

*Кто скажет, где кончается город
и начинается лесная глушь?
Кто скажет, город вырастает
в нее или она переходит в город?
Рей Бредбери*

Корпоративная МОБИЛЬНОСТЬ

Вызовы и подходы на современном этапе.
Часть 1

Новые мобильные устройства iPad, планшеты на базе Android и смартфоны обрушились на корпоративные ИТ-департаменты как снег на голову. Сегодня они уже не просто модные гаджеты, привнесенные в компанию топ-менеджерами. Новые устройства все чаще и чаще используются как реальные мобильные рабочие места. Они требуют своего места в корпоративном ИТ-ландшафте и ИТ-директору нельзя с этим не считаться.

В этой статье мы расскажем о некоторых методических вопросах, связанных с феноменом корпоративной мобильности. Мы классифицируем мобильных пользователей и их потребности, опишем необходимые элементы ИТ-архитектуры и обсудим организационно-методические вопросы.



Сергей Орлик,
Директор «Центра корпоративной
мобильности «АйТи»

Потребность в мобильности

Корпоративные ИТ-департаменты отличаются консервативным прагматизмом. Принцип «работает, ну и ничего не трогай» представляется вполне логичным. Но лишь до тех пор, пока запросы и требования пользователей не достигнут определенной критической отметки. Именно по такому сценарию развивается ситуация вокруг мобильных устройств. Они проникали в корпоративную среду различными путями и независимо от воли ИТ-департаментов. Во многом проникновение планшетов в корпоративную среду было инициировано топ-менеджерами. Практически одновременно стали использовать их в деловых целях и рядовые сотрудники. Игнорировать это движение уже невозможно, поэтому вместе с другими подобными тенденциями оно получило название «консюмеризация ИТ» (Consumerization of IT, CoIT). А явление использования личных устройств в работе даже получило аббревиатуру BYOD – Bring Your Own Device, что дословно переводится как «принеси свое устройство».

Сегодня iPad, планшеты на базе Android и смартфоны уже не просто модные гаджеты, привнесенные в компанию топ-менеджерами. Новые устройства все чаще и чаще используются как реальные мобильные рабочие места. И это связано с двумя основными факторами:

1. Возможности и зрелость технологий. Безусловно, по возможностям работы с документами, электронными таблицами iPad- и Android-планшеты не сопоставимы с возможностями традиционных ноутбуков. И нельзя использовать планшет в том же самом сценарии, что и обычный персональный компьютер. Однако в большинстве случаев функциональности и эргономики планшетов достаточно, чтобы не только ознакомиться с документами, но и внести какие-то коррективы, не связанные с серьезным форматированием. Главное же достоинство мобильных устройств – возможность оперативно знакомиться с содержанием документов и принимать те или иные решения. Технически и эргономически смартфон и планшет оказались соответствующими созревшим потребностям (в отличие от ушедших с рынка КПК).

2. Потребности бизнеса. Потребность деловых людей работать в удаленном режиме появилась давно. Долгое время возможности технологий не могли удовлетворить ее в должной мере. Опрос более 150 руководителей ИТ, ИБ и бизнес-подразделений, проведенный «Центром корпоративной мобильности «АйТи»¹, показал, что использование работниками компаний смартфонов и планшетов – это следствие реальных потребностей (рис. 1). Такие технологии способствуют улучшению коммуникации при мобильной работе (81%). Кроме того, новые возможности мобильных технологий позволяют оптимизировать существующие бизнес-процессы (61%), а также строить новые (50%). По сути дела, тот отложенный спрос на мобильность, который образовался благодаря неуспеху предыдущей технологии (КПК), сейчас выплескивается на рынок.

Эти факторы, повышающие оперативность работы с информацией, а значит и принятия решений, и вызвали взрыв использования мобильных устройств в корпоративной среде. В результате планшеты претендуют на то, чтобы стать тем оптимальным устройством в портфеле делового человека, который заменит папки с бумагами и одновременно обеспечит возможность повсеместных деловых коммуникаций и доступа к актуальной информации. Займут ли они это место (и в каком объеме), говорить пока рано, однако с текущей ситуацией ИТ-директору уже нельзя не считаться.



¹ «Состояние и тенденции развития рынка корпоративной мобильности в России», «Центр корпоративной мобильности АйТи», 2011.

Рис. 1. Основные причины, по которым организация планирует использовать мобильные технологии.

Термины и определения

С новой ситуацией связано несколько важных терминов:

def **Консьюмеризация ИТ** – это тенденция проникновения в корпоративную среду технологий, первоначально созданных как потребительские, таких как социальные сети, смартфоны, планшеты и т.д.

Enterprise mobility (корпоративная мобильность) – набор интегрированных процессов и технологий для использования мобильных устройств в корпоративной среде.

Надо отметить, что понимание этого термина менялось в зависимости от технологий, используемых для мобильной работы. Термин enterprise mobility появился в конце 90-х годов, он ассоциировался с проникновением КПК, в первую очередь на Windows Mobile, в деловую среду. Следующее понимание корпоративной мобильности пришло в первой половине 2000-х годов в связи с ростом популярности платформы BlackBerry. Но тогда содержание термина enterprise mobility связывалось исключительно с возможностями этой платформы. Сегодня значение термина «корпоративная мобильность» изменилось и детализировалось на базе возможностей нового поколения технологических плат-

форм в сочетании со сценариями и эргономикой («пользовательского опыта») их использования.

Корпоративная мобильность в сегодняшнем понимании – это применение мобильных технологий для доступа к корпоративным системам и информационным ресурсам, основанное на:

def

- позиционировании смартфонов и планшетов в качестве мобильных рабочих мест, интегрированных в корпоративный ИТ-ландшафт;
- учете сценариев использования и пользовательского опыта, характерных для смартфонов и планшетов.

Именно в этом значении мы и будем употреблять этот термин далее. Замечу, что ноутбук не рассматривается как класс мобильных устройств. Он так и не стал массовым корпоративным мобильным устройством. Зачастую ноутбук выдается сотруднику вместо настольного ПК просто в силу своей компактности и равной стоимости, а не для мобильного использования. Принципиально и то, что по своим пользовательским и эргономическим характеристикам ноутбук практически повторяет настольные ПК, тогда как полноценная мобильная работа требует других приемов и подходов. Именно поэтому его мобильное применение достаточно ограничено, а более компактные мобильные устройства с иными подходами к эргономике прошли путь от КПК до нынешнего iPad.

def

Мобильное рабочее место (mobile wokplace) – это концепция, описывающая необходимые элементы ИТ-архитектуры и стек технологий для использования мобильного устройства в корпоративной среде на всех этапах жизненного цикла – от первого включения в корпоративный ИТ-ландшафт до управления приложениями и информацией на мобильных устройствах.

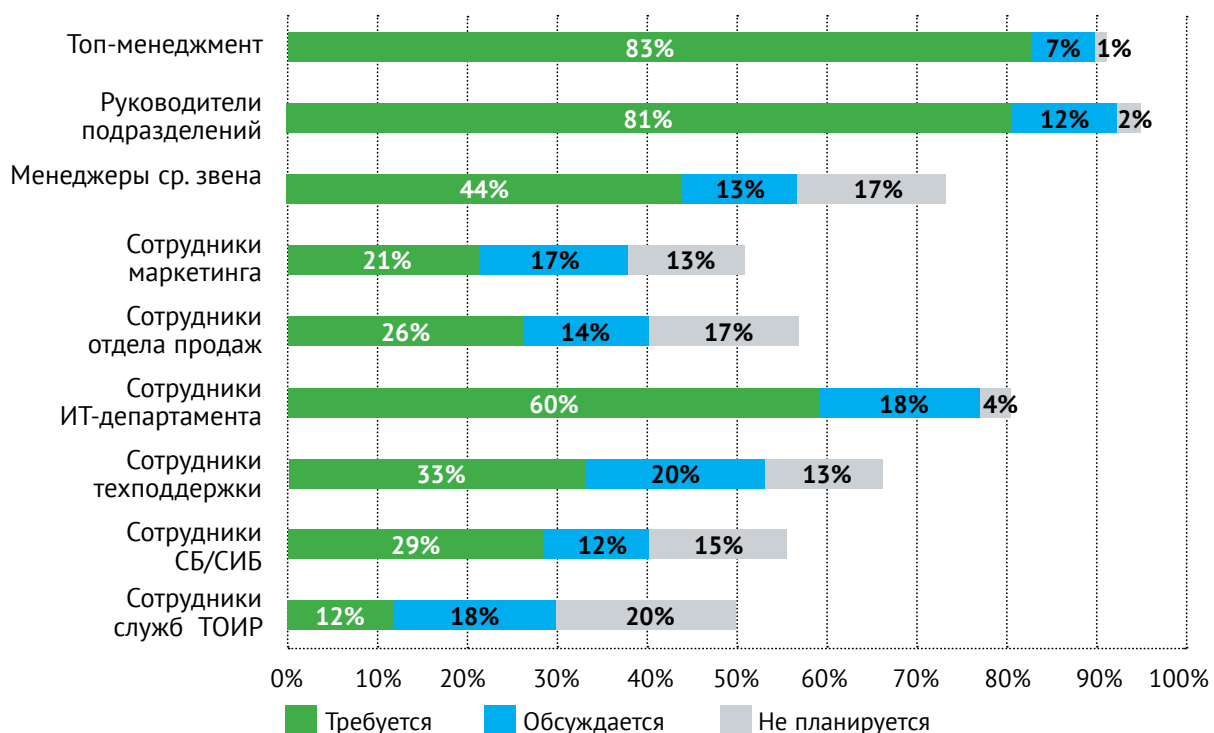
Стратегия корпоративной мобильности – это описание основных целей, принципов и направлений развития корпоративной мобильности в компании, категорий корпоративных ресурсов и систем, баланса требований ИБ и потребностей бизнеса, а также заинтересованных лиц.

Рис. 2

Категории пользователей, которым требуется мобильный доступ к информационным ресурсам и системам.

Мобильные сотрудники, портрет и классификация

Какие же категории сотрудников нуждаются в мобильных технологиях? Опрос, проведенный «Центром корпоративной мобильности «АйТи», показал, что в мобильном до-



степе в первую очередь нуждаются руководители организаций (83%) и подразделений (81%). Однако высока потребность в мобильных технологиях и у других групп пользователей – менеджеров среднего звена, сотрудников ИТ-департаментов и технической поддержки (рис. 2).

Аналитики IDC делят мобильных сотрудников на три категории, каждая из которых, в свою очередь, подразделяется на несколько подкатегорий в соответствии со спецификой их работы и потребностей² (рис. 3):

1. Мобильные сотрудники, работающие вне офиса – это традиционная категория сотрудников, работающих «в полях». Как правило, они в той или иной степени используют мобильные технологии, но не в рамках корпоративной ИТ-среды. Это торговые агенты и представители, которым нужно продемонстрировать характеристики продукта или которые должны обладать оперативной информацией, например, по товарам на складе. Именно на эту категорию работников раньше ориентировались КПК.

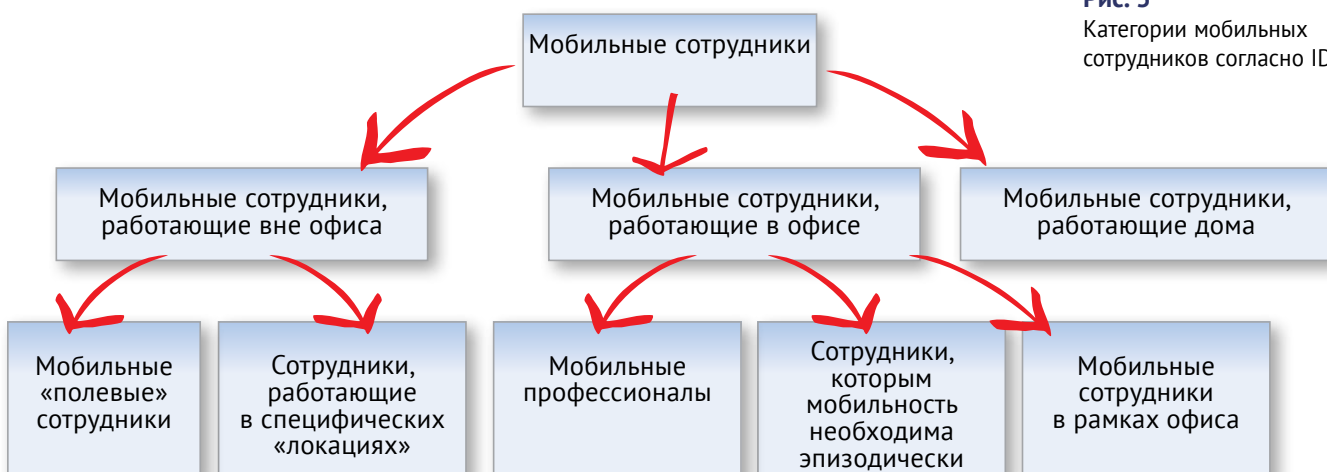
2. Мобильные сотрудники, работающие в офисе – это офисные сотрудники, которым по ряду причин необходим мобильный доступ к ресурсам. Аналитики IDC говорят о формировании среди них категории сотрудников, называемой «мобильными профессионалами» (mobile professionals). Такие сотрудники значительную часть времени (больше 20%) работают вне своего рабочего места, но при этом нуждаются в полнофункциональном, своевременном и безопасном мобильном доступе к корпоративным ресурсам. Это уже не линейные сотрудники, о которых мы говорили в первом пункте, а линейный и средний менеджмент компании, руководители подразделений.

3. Мобильные сотрудники, работающие дома – это традиционная категория сотрудников, работающих удаленно из дома часть времени или даже все время. Сюда относятся разного рода постоянные или временные надомные сотрудники, среди которых, в свою очередь, также можно выделить мобильных профессионалов и сотрудников, которым мобильность необходима эпизодически.

Основываясь на этой классификации, а также на уровнях корпоративного управления, можно выделить три варианта типовых мобильных сотрудников и рабочих мест для них (табл. 1). Обратите внимание: раньше две верхние группы (топ-менеджмент и линейные сотрудники), как правило, не использовали мобильные технологии. Это важное новшество текущей стадии развития корпоративной мобильности связано с появлением удобных устройств и их эргономики (более ранние решения, надо признать, были довольно неудобными).



²IDC Worldwide Mobile Worker Population 2009–2013 Forecast, Июнь 2010.



Группы мобильных сотрудников	Профиль решаемых задач	Типовая необходимая функциональность	Преимущества от использования мобильных технологий
Топ-менеджмент и руководители подразделений (мобильные сотрудники, работающие в офисе)	Руководство подразделением или предприятием, анализ информации, принятие решений и отслеживание их выполнения.	<ul style="list-style-type: none"> мобильная почта, календарь, корпоративная адресная книга видео-конференции доступ к файлам документооборот бизнес-аналитика и отчетность 	<ul style="list-style-type: none"> оперативность информирования и принятия решений удобство работы и повышение личной продуктивности поддержка баланса деловой активности и личной жизни
Линейные сотрудники (мобильные сотрудники, работающие как вне офиса, так и в офисе)	Оперативное руководство подразделением или проектом, анализ информации и принятие решений в рамках своих полномочий, выполнение поручений и заданий руководителей предприятия.	<ul style="list-style-type: none"> мобильная почта, календарь, корпоративная адресная книга доступ к файлам управление проектами оперативная аналитика и отчетность корпоративные системы 	<ul style="list-style-type: none"> постоянная связь для обеспечения оперативного исполнения поручений и заданий увеличение скорости выполнения бизнес-процессов повышение персональной продуктивности и удовлетворенности
Персонал полевых и оперативных служб (мобильные сотрудники, работающие вне офиса)	Выполнение ограниченного перечня регламентированных работ. Практически не участвуют в принятии решений.	Узкая функциональность: <ul style="list-style-type: none"> заявки ТОИР инвентаризация и заказ МТР системы для сотрудников физической безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> увеличение скорости выполнения работ повышение точности информации МТР удобство работы

Таблица 1

Три группы мобильных сотрудников и типовых мобильных рабочих мест для них.



Мобильное рабочее место

Каким же образом реализуются потребности этих групп пользователей? Понятно, что ИТ-инфраструктура должна «знать» о мобильных рабочих местах, но зачастую оказывается излишне консервативна и просто не готова «принять» смартфоны и планшеты. А прикладная составляющая, собственно мобильные приложения, должны строиться исходя из принципов оптимальности интеграции с корпоративными системами и – что принципиально важно – удобства и естественности работы конечных пользователей, у которых

сложились соответствующие стереотипы поведения и сценарии работы.

Все эти аспекты отражает концепция мобильного рабочего места. Это статический взгляд на необходимые элементы ИТ-архитектуры, или стек

Концепция мобильного рабочего места – это взгляд на необходимые элементы ИТ-архитектуры, и технологии, для обеспечения работы мобильного устройства в корпоративной среде

Рис. 4

Мобильное рабочее место в корпоративном ИТ-ландшафте.



технологий, для обеспечения работы мобильного устройства в корпоративной среде. В настоящее время состав этого стека еще только формируется. На сегодняшний день он включает в себя четыре уровня (рис. 4):

- мобильное устройство и, если это необходимо, приложение на нем;
- приложения и бизнес-системы бэк-офиса, с которыми связано мобильное устройство;
- инфраструктура и управление – мобильные устройства должны быть управляемы, пусть не на 100%, но в достаточной степени, для того чтобы соответствовать базовым политикам информационной безопасности и обеспечить необходимый уровень сервиса (управление доступом, бэкап, удаленная поддержка пользователя и т.д.);
- безопасность – очевидная специфика мобильных устройств.

Заметим, что особенностью мобильных устройств является размывание границы между управлением

и безопасностью. Например, когда делается автоматическое развертывание профиля настроек доступа к электронной почте, Wi-Fi или VPN, вопросы безопасности и управления просто невозможно разделить. Тем не менее, во многих практических случаях удобнее разделять эти уровни стека.

ИТ-ландшафт корпоративной мобильности

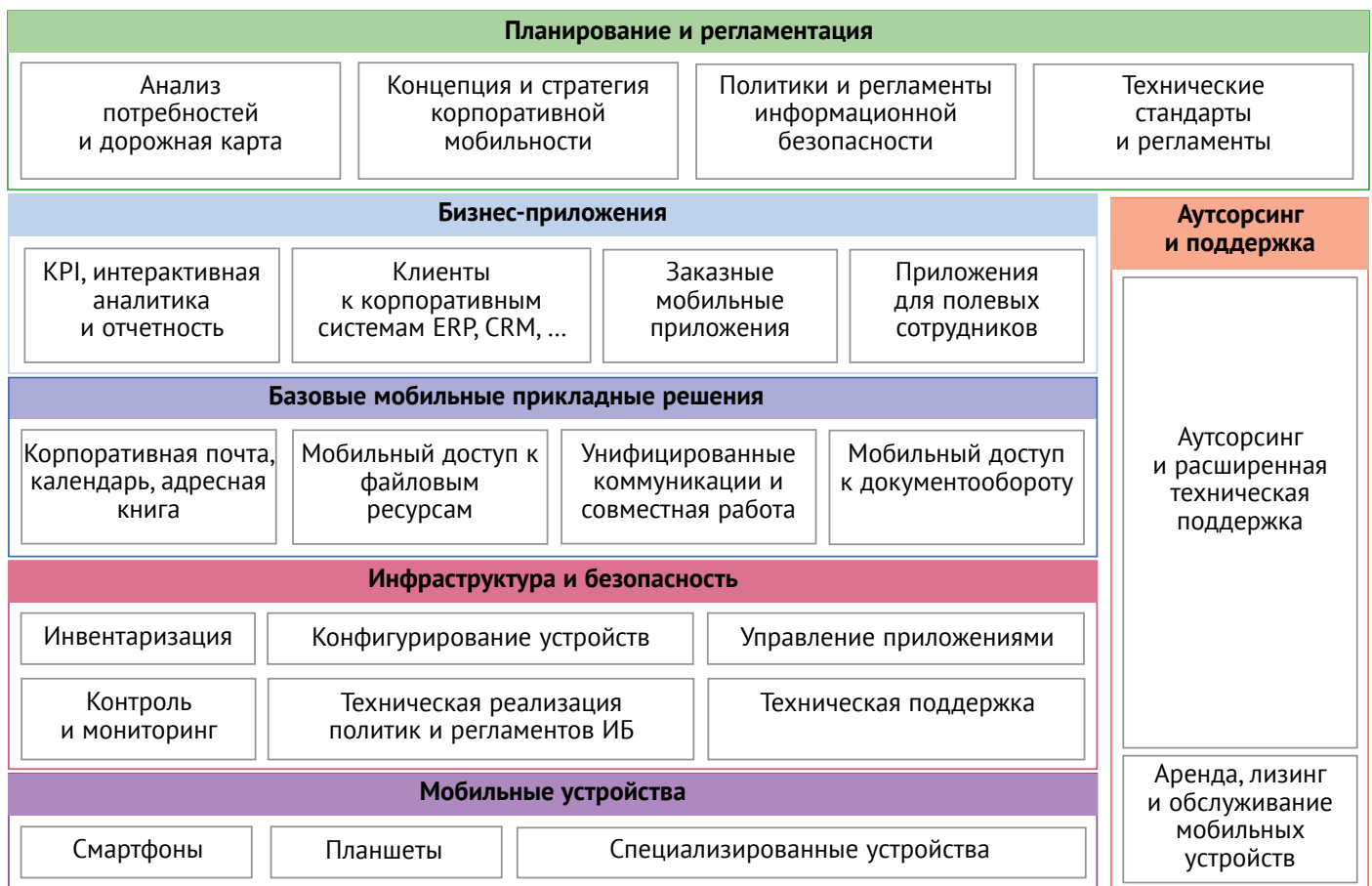
Теперь давайте уточним, какие технологии необходимы для поддержки стека мобильных технологий, а также какие типы приложений можно выделить в мобильной ИТ-архитектуре. Общий ландшафт корпоративной мобильности, набор элементов ИТ-архитектуры, из которых складывается то или иное мобильное решение, приведен на рис. 5. Рассмотрим его основные элементы:

1. Инфраструктура и безопасность. Мы уже говорили выше, что очень сложно разделить управление и безопасность. Это не значит, что аудит инфраструктуры и безопасности будет единым процессом. У них разные системы координат, критерии, наконец, этим занимаются разные организационные единицы. Но с точки зрения ИТ-решений делить эти области нет смысла: они реализуются одними и теми же системами, поэтому в корпоративном ИТ-ландшафте они сведены в один уровень (аналогичная тенденция наблюдается и у поставщиков соответствующих ИТ-решений). Некоторые важные аспекты:

- конфигурация устройств – как и в случае корпоративного ноутбука, мобильное устройство необходимо сконфигурировать (изменить профиль, политику, параметры Wi-Fi, VPN, почты, автоматически поставить ПО, предоставить доступ к рабочим проектам и т.д.);
- управление приложениями – доступ к внутрикорпоративному AppStore и конфигурации конкретных приложений;
- мониторинг и контроль – это необходимый элемент отслеживания соответствия политикам с учетом специфики конкретного устройства;

Рис. 5

Ландшафт корпоративной мобильности.



- техническая поддержка – новые платформы дают больше возможностей для технической поддержки пользователей, например, удаленная проверка конфигурации и чат со службой поддержки.
- 2. Базовые прикладные решения** – это типовые прикладные системы, которые при внедрении не требуют знания бизнес-процессов компании, специфики действий, выполняемых пользователями, и т.д. Эти системы, в отличие от бизнес-решений (более высокого уровня элементов ИТ-ландшафта), развертываются «из коробки» простыми настройками. Интеграционные задачи при развертывании таких решений незначительны. В основном, к таким решениям относятся коммуникационные системы, доступ к файлам и стандартный документооборот.
- 3. Бизнес-приложения** – это решения, которые требуют учета специфики бизнеса компании и функций конкретного владельца мобильного устройства. Например, необходимо проанализировать, какие KPI важно видеть на мобильном устройстве, учесть специфику конкретных систем, а также из каких источников нужно взять информацию. Это другой круг вопросов, именно поэтому необходимо выделение бизнес-решений в отдельный элемент в ИТ-ландшафте. Здесь важно отметить несколько моментов:
- **KPI, интерактивная аналитика и отчетность** – это традиционная информация, необходимая топ-менеджерам и руководителям для принятия решений;
 - **клиенты к корпоративным системам** – это уже транзакционные клиенты, мобильные двойники стандартных клиентов корпоративных приложений. Они предполагают не просто доступ к корпоративной информации, но и ввод информации (формфактор планшета позволяет вполне комфортно вводить информацию в корпоративные системы, например, при подписании контакта или изменении его параметров);
 - **заказные мобильные приложения** – это следующий важный элемент ИТ-ландшафта, связанный с тем, что мобильные приложения могут быть не просто отражением клиентов корпоративных систем. В ряде случаев мобильный доступ настолько вовлечен в процессы компании, что новые технологические

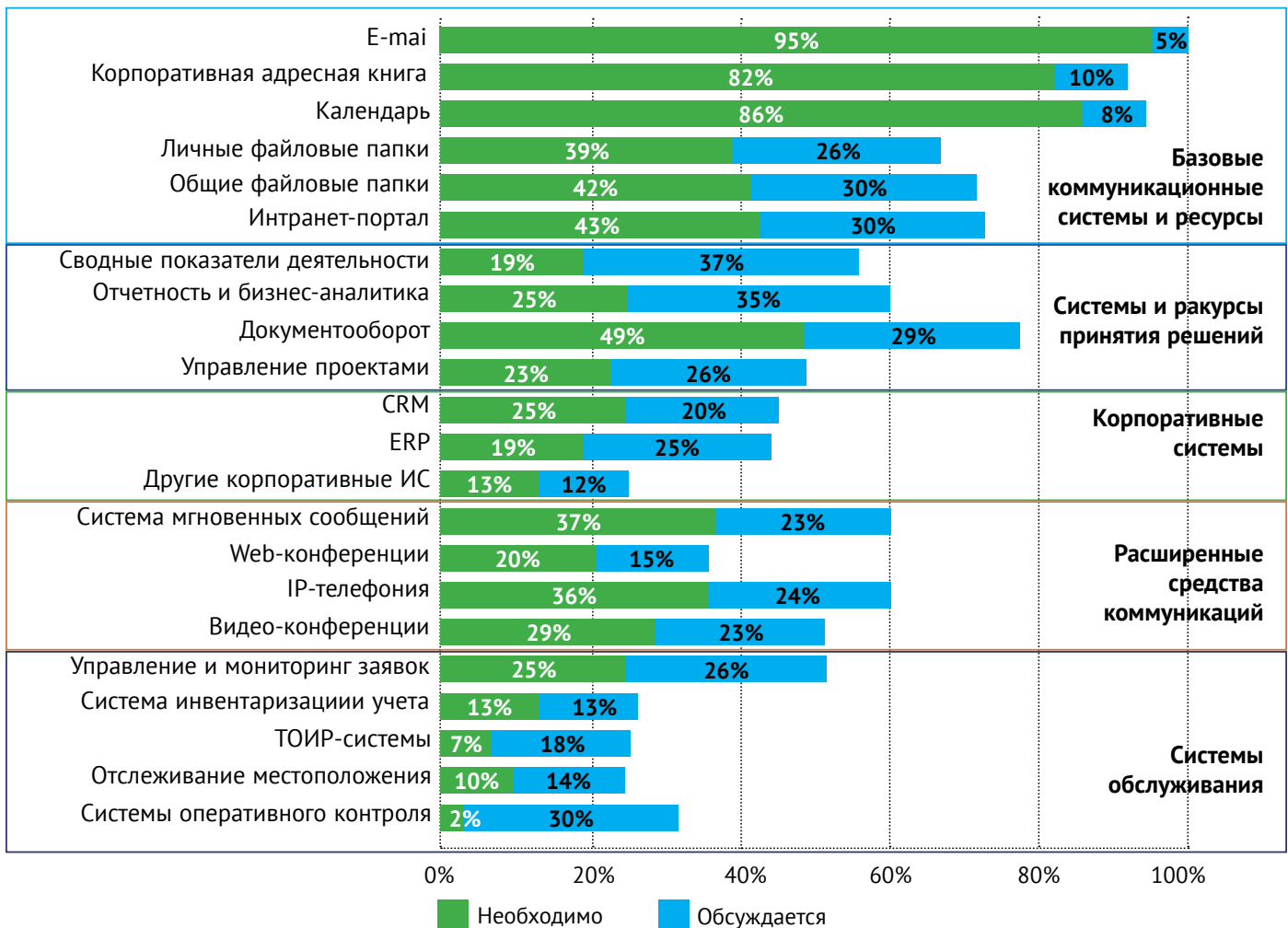
возможности начинают изменять эти бизнес-процессы; стало возможно то, о чем раньше люди даже не задумывались. Это ситуация, когда сценарий взаимодействия человека с мобильным устройством меняет сам процесс, в который это взаимодействие вовлечено. Именно в этом значении употребляется термин «заказные приложения» – как возможность формирования вместе с биз-

несом новых возможностей применения мобильных рабочих мест. И с точки зрения эффективности использования мобильных технологий – это вершина, потому что здесь технологии непосредственно меняют процесс (как всегда вместе с навыками и умениями) и эффект должен быть максимальным.

- 4. Планирование и регламентация.** Все эти решения должны соответствовать единой концепции стратегии обеспечения мобильной работы сотрудников. Организационная поддержка движения в сторону корпоративной мобильности – это важнейший элемент, и мы отразили его в ИТ-ландшафте. Здесь ИТ-директору можно рекомендовать следующую последовательность действий:
- прежде чем принимать решение, необходимо проанализировать потребности и расставить приоритеты движения в сторону корпоративной мобильности, то есть составить дорожную карту (для оценки актуальности тех или иных направлений



С точки зрения эффективности использования мобильных технологий, заказные приложения – это вершина, потому что здесь технологии меняют рабочие процессы



развития можно воспользоваться результатами опроса «Центра корпоративной мобильности «АйТи», рис. 6);

- далее нужно разработать концепцию или стратегию корпоративной мобильности, в которой четко зафиксировать цели и ожидаемые результаты проектов по развертыванию мобильных решений (на бизнес-языке, а не в ИТ-терминах);
- затем, осознав, чего мы хотим достичь, необходимо обеспечить баланс требований информационной безопасности и бизнеса и разработать политики и регламенты обеспечения информационной безопасности;
- наконец, надо разработать процедуры и регламенты поддержки пользователей, а также технические стандарты для мобильных технологий.

Замечу, что это обычное стратегическое планирование развития ИТ, в котором выделены элементы, важные именно для мобильных технологий.

Рис. 6

Информационные системы и сервисы, для которых наиболее актуален мобильный доступ.



Что общего между концепцией Enterprise 2.0, революцией планшетов и «облаками»



Представители «поколения Y» способствуют формированию трезвого взгляда на нынешние жесткие корпоративные ИТ-решения. Во многом молодые люди, которые сегодня начинают приходить в бизнес, правы. Давно пора разбавить современными подходами застывшие за несколько десятилетий «железобетонные» технологии. Примерно о том же говорили три-четыре года назад и авторы концепции Enterprise 2.0. Помните, был такой термин, носивший скорее маркетинговую, чем технологическую окраску? Но пока шла дискуссия о том, как эта теория превратится в практику, произошла так называемая «революция планшетов». И об Enterprise 2.0 забыли — не было смысла продолжать отвлеченные разговоры, когда реальность начала стремительно изменяться благодаря универсальным мобильным устройствам, облачным вычислениям, корпоративным блогам, краудсорсингу и т.д.

Сегодня термин Enterprise 2.0 почти никто не использует. Хотя на самом деле речь идет о том же самом — об адаптивности, то есть способности организаций быстро меняться и перестраивать бизнес-процессы в зависимости от ситуации. С точки зрения маркетинга концепция Enterprise 2.0 появилась чуть раньше, чем следовало бы и в результате -- фальстарт. Теперь же на практике происходит ровно то, о чем мечтали идеологи этой парадигмы. Планшеты просто оказались катализатором, который и запустил процесс. **Поэтому Enterprise 2.0 следует считать, скорее, научной концепцией, а «революцию планшетов» и облачные вычисления — ее реализацией.**

Массовая популярность планшетов и нарастающий интерес к облачным вычислениям действительно приводят к тому, что деятельность ИТ-отделов предприятий, да и поставщиков ИТ-услуг, начинает меняться на глазах. Но дело не только в моде и даже не только в стремлении организаций обрести необходимую гибкость и мобильность.

В России переход к облачным вычислениям ускоряют особенности страны — огромная территория, слабая связанность регионов, не лучшие дороги и многие другие национальные особенности становятся стимулом к поиску новых инструментов, помогающих обойти эти изъяны. И прежде всего, средств, позволяющих добиться полноценной индустриализации сервисов. Если вы перевели свой сервис в «облако» и сделали его доступным через Интернет, тем самым вы стерли границы и устранили преграды.

Вот почему мимо «облаков» нам не пройти. Облачные вычисления действительно помогут решить многие проблемы и прежде всего, проблемы взаимодействия. Конечно, надо сказать спасибо «поколению Y» — молодые люди активно двигают процесс интеграции мобильных устройств и облачных вычислений с прежним миром корпоративных информационных систем. Однако первопричиной нарастающего внимания к новым технологиям остается прагматичное стремление организаций получить в свое распоряжение гибкие решения, возможность преодолеть многочисленные ограничения, в том числе географического характера.

Так что не будем забывать о тех, кто разрабатывал концепцию Enterprise 2.0, их труд не пропал зря. В конце концов, наличие теоретической базы лучше ее отсутствия.

Тагир Яппаров

Председатель Совета директоров
группы компаний АйТи.