltd., Fujitsu, Oracle, NEC;

Серверная инфраструктура: IBM, HP, Dell, Oracle, Fujitsu, Acer, Cray, Groupe Bull, Hitachi, NEC, SGI, Status Technologies, Unisys, Lenovo;

Сетевая инфраструктура: Cisco, Brocade, HP, Dell, IBM, Alcatel-Lucent, F5 Networks, Citrix;

ПО, относящееся к базам данных: Oracle Exadata, IBM Netezza, IBM Smart Analytics System, Teradata, HP, Vertica and Autonomy, SAP Sybase IQ, EMC Greenplum DB and HD, Microsoft SQL Server Parallel Edition, IBM Netezza High Capacity Appliance, Teradata Extreme Performance Appliance, SAP-Sybase IQ;

Сервисы: Accenture, Deloitte, TCS, HP, Teradata, Mu Sigma, Think Big Analytics, Hortonworks, Hashrocket, KloudData, Trendwise Analytics;

ПО для автоматизации бизнес-процессов и поддержке в формировании решений: Webtrends, Adobe-Omniture, IBM Coremetrics, FICO;

Аналитическое и исследовательское ПО: SAS, IBM, Attivio, HP Autonomy, Skytree, Attivio, Oracle Advanced Analytics, IBM SPSS, Microsoft, Vivisimo, ZyLAB, Sinequa, Revolution Analytics, KXEN, BA Insight, Palantir, Perfect Search, Wolfram Alpha;

Графические базы данных: Neo Technology, Objectivity, Franz Inc., Sones, Ravel;

Объектно-ориентированные базы данных: Jade Software, Objectivity, Progress Software, Versant;

Ультраскоростная передача потоковых данных: IBM InfoSphere Streams, Informatica Ultra Messaging Streaming Edition, TIBCO FTL and BusinessEvents, Progress Software Apama CEP.

В России эксперты оценивают рынок как незрелый, поэтому назвать ведущих разработчиков решений по анализу больших данных не представляется возможным. На данный момент не выпущено аналитических исследований рынка Big Data в России.

Динамика развития рынка

По оценке IDC в 2012 году, за период с 2010 по 2015 год среднегодовой темп роста рынка составит 39,4%. Между тем темпы роста отдельных его сегментов будут варьироваться: для серверного оборудования этот показатель составит 27,3%, для средств хранения — 61,4%, для сетевой инфраструктуры — 42,4%, для программного обеспечения — 34,2%, для сервисов — 39,5%.

В 2013 году IDC уточнила прогноз¹⁹, предсказав среднегодовой темп роста рынка решений big data на 27%, до отметки в \$32,4 млрд к 2017 году. Это примерно в шесть раз больше, чем весь объем рынка информационных и коммуникационных технологий. IDC ожидает бурный рост в течение следующих пяти лет.

Среднегодовой темп роста рынка облачных вычислений составит 49% к 2017 году. Продукты по автоматизации решений, основанные на технологиях обработки больших данных, начнут замещать либо значительно влиять на привычные рабочие роли. Значительный объем данных будет либо уничтожен, либо заархивирован в облаке, что приведет к снижению доходов традиционных дата-центров.

Крупные вендоры (Oracle, IBM, Microsoft) продолжают занимать лидирующие позиции на рынке, включив в свой пакет предложений решения по обработке больших данных. Владельцы небольших технологических решений, написанных на открытом коде, а также дистрибьюторы, скорее всего, будут поглощены крупными компаниями.

Новые технологии потребуют иной экспертизы, которая на данный момент пока не доступна в больших масштабах. На сегодняшний день ощущается нехватка специалистов по работе с технологиями больших данных. Этот фактор, с одной стороны, будет сдерживать распространение решений по обработке больших данных, с другой стороны, подтолкнет вендоров к развертыванию этих решений в облаках. Преимущество будет у тех поставщиков решений, которые смогут разработать удобные в использовании инструменты по работе с большими данными.

Сервисы по работе с big data будут предлагаться как крупными системными интеграторами и консалтинговыми компаниями, так и небольшими региональными фирмами. Большие данные будут способствовать разработке множества сервисов по ИТ, аналитике и работе с бизнес-процессами.

19

Эксперты прогнозируют, что с ростом количества сделок в сегменте больших данных потребители будут обращать внимание не на сами технологии, использующиеся в решении, а на бизнес-задачи, которые они решают. Превыше всего станет производительность системы, ее доступность и безопасность, простота в управлении.

Оценка потенциала российских компаний

Решения по анализу больших данных — молодой и перспективный рынок, с каждым годом набирающий обороты. Продукты по обработке и анализу больших данных представлены крупнейшими мировыми вендорами. Между тем big data — это не просто технология. На первое место встает не ее инновационность, а спектр задач, которые она решает. И здесь у российских разработчиков есть большой потенциал для развития. Эксперты разделяют возможные российские стартапы в этой сфере на три сегмента (построение инфраструктуры и базовых технологий, предоставление data services и решения для сегмента B2C) и отмечают высокий потенциал их роста.

На сегодняшний день, несмотря на почти полное отсутствие решений по работе с big data от российских вендоров, эксперты отмечают наличие всех необходимых ресурсов для их создания (инфраструктура, трудовые кадры, финансы). Учитывая высокие перспективы подобных разработок, в ближайшем будущем можно ожидать появление решений по работе с «большими данными» в портфелях российских ИТ-компаний, которые затем можно будет экспортировать на мировой рынок. Серьезным основанием для такого утверждения является наличие двух важных компонентов:

- наличие в России исследовательских школ в области фармакологии, генетики, молекулярной биологии, биоинформатики;
- концентрация в России центров разработки ПО и проведения НИР крупнейших зарубежных корпораций что позволяет использовать управленческие компетенции и опыт ведущих мировых игроков;
- наличие в России целого созвездия сервисных компаний разработчиков ПО, способных быстро и качественно обеспечить разработку ПО, необходимого для информационного и технологического обеспечения прорывных биологических исследований.

2.5. Интернет вещей - интеллектуальные системы

По оценке IDC, количество устройств различного назначения, привязанных к сети, достигло 9,1 млрд. единиц в конце 2013 года, а к 2020 эта цифра может достигнуть 28,1 млрд. с ежегодным приростом в 17,5%. IDC оценивают рост этой развивающейся индустрии с \$1.9 триллиона в 2013 до \$7.1 триллиона к 2020 году.

Потребители продолжают знакомиться и вводить в свой обиход девайсы из сферы «Интернет вещей». IDC ожидает, что предложения девайсов «Интернета вещей» будут многообразны, а конкуренция — серьезной, особенно в сегменте комплексных решений, которые объединяют смарт-аналитику и приложения.

По оценке Cisco, в 2008 году количество устройств в Интернете превысило население Земли. Сейчас на каждого жителя планеты приходится более трех подключаемых к Интернету устройств. По данным J'son & Partners Consulting, в 2013 году размер мирового рынка Интернета вещей составил 98 млрд долл. и 14,3 млрд устройств. В перспективе до 2020 года объем рынка вырастет до 359 млрд долл. и до 34,2 млрд устройств²⁰.

На сегодняшний день менее 1% девайсов подключены к Интернету или интеллектуальным системам. IDC прогнозирует, что к 2020 году их количество составит 212 млрд, а к 2017 году 3,5 млрд людей будут подключены к Интернету, из них 64% — через мобильные девайсы. Люди и подключенные к сети девайсы создадут огромный объем данных, который будет измеряться в 40 триллионах гигабайт и окажет значительное влияние на повседневную жизнь.

В исследовании «Интернет вещей и межмашинные коммуникации. Обзор ситуации в России и мире» J'son & Partners Consulting оценила объем мирового рынка «интернета вещей» в \$98 млрд и 14 млрд устройств в 2013 году. Под рынком «интернета вещей» J'son & Partners Consulting подразумевают RFID, датчики, шлюзы, облачные сервисы, NFC, CEP, SCADA, Zigbee, IDS. Основную долю в мировом рынке ИВ на данный момент занимают RFID (27%) и датчики (18%).

На сегодняшний день концепция «Интернета вещей» постепенно преобразуется в концепцию «Всеобъемлющего Интернета», соединяющего людей, процессы, объекты и данные. По подсчетам Cisco²¹, «Всеобъемлющий Интернет» обеспечивает потенциальную ценность (комбинацию увеличения прибыли и

20

Интернет вещей и межмашинные коммуникации. Обзор ситуации в России и мире — http://www.json.ru/poleznye_materialy/free_market_watches/analytics/internet_vewej_i_mezhmash_innye_kommunikacii_obzor_situacii_v_rossii_i_mire/

21

CISCO 2013, http://www.cisco.com/web/RU/tomorrow-starts-here/pdf/IoE_Economy_VAS_WhitePaper_RU.pdf

сокращения расходов) в размере 14,4 триллиона долларов США, которая будет создана заново или перенесена компаниями и отраслями в период с 2013 до 2022 г. Потенциальная ценность, согласно определению Cisco, — это прогнозируемое значение потенциального чистого дохода (увеличение прибыли и сокращение расходов), который может быть создан или перенесен компаниями и отраслями промышленности на основании их способности использовать преимущества «всеобъемлющего Интернета».

Потенциальную ценность «всеобъемлющего Интернета» обеспечивают следующие пять основных факторов:

1. использование ресурсов (сокращение расходов) — 2,5 трилл. долл. США;
2. производительность сотрудников (увеличение производительности труда) — 2,5 трилл. долл. США;
3. цепочка поставок и логистика (ликвидирование излишних потерь) — 2,7 трилл. долл. США;
4. удобство пользователей (добавление дополнительных заказчиков) — 3,7 трилл. долл. США;
5. инновации (сокращение времени выхода продукта на рынок) — 3 трилл. долл. США.

Ключевые игроки

Apple. Предлагает платформу HomeKit для объединения домашних устройств автоматизации в одну систему. Apple намерена создать единый протокол для всех систем «умных» вещей.

ARM. Производитель сенсоров и контроллеров, среди которых — ARM Cortex-M3 для «умных» часов, Cortex-M0 и Cortex M0+ для фитнес-сегмента, девайсы для определения свободных парковочных мест.

Atmel. Один из мировых лидеров в производстве изделий современной микроэлектроники.

Bosch. Ведущий мировой поставщик технологий и услуг в области автомобильных и промышленных решений, потребительских товаров, строительных и упаковочных решений. В 2013 году компания Bosch вложила в научные исследования и разработки более 4,5 млрд евро, а также подала заявки на получение свыше 5 000 патентов по всему миру.

Cisco. Мировой лидер в области сетевых технологий, меняющих способы человеческого общения, связи и совместной работы. Компания уделяет большое внимание тренду «Интернета вещей». В начале 2014 года Cisco объявила международный конкурс разработок для обеспечения безопасности «Интернета вещей».

Freescall является мировым лидером в области производства полупроводниковых компонентов для встраиваемых систем и устройств телекоммуникаций для крупных и динамично развивающихся рынков. В настоящее время основными сферами интересов компании являются автомобильная электроника, коммуникационные и графические приложения, беспроводная связь. В 2010 году объем мировых поставок микроконтроллеров превысил 350 миллионов штук.

GE. Американская многоотраслевая корпорация, производитель многих видов техники, включая локомотивы, энергетические установки, газовые турбины, авиационные двигатели, медицинское оборудование, бытовую и осветительную технику, пластмассы и герметики. В этом году компания анонсировала линейку «умных» лампочек Link.

Google. Вторая по величине компания в мире после Apple. В этом году интернет-гигант приобрел производителя «умных» термостатов Nest.

Intel. Недавно вендор разработал процессор Quark, который, по замыслу разработчика, найдет применение в миниатюрных утилитарных гаджетах, подключаемых к Интернету.

Philips. Среди «умных» предложений — осветительные приборы Philips Hue, подключаемые через Wi-Fi к iPhone.

SmartThings. Компания предлагает датчики, которые можно разместить в своем доме, офисе и автомобиле. Датчики «общаются» между собой по беспроводным сетям и могут управляться с помощью смартфона. Также компания предлагает программное обеспечение, которое позволяет настраивать интеллектуальные устройства. В 2014 году компанию приобрел Samsung.

«Интернет вещей» в России формируется за счет проектов по применению технологии RFID, использованию предустановленного оборудования GPRS/ГЛОНАСС на транспортных средствах, строительства умных парковок, пилотных проектов NFC в московском метро и платежных терминалах, запуска M2M-услуг на базе специальных SIM-карт.

Лидером российского рынка технологий RFID является компания «Ситроникс».

«Ситроникс». Один из крупнейших игроков на рынке RFID в России. Поставляет продукты и услуги более чем 3500 клиентам. Компания имеет представительства и филиалы в 30 странах мира, осуществляет экспорт более чем в 60 стран. Общая численность сотрудников составляет около 8000 человек, из которых более 1000 человек заняты в области исследований и разработок.

Разработчиков «умных» вещей на российском рынке пока мало. Среди компаний, предлагающих такие решения, можно отметить следующие:

WayRay . Российская компания, разрабатывающая устройство дополненной реальности для лобового стекла автомобиля. Помимо голографического есть также информационно-развлекательный канал: на него выводится вся вспомогательная информация.

iKtotam. Компания является разработчиком устройства, делающего «умным» домофон. Оно позволяет управлять им удаленно.

D-Link. Компания запустила облачный сервис mydlink, с помощью которого можно управлять «умными» устройствами с мобильного девайса. D-Link также является разработчиком различных «умных» контроллеров.

Между тем «Интернет вещей» тесно связан с «облачными» вычислениями, а именно — публичными облаками и SaaS. В этой сфере CNews выделяет следующих крупных игроков (по данным за 2013 год):

СКБ Контур. Ключевыми продуктами SaaS являются Контурн-Экстерн, Диадок, Бухгалтерия.Контур, Норматив, Icat.

Барс Груп. Ключевыми продуктами SaaS являются Барс.Образование, Барс.Муниципалитет, Барс.Бюджет, Барс. ЖКХ, Барс.Мониторинг, Барс.Здравоохранение, Барс.Сельское Хозяйство, Барс.СтройКомпекс.

Манго-Телеком. Ключевыми продуктами SaaS являются Виртуальная АТС, Облачный Центр обработки вызовов, облачная CRM.

Корпус Консалтинг СНГ. Ключевыми продуктами SaaS являются Сфера BackOffice, Сфера Отчетность, Сфера Курьер, Сфера EDI, Электронный Дневник учащегося, Comarch EDI.

Softline. Ключевыми продуктами SaaS являются Google, хостинг 1С, аренда лицензий ПО (Microsoft, 1С, Parallels, Symantec и другие), Мегаплан, Различные почтовые и биллинговые системы, Различные CMS, CRM.

Мегаплан. Ключевыми продуктами SaaS являются Мегаплан: Совместная работа (collaboration), Мегаплан:Клиенты и Продажи (CRM), Мегаплан: Бизнес-менеджер (комплексная автоматизация).

Ай-Текс. Компания запустила магазин облачных сервисов и решений i-Oblako для компаний любого масштаба.

Cloud4U. Ключевыми продуктами SaaS являются 1С, Microsoft, корпоративная почта, облачная IP-АТС, Oracle, виртуальный офис, резервное копирование, Dr.web, антиспам, antiDDoS, Disaster Recovery.

Webasyst (Арктикус). Ключевыми продуктами SaaS являются платформа интернет-магазинов Shop-Script.

Динамика развития рынка

По результатам исследования McKinsey, к 2025 году экономический эффект от развития «Интернета вещей» составит от 2,7 до 6,2 триллиона долларов в год. Соединяя миллиарды объектов и устройств и встраивая в них интеллектуальные функции, эта технология окажет влияние практически на все отрасли и позволит измерять людей, процессы и физические объекты с небывалой точностью и оперативностью.

По оценкам экспертов McKinsey, адаптация решений «Интернета вещей» пока находится на ранней стадии. Однако спектр применения решений расширяется с каждым днем. Наибольший экономический эффект будут иметь технологии «Интернета вещей», примененные в здравоохранении. По подсчетам экспертов, к 2025 году экономический эффект в этом сегменте достигнет показателя в \$1,1 - \$2,5 триллионов в год. Наибольшая выгода будет наблюдаться в сфере лечения пациентов с хроническими заболеваниями. Используя сенсоры для мониторинга состояния пациентов, медсестры и врачи смогут получать моментальные оповещения в случае критических изменений самочувствия пациента.

Использование технологий «Интернета вещей» поможет на 10-20% сократить расходы на лечение пациентов с хроническими болезнями благодаря удаленному мониторингу за их состоянием здоровья, на 80-100% сократить вероятность использования поддельных лекарств, а также на 0,5-1 час сократить рабочее время медсестер.

Эксперты ожидают, что распространение решений по предотвращению использования поддельных лекарств составит 50-80% в развитых странах и 20-50% в развивающихся странах. Что касается удаленного мониторинга за пациентами, то проникновение технологий в развитых странах составит 75-100%, в развивающихся странах – 0-50%.

В сфере производства ожидается, что технологии «Интернета вещей» к 2025 году будут распространены на 80-100% и помогут сократить текущие расходы на 2,5-5,0%, включая траты на обслуживание оборудования и повышение эффективности. Потенциальный экономический эффект составит \$900 млрд - \$2,3 триллиона к 2025 году.

В энергетической отрасли 25-50% потребителей смогут использовать решения по управлению электроэнергией, 25-50% энергетических систем будет управляться посредством сенсоров, 50-100% счетчиков будут автоматизированы. Это поможет сократить потребление энергии на 2-4% в пиковые моменты, сократить нагрузку на энергетические системы в целом, а также улучшить показатели по работоспособности и износостойкости сетей. Потенциальный экономический эффект составит \$200 млрд - \$500 млрд к 2025.

В сфере городской инфраструктуры, по оценкам экспертов, к 2025 году 50-70% крупных урбанистических регионов будут использовать «умные» решения для управления водоснабжением и переработки отходов. «Умные» счетчики и контроль спроса позволит на 10-20% сократить потребление воды и предотвратить утечки, на 10-20% сократить расходы на переработку отходов. Общий потенциальный экономический эффект от использования приложений по управлению транспортом, решения по «умному» водоснабжению и переработки отходов может составить \$100 млрд - \$300 млрд к 2025 году.

В сфере безопасности использование продвинутых систем наблюдения составит 50-70% от мирового ВВП и позволит сократить уровень преступности на 4-5%. Потенциальный экономический эффект может составить от \$100 млрд до \$200 млрд к 2025.

К 2025 году технологии «Интернета вещей» будут задействованы в 80-100% процессах добычи ресурсов. Это поможет на 5-10% сократить текущие расходы. Потенциальный экономический эффект может составить от \$100 млрд до \$200 млрд к 2025.

В автомобильном бизнесе 10-30% застрахованных машин будут снабжены сенсорами. Благодаря этому на 25% сократятся расходы на ремонт машин, попавших в аварию. Потенциальный экономический эффект может составить \$50 млрд к 2025.

В сельском хозяйстве показатель адаптации продвинутых систем орошения и точного земледелия составит 20-40%. За счет этого количество сельскохозяйственных угодий увеличится на 10-20%. Потенциальный экономический эффект может составить \$100 млрд к 2025.

В ритейле 30-80% всех предприятий к 2025 году будут использовать «умные» решения по логистике, что позволит повысить уровень продаж на 1,5-2,0%. Потенциальный экономический эффект может составить от \$20 млрд до \$100 млрд к 2025 году.

Для распространения технологий «Интернета вещей» необходимо решить ряд технических, финансовых и регулятивных вопросов. Цена сенсоров и датчиков не должна быть высокой, чтобы стимулировать их повсеместное распространение. Провайдеры технологичных решений должны прийти к общим стандартам, которые позволят взаимодействовать сенсорам, датчикам и компьютерам между собой. До появления подобных стандартов разработчикам «умных» решений понадобится инвестировать в строительство и поддержку интегрируемых с приложениями систем.

Крупные поставщики решений «Интернета вещей» уже предпринимают шаги в этом направлении. В начале этого года компании AT&T, Cisco, GE, IBM и Intel создали Консорциум промышленного Интернета, некоммерческую группу с открытым членством, стремящуюся устранить барьеры между различными технологиями, чтобы тем самым обеспечить максимальный доступ к большим данным и усовершенствовать интеграцию физической и цифровой среды.

Оценка потенциала российских компаний

«Интернет вещей» принадлежит к активно развивающемуся сегменту инновационных решений. Сфера применений «умных» устройств чрезвычайно широка. На данный момент на российском рынке не представлено большого количества готовых решений, которые можно было экспортировать на мировой рынок. Между тем российские разработчики имеют всю необходимую инфраструктуру для создания конкурентных продуктов в этом сегменте. Бурный рост рынка «Интернета вещей» открывает перед российскими компаниями возможности занять (а также создать) нишевые сегменты.

2.6. Технологии 3D-печати

Эксперты ожидают бурный рост технологий 3D-печати в ближайшие 10 лет. Продажи персональных 3D-принтеров увеличиваются на 200-400% каждый год с 2007 по 2011. Они стали привычными девайсами для дизайнеров, инженеров и архитекторов. По прогнозам экспертов, технологии 3D-печати к 2025 году создадут экономический эффект в размере \$230 млрд - \$550 млрд в год.

На сегодняшний день стоимость стандартного промышленного принтера достигает \$75000, цена на ряд машин может превышать \$1 млн. Однако аналитики McKinsey ожидают сильное снижение цен в последующие годы в связи с увеличением объема производства. Стоимость базовых 3D-принтеров для потребителей снизилась с \$30000 до менее \$1000 (для ряда моделей). При этом объемы продаж не снижаются. Например, в 2011 году было продано около 23 000 принтеров. Среднегодовой объем продаж за период с 2007 по 2011 вырос более чем 300%. Также наблюдается бурный рост числа сервисов для 3D-технологий.

Ключевые игроки

3D Systems. Ведущий поставщик решений в области трехмерной печати: 3D-принтеров, расходных материалов и услуг по изготовлению нестандартных деталей для специалистов и потребителей. Кроме того, компания предоставляет услуги по созданию творческих материалов, дизайнерских инструментов, а также по курированию.

Stratasys. Компания Stratasys производит оборудование и материалы для 3D-печати, с помощью которых из цифровых данных создаются физические объекты. Производимые ею системы разнятся от недорогих настольных 3D-принтеров, до крупных, продвинутых производственных 3D-систем.

Makerbot. Компания производит принтеры линейки MakerBot Replicator. Для работы используется специальное программное обеспечение MakerWare. ПО имеет простой и понятный интерфейс и позволяет существенно ускорить процесс работы с 3D-принтером. При этом MakerWare сокращает время печати до 30% благодаря технологии оптимизации процесса печати и значительно упрощает работу с устройством.

Российский рынок 3D печати представлен следующими игроками:

PICASO 3D. Первый российский производитель 3D принтеров. Компанией PICASO 3D поданы заявки на патенты ряда технологий и технических решений в области аддитивного производства. Активно ведутся дальнейшие разработки для усовершенствования и расширения возможностей печати и продуктовой линейки.

ООО «Центр информационных технологий». Занимается разработкой программного обеспечения на заказ. В 2011 году Центр выпустил настольный 3D принтер «Хамелеон».

Maket-City. Архитектурно-макетная мастерская. Компания изготавливает изделия и макеты зданий методом 3D печати.

Print&Play. Производители 3D принтеров и разработчик технологий 3D печати из Новосибирска.

RGT. В портфеле компании — линейка 3D принтеров PrintBox3D. Флагманом линейки является 3D-принтер PrintBox3D One. Этот аппарат выделяется высокой точностью и скоростью печати, надежным механизмом подачи пластиковой нити и наличием продуманного обдува моделей, позволяющего печатать объекты без поддержек. По этим показателям PrintBox превосходит многие импортные и российские аналоги. Механизм подачи пластика запатентован компанией RGT и не имеет аналогов.

ООО «СТАНКИН-АТ». Компания основана в 2012 году и занимается разработкой оборудования для задач быстрого прототипирования (3D принтеры, сканеры, режущее оборудование).

Также можно выделить следующие перспективные старт-апы:

3DPrintus. Персональная платформа для 3D-печати. Компания помогает пользователям вне зависимости от уровня их профессиональных навыков создать модель, а далее – размещает заказ на печать и доставляет готовые образцы.

3DMetalPrint. Разработчик технологии и оборудования для 3D-печати высокопрочных металлических деталей из металлических порошков.

Динамика развития рынка

По прогнозам McKinsey, к 2025 году 5-10% товаров массового потребления (например, игрушки), около 30-50% изделий для промышленности, 30-50% пластика, получаемого литьем под давлением, будут выпускаться с помощью технологии 3D-печати. Массовое использование технологий 3D-печати к 2025 году может составить потенциальный экономический эффект в \$100 млрд - \$300 млрд в год.

Среднегодовой объем рынка производства сложных, высококастомизированных деталей (например, медицинских имплантантов) может достигнуть \$770 млрд к 2025 году. Вполне вероятно, что 30-50% подобных деталей будет выпускаться с помощью технологии 3D-печати. В этом случае их цена будет на 40-55% ниже, чем на аналогичные товары, выпущенные привычным способом. Печать деталей и макетов может сформировать экономический эффект в размере \$30 млрд - \$50 млрд к 2025 году.

Оценка потенциала российских компаний

Рынок приложений для 3D-печати активно развивается, при этом далеко не все сферы применения технологий изучены разработчиками. Эксперты отмечают экспериментальный характер разработок 3D-решений. Это позволяет говорить о высоком потенциале экспорта решений для 3D-печати российскими компаниями. Российских производителей 3D-принтеров менее десяти, однако их продукция выигрывает перед зарубежными аналогами за счет удобного программного обеспечения и более низких цен. Также на российском рынке уже присутствуют перспективные разработки, которые уступают западным лишь по части вложенным в них инвестиций.

2.7. Системы управления транспортом

ARC разделяет рынок систем управления транспортом на два сегмента: решения по планированию и выполнению (используются грузоотправителем при найме грузоперевозчиков) и флит-менеджмент (передача собственного автопарка по внешнее управление). Решения, представленные в этих сегментах, включают в себя стратегические и тактические закупки, контрактный менеджмент, планирование и оптимизацию, электронную коммуникацию с перевозчиками, ведение документации, аудит грузоперевозок, управление эффективностью.

ARC приводит следующие данные по объему рынка систем управления транспортом (единица измерения – миллион долларов США) по типам решений (планирование и выполнение; флит-менеджмент; узкоспециальные решения):

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	CAGR
Planning & Execution	447.7	492.0	536.3	573.9	614.0	657.0	8.0%
Fleet Management	151.2	156.5	162.8	170.9	179.4	188.4	4.5%
Niche	343.9	367.3	391.2	414.7	439.5	465.5	6.2%
Total	942.8	1,015.8	1,090.3	1,159.4	1,233.0	1,310.9	6.8%

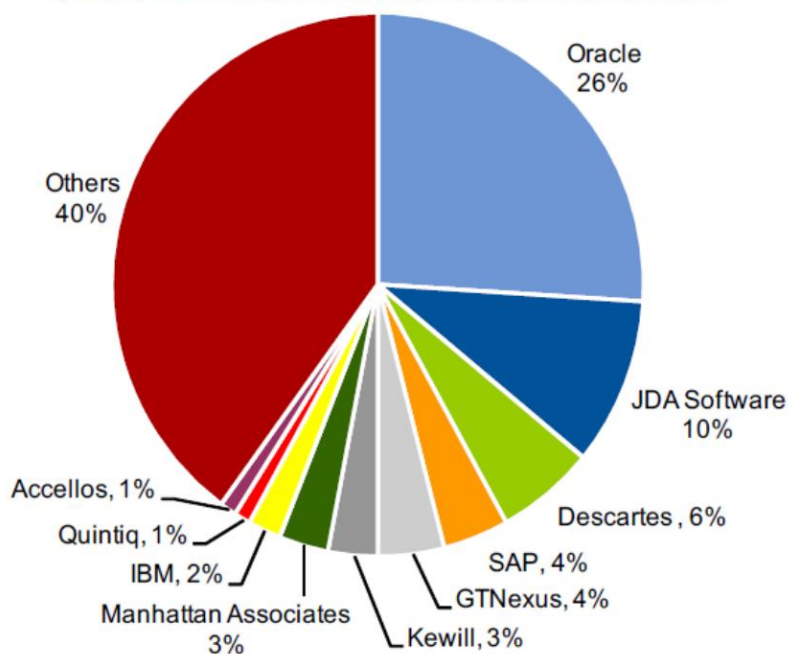
Следующим образом выглядит рынок в разрезе услуг и ПО (единица измерения – миллион долларов США).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	CAGR
Software	152.9	157.8	162.4	162.8	165.4	166.4	1.7%
Implementation	155.8	161.1	166.4	167.3	169.8	171.5	1.9%
Maintenance	165.2	171.9	176.5	180.0	183.6	187.3	2.5%
SaaS/Hosting	468.8	525.1	585.0	649.3	714.3	785.7	10.9%
Total	942.8	1,015.8	1,090.3	1,159.4	1,233.0	1,310.9	6.8%

Ключевые игроки

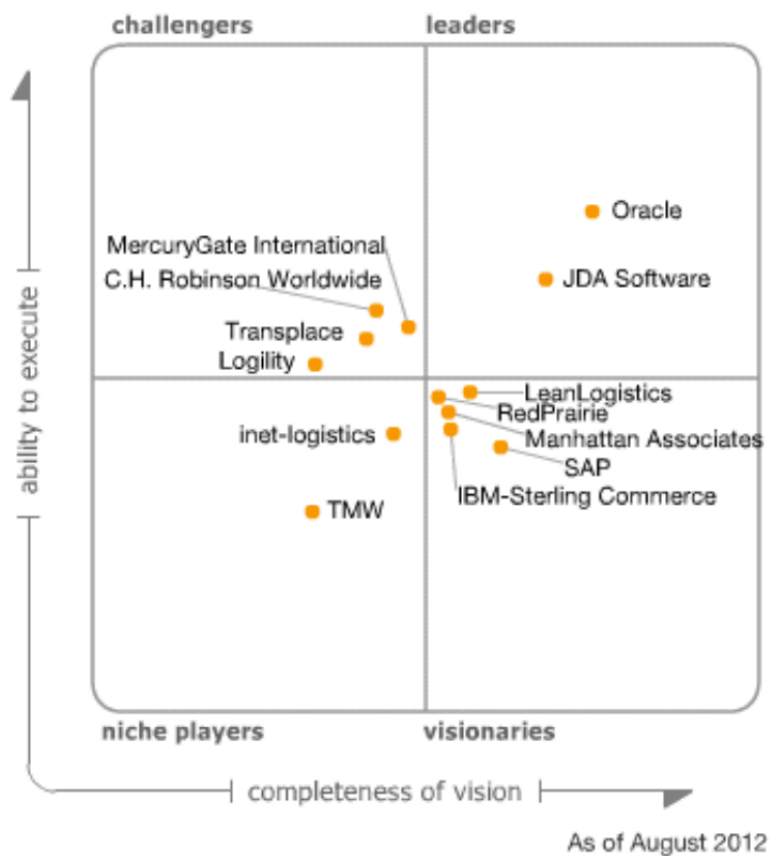
По данным ARC за 2011 год, лидерами мирового рынка систем управления транспортом являлись Oracle, JDA Software, Descartes, SAP, GTNexus, Kewill, Manhattan Associates, IBM, Quintiq, Accellos. Доли, занимаемые компаниями на рынке, представлены на схеме ниже:

Figure 3. Total TMS Software Revenue Market Share by Vendor, Worldwide, 2011

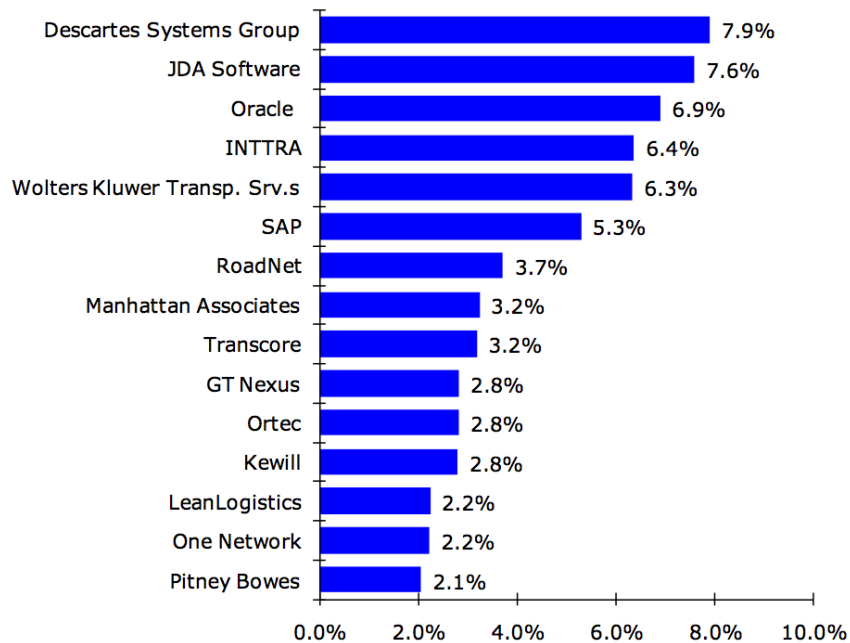


Note: The revenue share distribution data is based on total software revenue.

По данным Gartner от 2012 года, соотношение сил среди ключевых игроков распределялось следующим образом:



Лидерами рынка по объему выручки (по оценке за 2011 год) являются Descartes, JDA, INTTRA и Wolters Kluwer Transportation Services и Oracle.



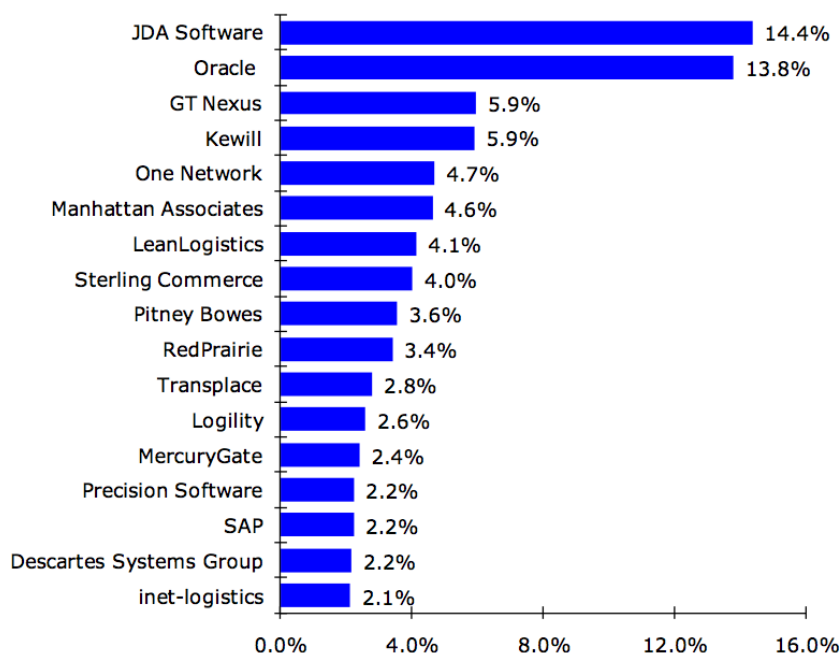
Leading Suppliers of TMS Based on Total Revenues Across Types of Solutions

Почти половина выручки Descartes формируется за счет специализированных «точечных» решений. **Descartes** — создатель глобальной логистической сети Descartes Federated Global Logistics Network, которая позволяет грузоотправителем и грузоперевозчикам обмениваться сообщениями.

INTTRA также предлагает портал для электронных коммуникаций. При этом компания фокусируется на взаимодействии между грузоотправителями и морскими перевозчиками.

Wolters Kluwer Transportation Services — еще один поставщик специализированных решений. Компания предлагает самую большую в Европе платформу для размещения заказов на грузоперевозки, а также владеет несколькими региональными платформами.

Лидерами в сегменте решений по планированию и выполнению являются JDA, Oracle, GT Nexus, Kewill и One Network.



Leading Suppliers of Planning & Execution Solutions

JDA считается лучшим поставщиком решений по управлению транспортом, розничной торговлей. В начале 2010 года компания приобрела i2 Technologies, которая также была лучшим поставщиком решений для цепочек поставок и управления транспортом.

На втором месте — **Oracle**. Продукты компании отличаются наиболее богатым функционалом.

GT Nexus предлагает единое решение для управления транспортом с возможностью подписки на функции, которые нужны каждому конкретному клиенту: например, поставка грузов морским, воздушным или сухопутным способом, аудит грузоперевозок.

Компания **Kewill** предлагает решения для планирования маршрута грузоперевозчиков.

One Network является поставщиком приложений для планирования, выполнения и бизнес-анализа, размещенных на единой облачной платформе.

На российском рынке ключевыми игроками на рынке TMS-решений являются:

Omnicom. Российская инновационная компания, специализирующаяся на разработке решений для коммерческого транспорта. Компания является лидером в области разработки и производства систем контроля расхода топлива для коммерческого транспорта в России и СНГ.

«**1С-Парус**». Совместное предприятие фирм «1С» и «Парус». Решение «1С-Парус: Транспортная логистика и экспедирование» обеспечивает поддержку для принятия результативных, продуктивных и своевременных управленческих решений. Для автотранспортных предприятий ведущих бизнес в сфере таксомоторных перевозок

предназначено отраслевое решение «1С:Предприятие 8. Такси и аренда автомобилей».

AXELOT работает на рынке информационных технологий с 1998 года и занимается автоматизацией управления и учета на платформе "1С:Предприятие". Основные направления деятельности: складская и транспортная логистика, управление финансами, материально-техническое обеспечение, корпоративная отчетность, документооборот, управление НСИ, торговая деятельность.

Русские навигационные технологии. Является крупнейшим на российском рынке разработчиком и производителем систем ГЛОНАСС/GPS мониторинга и контроля автотранспорта и представляет многофункциональную интеллектуальную навигационную систему «АвтоТрекер», обеспечивающую комплексный мониторинг транспорта и других подвижных объектов в режиме реального времени.

Антор Бизнес решения. Компания, специализирующаяся на разработке, продаже и внедрении собственных бизнес-приложений на основе геоинформационных систем. Основное направление продуктов АНТОР — IT-решения по транспортной логистике, GPS-мониторингу и геомаркетингу. Предлагаемые рынку продукты на базе систем управления знаниями позволяют качественно повысить эффективность сбытовых, маркетинговых, логистических подразделений крупных и средних компаний.

Динамика развития рынка

По прогнозам ARC, мировой рынок решений по управлению транспортом возрастет на 6,8%. Сегмент планирования и выполнения будет самым быстрорастущим. По мнению исследователей, на развитие рынка решений по управлению транспортом оказывают влияние такие факторы, как мировой экономический рост, увеличение цен на топливо, требования регуляторов, «зеленая» логистика, GPS и флот-менеджмент, решения по BI-аналитике и Content as a Service. Между тем факторами, сдерживающими рост рынка, являются медленные темпы развития сектора логистики, транспортная инфраструктура, которая во многих частях Африки, Азии и Латинской Америки остается на низком уровне.

Оценка потенциала российских компаний

Российские компании имеют собственные комплексные решения по управлению транспортом, которые выдерживают конкуренцию аналогичным решениям западных разработчиков. Тренд на внедрение ПО по управлению и контролю транспортом, а также положительные прогнозы развития рынка позволяют говорить о возможности экспорта российских разработок.

2.8. Решения по обеспечению безопасности в Интернете

В 2013 году объем мирового рынка программных средств безопасности вырос до 19,9 млрд долл., что на 4,9% больше, чем в 2012 году. Рост оказался ниже ожидаемого. Аналитики Gartner связывают это с продолжением коммодитизации средств безопасности для конечных пользователей и безопасных шлюзов электронной почты. В 2013 году эти сегменты занимали примерно четверть рынка программных средств безопасности.

В 2013 году угрозы безопасности демократизировались. Вредоносные программы и инфраструктура для их применения теперь легко доступны. Осознание недостатков традиционных подходов к обеспечению безопасности привело к повышению роли бизнеса в принятии решений о закупке средств безопасности, что оказывает как положительное, так и отрицательное влияние на доходы производителей, отмечают аналитики.

По оценкам Markets and Markets, объем мирового рынка кибербезопасности в 2011 году составил \$63,7 млрд. По оценке ASDReports, в 2014 году этот показатель достиг \$77,7 млрд. Процент роста составляет в среднем 11,8%.

Ключевые игроки

Согласно Gartner, в 2013 году американская компания Symantec заняла 18,7% мирового рынка защитного ПО в денежном выражении. Выручка компании за год сократилась на 0,3%. Доля ближайшего конкурента — McAfee — составила 8,7%. В Топ-5 также вошли IBM, Trend Micro и EMC.

Компания	Объем продаж, 2013 (млрд долл.)	Доля рынка, 2013 (%)	Объем продаж, 2012 (млрд долл.)	Рост, 2013- 2012 (%)
Symantec	3,74	18,7	3,75	-0,3
McAfee	1,75	8,7	1,68	3,9
IBM	1,14	5,7	0,95	19,1
Trend Micro	1,11	5,6	1,17	-5,3
EMC	0,76	3,8	0,72	5,9
Другие	11,48	57,5	10,77	6,6
Всего	19,97	100,0	19,04	4,9

Источник: Gartner, 2014.

Symantec. Компания специализируется в области решений для обеспечения безопасности, хранения данных и управления системами безопасности. В 2014 году выпустила продукт Norton Security в формате «безопасность как услуга», онлайн-

сервис с простым пользовательским интерфейсом, который работает как локальное приложение.

McAfee. В пакет решений по безопасности входит McAfee Vulnerability Manager for Databases для оценки потенциальных уязвимостей баз данных; McAfee Virtual Patching for Databases для защиты базы данных от потенциальных взломов; McAfee Database Activity Monitoring для сбора информации в режиме реального времени обо всех действиях, связанных с базами данных; программное обеспечение McAfee ePolicy Orchestrator (McAfee ePO™) для управления корпоративной системой безопасности.

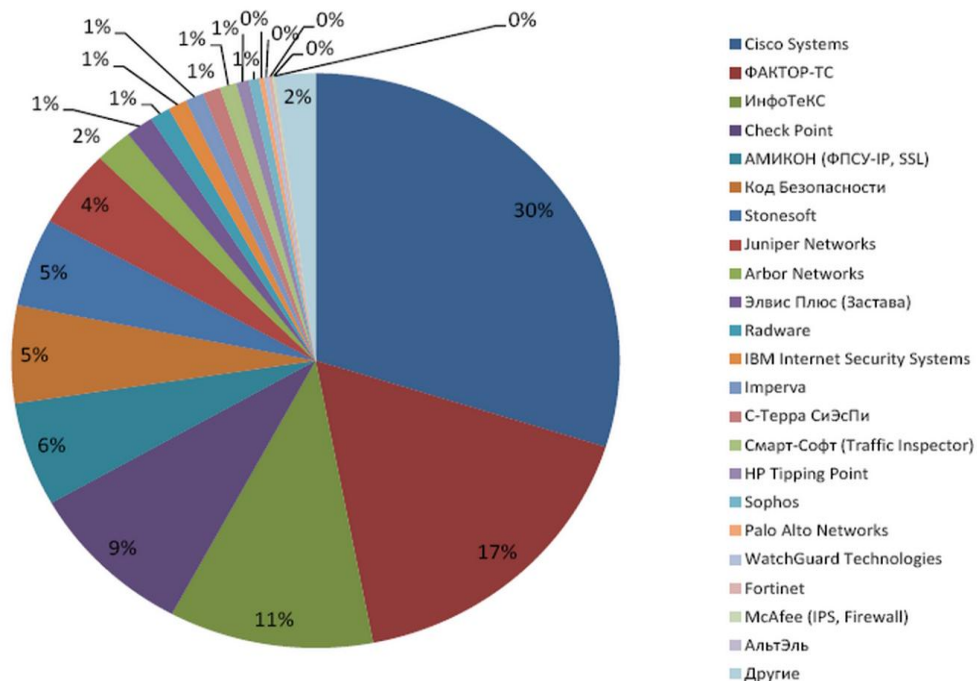
IBM. Компания предлагает платформу безопасности на базе решений IBM Internet Security Systems по защите рабочих станций, серверов и сетей. Управление осуществляется из единой консоли.

Trend Micro. Компания предлагает клиентские, серверные, сетевые и облачные решения для обеспечения безопасности. Глобальное оповещение об угрозах реализовано на базе инфраструктуры Smart Protection Network, которая постоянно обрабатывает в облаке более 4 ТБ собранной информации.

EMC. Корпорация EMC сотрудничает примерно с 400 торговыми представительствами и множеством партнеров в более чем 85 странах мира. Линейка RSA включает в себя решения по защите данных, мониторингу и анализу сети, анализу безопасности, защиты от утечки данных, аутентификации, защите от угроз повышенной сложности и ряд других.

Ключевыми игроками сектора кибербезопасности стали Cisco Systems, Check Point Software Technologies, «Лаборатория Касперского», Fortinet, IBM, CA Technologies, McAfee и Symantec.

Ниже представлены доли игроков рынка сетевой безопасности на российском рынке:



Фактор-ТС. Фактор-ТС предлагает заказчикам решения с использованием авторской технологии Дионис. Межсетевые экраны, телекоммуникационные серверы, выполненные на основе сервера безопасности Дионис, соответствуют международным стандартам. Также компания предлагает средства криптографической защиты информации (СКЗИ) реализующие ГОСТ.

ИнфоТеКС. Ведущий производитель программных и программно-аппаратных VPN-решений и средств криптографической защиты информации. Ключевой разработкой ИнфоТеКС является технология ViPNet. На сегодняшний день это самое масштабируемое отечественное решение для построения защищенных VPN-сетей.

АМИКОН. Компания предлагает сертифицированные комплексы «ФПСУ-IP» для межсетевого экранирования в сетях TCP/IP и организации VPN, программно-аппаратный комплекс «ФПСУ-TLS», устройства клиентов «VPN-Key-TLS».

Код Безопасности. Продукты «Кода безопасности» используют более 23000 компаний. В 2011 году компания разработала продукт vGate, который сегодня является одним из лидеров на отечественном рынке сертифицированных продуктов для защиты виртуальных инфраструктур VMware. В 2012 году компания создала первый на российском рынке защищенный планшет «Континент Т-10» со встроенной криптографической защитой. В 2013 году компания создала технологию Jinn, единственное в своем роде программное решение, способное защитить пользователей систем дистанционного банковского обслуживания от фальсификации платежных документов и потери своих средств.

Динамика развития рынка

Рост киберпреступности стимулирует рост рынка решений по обеспечению кибербезопасности. Например, создание вируса Stuxnet или кибератака на Saudi Aramco, которая лишила рабочих мест 30 тыс. человек, стали причиной роста актуальности вопроса национальной безопасности. Киберпреступность становится популярным средством сбора разведывательной информации и создания политической активности, следовательно, количество атак продолжит расти. По прогнозу MarketsandMarkets, в период с 2012 по 2017 гг. мировой рынок кибербезопасности будет расти в среднем на 11,3% и к концу рассматриваемого периода достигнет \$120,1 млрд.

Оценка потенциала российских компаний

На отечественном рынке средств сетевой безопасности существует много флагманских разработок. В отличие от других рынков приложений, сегмент сетевой безопасности в России не контролируется полностью западными вендорами. Российские разработки успешно выдерживают конкуренцию западным решениям по части функциональности и стоимости внедрения. Прогнозируемый высокий рост рынка сетевой безопасности и наличие на отечественном рынке большого количества специализированных решений указывает на большой потенциал для экспорта.

3. Особенности и перспективы петербургских компаний

В Петербурге работают высококлассные специалисты мирового уровня, компетенции которых охватывают почти все области разработки программного обеспечения. Однако значительная часть этих специалистов выполняет проекты по заказу зарубежных компаний. Такие специалисты создают программные продукты и системы, но не имеют прав на использование и продажи создаваемых ими решений. Тем не менее, подобная заказная разработка позволяет получить опыт и знания для разработки качественных тиражируемых решений в будущем, если в дополнение к имеющим компетенциям научатся самостоятельно продавать собственные программные продукты или найдут партнеров, которые помогут решить эти задачи.

В Санкт-Петербурге расположены центры разработки ПО таких зарубежных компаний, как Google, Oracle (Sun Microsystems), EMC, Intel, Motorola, Alcatel-Lucent, Nokia Siemens, T-Systems, Deutsche Bank, Ectaco (головной центр разработки), Digia и некоторых других. Кроме того, в городе функционируют исследовательские лаборатории HP и Nokia. Свои подразделения разработчиков имеют Luxoft и Eram, являющиеся крупнейшими аутсорсинговыми компаниями в Центральной и Восточной Европе. Ряд расположенных в Петербурге софтверных предприятий периодически входит в top-100 рейтингов ведущих аутсорсинговых компаний мира. Это DataArt, First Line Software, Reksoft, Lanit-Tercom и ReturnOnIntelligence (до 2013 г. - Exigen Services). Наконец, в городе функционируют софтверные подразделения таких крупных российских компаний, как Yandex (российский Google) и V Kontakte (крупнейшая социальная сеть на постсоветском пространстве).

Таким образом в городе работает несколько тысяч высококлассных специалистов, которые участвуют в международных проектах. Эти специалисты мобильны и часто меняют работу. С ними связан не только потенциал развития центров R&D и сервисной модели бизнеса, но и возможности создания новых компаний, которые могут успешно продвигать свои решения на мировом рынке.

Помимо сервисных компаний в Петербурге функционирует несколько разработчиков собственных тиражируемых решений, которые либо являются лидерами на мировом рынке, либо в определенных странах и регионах, либо на постсоветском пространстве, где успешно конкурируют с зарубежными софтверными компаниями.

Решения в области медицины, фармакологии и биоинформатики

В этой области Санкт-Петербург занимает одну из ведущих в России позиций благодаря созданному за 200 лет заделу в области научных исследований и подготовки кадров, а также благодаря серьезному ресурсу разработчиков ПО, имеющих опыт разработки ПО для ведущих научно-исследовательских центров мира. Санкт-Петербург входит в рейтинг 5 наиболее привлекательных центров стран с развивающейся экономикой в области медицинских исследований и услуг, а

также имеет рейтинг №1 как центр предоставления услуг в области научных исследований и инжиниринга (Global Services, 2009).

Решения для транспортной сферы

Самой крупной петербургской софтверной компанией является TRANSAS (оборот по итогам 2013 года составил \$315 млн.), которая является мировым лидером в производстве морских навигационных систем и профессиональных тренажеров для коммерческого флота. Она выпускает также тренажеры под авиационную технику (самолеты и вертолеты), системы обеспечения транспортной безопасности, геоинформационные системы, беспилотные летательные аппараты, образовательные комплексы. В частности, компания поставила 205 береговых систем СУДС, которые функционируют в 10 портах мира.

Основой производимого TRANSAS оборудования является программное обеспечение собственной разработки. Потому она является софтверной. Потенциал роста этой компании огромный. Вполне оправдано, что ее руководство ставило целью достичь миллиардного оборота. Однако TRANSAS работает в той сфере, где решения принимаются не только на основе качества и цены (большое значение имеет политика государств и крупнейших корпораций).

Системное и инфраструктурное ПО

В последние годы стремительно наращивает обороты компания Veeam Software, которая предлагает решения, разработанные специально для виртуальной среды и облака (программное обеспечение для резервного копирования виртуальных машин и мониторинга). Она растет вместе с рынком облачных технологий, увеличивая выручку на десятки процентов в год.

Решения для финансовой сферы

На мировом рынке решений для финансовой сферы представлена компания Devexperts, основным направлением деятельности которой является разработка торговых платформ и брокерских систем для работы на рынках ценных бумаг. Клиентами этой компании являются брокеры и финансовые компании, оперирующие на биржах США, Великобритании, России и других стран - GFT Markets (США), thinkorswim Inc. (США), КИТ Финанс (Россия), Инвестиционная компания «ВИТУС» (Россия), «Балтийское Финансовое Агентство» (Россия) и многие другие.

Искусственный интеллект (речевые технологии, машинный перевод)

На перспективном и быстрорастущем рынке речевых технологий и мультимодальной биометрии неплохие позиции занимает компания Speech Technology Center. Она лидирует в своей сфере на рынке России и ближнего зарубежья и имеет опыт успешной реализации крупных проектов в дальнем зарубежье. В 2013 году приоритетом развития Speech Technology Center руководство компании назвала продвижение на американском рынке (не только США, но и других стран Северной и Южной Америки).

В Петербурге также расположена компания PROMT - известный в России и за рубежом разработчик систем машинного перевода. Этой компанией созданы переводчики для английского, немецкого, французского, испанского, итальянского, португальского и русского языков (в различных комбинациях). Офисы компании открыты в России, США и Германии. В серверных продуктах PROMT доступные также китайский, японский, арабский и другие языки. Продажам компании способствует реализация Интернет-проектов, рассчитанных на многоязычную аудиторию, а также расширение сотрудничества между различными странами.

Решения для телекоммуникационной отрасли

Решения для телекоммуникационных компаний разрабатывают две петербургские компании — Bercut и Peter-Service. Bercut позиционирует себя как мировой поставщик целостных решений в области телекоммуникационных услуг, предлагающий комплексный подход к развитию и управлению услугами связи совместно с оператором и абонентом. У компании имеются успешные инсталляции в 26 странах. Компания Peter-Service специализируется на разработке, внедрении и обслуживании OSS/BSS систем. Ее специалисты реализовали более 100 проектов для более чем 50 операторов связи в 10 странах. Bercut и Peter-Service большую часть дохода получают в России, в странах СНГ, а также в относительно небольших развивающихся странах. Однако также есть отдельные успешно реализованные проекты в Западной Европе. Эти две компании имеют еще не настолько значимые масштабы бизнеса, чтобы в сотрудничестве с ними заинтересовались крупные операторы экономически развитых стран.

Инструменты программирования

Решения, которыми пользуются профессиональные программисты, разрабатывает JetBrains. Флагманский продукт этой компании IntelliJ IDEA для Java является одним из самых популярных в мире (на 3-4 месте) среди всех инструментов программирования. Разработки JetBrains продаются в основном за рубежом (на Россию приходится около 1% выручки). Инструментами JetBrains пользуются более 700 тыс. чел. Офисы компании расположены в Чехии, России, Германии и США. Решения JetBrains создаются на платформе других разработчиков (таких корпораций, как Microsoft и Oracle) и предназначены для удобства работы профессиональных программистов и повышения производительности процесса разработки. Компания ориентирована на сферу, которые все последние годы расширяется. Быстрый рост количества разработчиков ПО в мире, скорее всего, сохранится в ближайшее десятилетие. Кроме того, JetBrains может наращивать оборот за счет увеличения своей доли на мировом рынке. Возможно, у нее появятся новые направления. В частности, при поддержке основателей JetBrains ведутся исследования и разработки в области биоинформатики (в этой сфере требуются программные средства, позволяющие анализировать огромные массивы данных).

САПР

Петербургская компания ASCON, являющаяся крупнейшим в России разработчиком инженерного программного обеспечения в сфере автоматизации проектной и производственной деятельности, успешно конкурирует на российском рынке с ведущими мировыми разработчиками аналогичных решений, если речь идет о проектировании не самых сложных изделий. Программное обеспечение компании используют свыше 8000 промышленных предприятий и проектных организаций. Основные продажи приходятся на рынок России и ближнее зарубежье. Потенциально ASCON может продавать свои решения в любой стране мира. Компания стремится стать глобальной и уже открыла первое торговое представительство в Мюнхене, которое ориентировано на немецкоговорящих клиентов. Однако для успеха на мировом рынке ей требуется значительный маркетинговый бюджет, который она пытается накопить, работая в России и ближнем зарубежье. Нехватка ресурсов также сдерживает создание решений, которые требуются для сложных проектных работ.

Мобильные приложения и игры

Динамично в Петербурге развивается разработка мобильных приложений, включая игры. Большинство компаний, которые специализируются на такой разработке, лишь недавно появились. Они еще не очень известны за рубежом. На их фоне выделяется компания i-Free, оборот которой составляет около \$250 млн. Она имеет представительства в других странах. Например, ее подразделение работает на большом китайском рынке, на котором российские разработчики присутствуют изредка, предпочитая продвигать свои решения в первую очередь в Европе и Северной Америке. Значительная часть дохода i-Free приходится на дистрибуцию, но компания имеет и собственные разработки. В сфере мобильных приложений и компьютерных игр возможно появление глобальных компаний. Часть разработчиков таких приложений создает хорошо продаваемые решения, но их продвижение на мировом рынке осуществляют зарубежные партнеры под своей торговой маркой.