

Д. В. Денисов

## SAAS-РЕШЕНИЯ ЛИДЕРОВ ИТ-ИНДУСТРИИ

*Статья посвящена анализу практических аспектов использования «облачных» сервисов, предлагаемых западными ИТ-компаниями отечественным пользователям. Особое внимание уделяется вопросам внедрения, сопровождения и эксплуатации SaaS-решений, что связано с новыми формами взаимодействия пользователей, разработчиков, а также компаний, занимающихся внедрением и технической поддержкой (на примере Softline).*

В Москве 13 апреля 2009 г. состоялась первая конференция «SaaS в России», на которой было объявлено о создании Российской ассоциации SaaS-индустрии, призванной объединить работающих на российском рынке вендеров SaaS, системных интеграторов и партнеров по внедрению, а также корпоративных пользователей.

В пресс-релизе конференции отмечается: «Ведущие аналитики прогнозируют взрывообразный рост мирового рынка SaaS. Gartner ожидает роста рынка до 15 млрд долл. США в 2012 г. (по сравнению с 5 млрд долл. США в 2007 г.), а IDC оценивает, что в ближайшие годы рост затрат на SaaS будет в 4 раза превышать рост затрат на приобретение прикладного программного обеспечения в целом. *“Российский рынок SaaS ожидает бурный рост в самое ближайшее время”*, — убежден Василий Шабат, организатор первой конференции “SaaS в России”» [5].

17 ноября 2009 г. на конференции «Экономичные и безопасные решения на базе Linux для построения лицензионно чистой информационной системы предприятия» был представлен доклад руководителя отдела корпоративных интернет-решений компании Softline А. Салова на тему: «SaaS-решения SoftCloud и Softline Linux Solutions».

Казалось бы, какое отношение к SaaS имеет программное обеспечение с открытым кодом? Оказывается, самое прямое с точки зрения сокращения расходов на ИТ-инфраструктуру компании.

На рабочую станцию устанавливаются операционная система семейства Linux, минимальный набор приложений свободного программного обеспечения для выполнения основных пользовательских функций (печать документов, архивирование, запись CD-DVD, защита от вредоносного программного кода) и доступа в Интернет. Прикладное программное обеспечение автоматизации основной деятельности компании, включая офисные приложения, электронную почту, систему бухгалтерского учета и т. д., размещается в «облаке» и реализуется посредством SaaS.

Таким образом, может сложиться впечатление, что развитие SaaS является вызовом и даже угрозой благополучия ИТ-вендеров, занимающихся разработкой «традиционного» программного обеспечения. Однако лидеры ИТ-индустрии потому и являются лидерами, что очень чутко и быстро реагируют на изменение рыночной конъюнктуры, а зачастую и сами ее формируют. Кроме того, у крупных компаний гораздо больше финансового, аппаратного и кадрового потенциала для того, чтобы предложить клиентам эффективное решение по доступной цене.

Особую роль в позиционировании крупных ИТ-вендеров играет брэнд компании, определяющий степень доверия к предлагаемому решению, что для SaaS является крайне важным. Действительно, в случае приобретения готового программного продукта у не вполне надежного разработчика компания в худшем случае рискует использованием «сырого» программного обеспечения и прекра-

щением технической поддержки при разорении поставщика. Если разоряется компания, предоставляющая SaaS-решения, риски возрастают многократно, и главный из них — риск потери данных. На это активно указывают Google, IBM, Microsoft, Oracle и другие крупные компании, позиционирующие себя как проверенные, надежные партнеры.

Важно отметить еще два обстоятельства, обуславливающие возрастающую активность на рынке SaaS.

Во-первых, это принципиальное и кардинальное решение проблемы нелегального использования программного обеспечения, проще говоря, компьютерного пиратства. Поскольку программное обеспечение физически находится у разработчика и у него же сохраняются права собственности, то только он может определить круг пользователей.

Во-вторых, зависимость от разработчика и владельца SaaS-решения гораздо значительней, чем при использовании SAAP. В случае, если компанию не удовлетворяет купленный программный продукт или его техническая поддержка, она может перейти на другой продукт, что сложно, но в принципе реализуемо. Так, в конце 1990-х — начале 2000-х годов отмечалась активная миграция на новые программные продукты, например, массовый перевод бухгалтерского учета на платформу 1С.

В современных условиях интеграции такие переходы, а также доработка и разработка дополнительных модулей и приложений значительно упростились. Главное, что данные физически находятся в компании. Более того, во многих случаях они представлены в виде таблиц одной из популярных СУБД (SQL Server, DB2, Oracle и т. д.), что позволяет эффективно разрабатывать приложения с использованием различных средств.

В случае с SaaS миграция, доработка и разработка приложений крайне затруднительны, поскольку владелец, несущий ответственность за безопасность и целостность данных компании, не позволит обращаться к ним, кроме как через собственную систему. Для осуществления миграции придется

каким-то образом «выгружать» эти данные, однако, их формат не всегда будет удобен пользователю. Таким образом, экономя на начальном этапе реализации SaaS-решения, компания оказывается заложником владельца системы, который на полных основаниях через какое-то время может существенно повысить плату за пользование сервисом.

На этом этапе указанное обстоятельство не беспокоит потенциальных заказчиков по двум причинам. Во-первых, текущая стоимость годовой платы за использование решением SaaS составляет в среднем 50 евро/долл. США за одного пользователя, что существенно ниже затрат на приобретение и поддержку программного обеспечения. Во-вторых, законы рынка и конкурентной борьбы определяют возможность выбора поставщика SaaS, предлагающего наиболее интересные решения. В таблице представлен спектр SaaS-решений, активно продвигаемых на рынке.

Как видно из таблицы, спектр SaaS-решений достаточно широкий, причем больше всего предложений составляют системы совместной обработки данных и CRM. Поскольку анализ предложений в рамках каждого сегмента может стать темой отдельной публикации, рассмотрим наиболее интересные предложения SaaS в разрезе компаний.

## Google

Компания Google по праву считается «первопроходцем» в области новых интернет-сервисов и решений. Как отмечалось выше, особым спросом среди предложений SaaS пользуются системы электронной почты, коммуникаций и обработки документов. Логика компаний очень простая: почему бы не вынести в «облако» Интернета те процессы, которые связаны с работой в сети?

Для «облачной» обработки информации Google предоставляет следующие сервисы, входящие в набор Google Apps.

1. Gmail — электронная почта (объем почтового ящика от 6,76 до 25 Гб, доступ с мобильных устройств, встроенный поиск

Таблица

SaaS-решения на рынке IT<sup>1</sup>

Д. В. Денисов

№ п/п	Решение	Разработчик
1	Коммуникации	Google™ <b>Microsoft®</b>
2	Совместная работа с документами	Google™      IBM      CISCO® <b>Microsoft®</b>
3	Безопасность	Google™      symantec.™      TREND MICRO®
4	CRM	<b>Microsoft®</b> salesforce®      А Аппрентис автоматизация из облака SUGARCRM. THE CLOUD IS OPEN      ORACLE®
5	HRM	KRONOS®      SuccessFactors Business Execution Software
6	ERP	NETSUITE      SAP®
7	HelpDesk	CITRIX®      symantec.™

по адресату и ключевым словам, защита от вредоносного программного кода и спама).

2. Google Calendar — календарь (организация ведения расписания и доступа к нему определенных лиц, напоминание о мероприятиях по электронной почте или мобильному телефону).

3. Google Talk — чат, обмен текстовыми сообщениями с возможностью перехода в голосовой и видеочат.

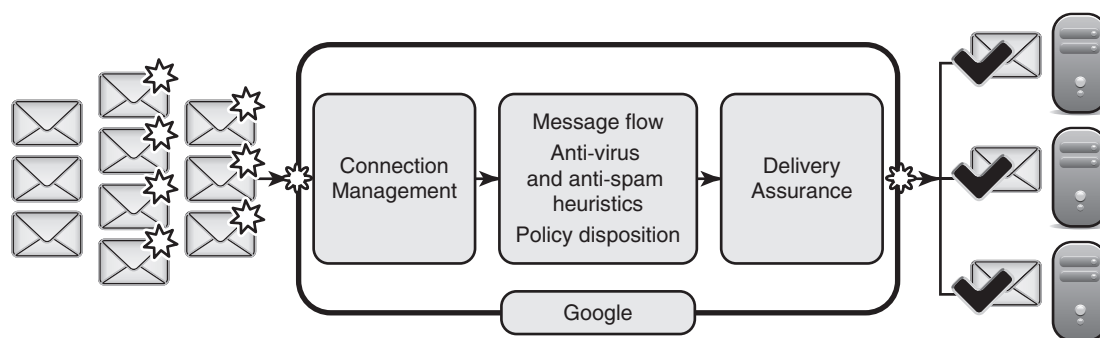
4. Google Docs & Spreadsheets — размещение и совместная обработка документов в режиме on-line, в формате .doc, .xls и т. д. непосредственно через веб-браузер (наличие на пользовательском компьютере офисных программ не требуется).

5. Google Page Creator — средство создания и размещения веб-страниц, по умолчанию сайт пользователя создается на бесплатном хостинге Google <http://yoursitename.googlepages.com>.

6. Start Page — стартовая страница, являющаяся единой точкой доступа ко всем приложениям пользователя.

7. Google Search Appliance — сервис поиска документов внутри компании.

<sup>1</sup> Таблица составлена на основе доклада А. Салова «SaaS-решения SoftCloud и Softline Linux Solutions» на конференции «Экономичные и безопасные решения на базе Linux для построения лицензионно чистой информационной системы предприятия», 17 ноября 2009 г.

Рис. 1. Организация почтового сервиса Google<sup>2</sup>

8. Google Security & Compliance обладает следующими возможностями:

- Google Message Filtering;
- Google Message Security;
- Google Message Discovery;
- Google Web Security.

Основная идея этих сервисов заключается в том, что первичная обработка входящих сообщений осуществляется на стороне Google. Именно она выполняет работу по фильтрации сообщений, выявлению и удалению вредоносного программного кода, защиту от сетевых атак и т. д. Таким образом, непосредственно в компанию поступает только необходимая, проверенная почта, как это показано на рис. 1. Кроме того, предлагаются широкие возможности по совместной обработке документов, изображений, аудио- и видеоданных.

Сервис Google Message Discovery дополнительно предлагает следующие расширенные возможности по хранению, обработке и администрированию электронной почты.

1. Создание архива входящей и исходящей почты (включая вложения) на сервере Google. Это снижает риск потери данных и избавляет компанию от необходимости расширения аппаратных возможностей по мере роста объема хранимой и обрабатываемой информации. При необходимости данные из архива могут быть конвертированы в формат PST или Mbox.

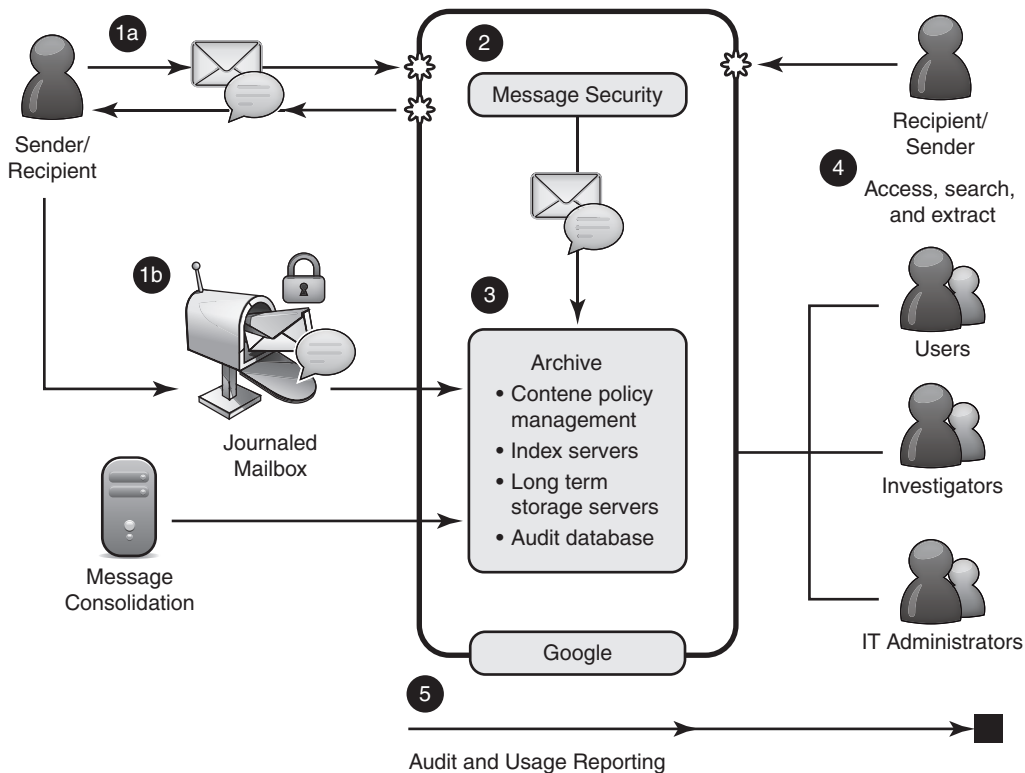
2. Индексирование электронной почты и быстрый поиск нужной информации по архиву. Данная функция может быть доступна как непосредственным адресатам, так и пользователям, имеющим соответствующие права, что в принципе является способом контроля корпоративной переписки сотрудников. С одной стороны, такая функция может негативно восприниматься отдельными сотрудниками, а с другой — снижается риск инсайдерских угроз, руководство располагает полной информацией о том, как, с кем и какого рода переписку осуществляют сотрудники. В условиях активного общения по e-mail можно отследить соблюдение сроков ответа сотрудника на входящие сообщения, выявить факты удаления или игнорирования важных писем, а также контролировать пересылаемые вложения. При этом пользователь получает в свое распоряжение эффективное средство быстрого поиска необходимой информации (по адресату, ключевым словам в тексте письма или вложения и т. д.).

3. Реализация централизованной политики управления электронным контентом. Например, администратор может установить для каждого пользователя права доступа к архиву почты, ограничения по отправке вложений и т. д.

4. Совместимость с Microsoft Exchange Server и Lotus Domino 6.5–7х.

5. Формирование отчетов об обращениях к архиву и активности пользователей (объем входящего и исходящего трафика, количество сообщений и адресаты, стати-

<sup>2</sup> Иллюстрация с сайта <http://www.google.com>

Рис. 2. Организация сервиса Google Message Discovery<sup>3</sup>

стика обращений к архиву в разрезе выполняемых запросов и пользователей, а также другая информация).

Более наглядно работа сервиса Google Message Discovery представлена на рис. 2.

## IBM

В апреле 2009 г. IBM анонсировала «облачные» сервисы LotusLive Engage. Как следует из названия, основные сервисы разработаны на базе платформы Lotus и, по сути, представляют собой вывод в «облако» офисных приложений. В пакет LotusLive Engage входят:

1. Lotus Notes — электронная почта;
2. Lotus Quicker — совместная обработка документов;
3. Lotus Sametime — обмен сообщениями и организация интернет-конференций;

4. Lotus Connections — организация социальных сетей;

5. Lotus Forms — работа с электронными формами.

Первые четыре сервиса в целом являются аналогами предложений Google, поэтому в настоящей статье более подробно будет рассмотрен только пятый.

Средство Lotus Forms предназначено для создания и обработки электронных форм в формате XFDL (Extensible Forms Description Language — язык описания расширенных форм). Данный формат был опубликован в 1998 г. как способ универсального описания данных для их использования в сети Интернет. Он активно продвигается и поддерживается консорциумом веб-разработчиков World Wide Web Consortium (W3C), поскольку на его основе можно создавать различные веб-приложения, включая конвертацию данных в форматы XML, HTML, XHTML.

<sup>3</sup> Иллюстрация с сайта <http://www.google.com>

Основная идея формата XFDL заключается в объединении универсального языка определения форм — Universal Forms Definition Language (UFDL) и расширенного языка разметки — Extensible Markup Language (XML), который в настоящее время широко применяется для организации обмена данными между приложениями, использующими различные форматы хранения информации. С подробным описанием формата XFDL можно ознакомиться на сайте W3C [2].

В своей разработке Lotus Forms IBM пошла еще дальше и предложила пользователям визуальный инструментальный набор создания бизнес-приложений, включающий следующие основные сервисы [3]:

1. Lotus Forms Designer — среда разработки, позволяющая создавать формы путем переноса графических элементов на холст с помощью курсора мыши. Кроме того, посредством Designer опытные пользователи могут создавать формы с бизнес-логикой и функциями моделирования данных, дополняющие сложные потоки операций.

2. Lotus Forms Server (API) — набор инструментов программирования, предназначенных для разработки приложений, взаимодействующих с формами XFDL. Поддерживаются среды программирования: C, Java, COM. С помощью API можно разрабатывать приложения, обрабатывающие формы XFDL, в том числе модели данных XForm, входящие в состав форм XFDL, а также создавать приложения для анализа, маршрутизации, проверки, создания электронных форм и управления ими.

3. Lotus Forms Server (Forms Services Platform) — средство интеграции и доработки IBM Lotus Forms с целью взаимодействия с другими системами и расширения функций существующих приложений.

4. Lotus Forms Server (Webform Server) отвечает за преобразование документов XFDL в документы HTML/JavaScript. В результате пользователи могут просматривать, заполнять, подписывать и передавать документы XFDL, используя только браузер.

5. Lotus Forms Turbo предназначен для управления полным жизненным циклом форм с помощью одного, простого в работе веб-приложения. Turbo позволяет оперативно получить информацию, необходимую для принятия обоснованных бизнес-решений, путем создания и рассылки форм.

6. Lotus Forms Viewer — это клиент, позволяющий открывать, заполнять, отправлять и сохранять формы XFDL. Просматривать их можно с помощью отдельного приложения или веб-браузера.

Набор сервисов Lotus Forms призван сократить до минимума или полностью исключить бумажный документооборот организации, обеспечив полную интеграцию электронных форм документов с корпоративными данными, средствами совместной работы и информацией, которую вносят непосредственно клиенты, например, при оформлении заказа через веб-представительство. Соответствующую электронную форму, используя Lotus Forms, легко может создать и разместить на сайте любой пользователь.

## Microsoft

Корпорация Microsoft последовательно продвигает идею интеграции SaaS и SAAP, что нашло свое отражение в концепции S+S (Software + Service — Программное обеспечение + Сервисы). «Облачные» сервисы, согласно этой концепции, призваны не заменить, а дополнить и расширить возможности офисного программного обеспечения.

Из-за экономического кризиса и стремления компаний сократить издержки на содержание ИТ-инфраструктуры Microsoft активно продвигает экономичные решения, совмещающие «традиционное» программное обеспечение и «облачные» сервисы, причем не только на уровне приложений, но и на уровне операционных систем. Такие решения призваны сократить затраты путем оптимизации энергопотребления, переноса части вычислений и обработки данных в «облако», а также динамического распределения ресурсов.



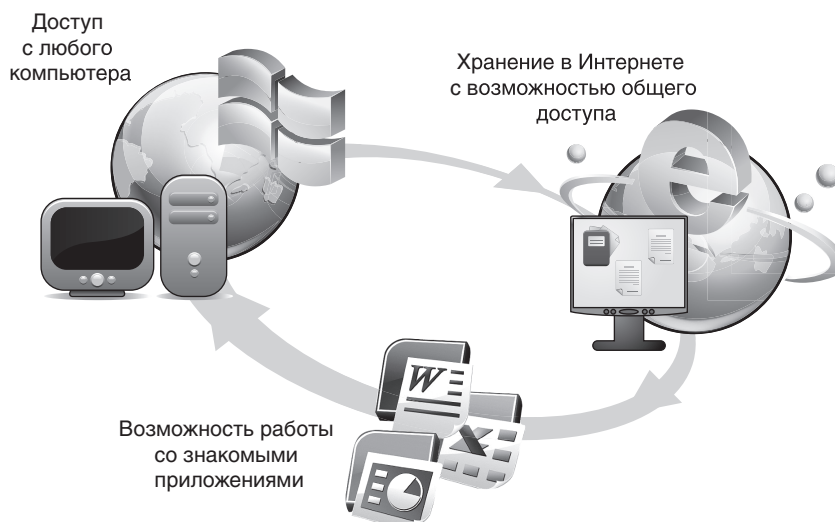


Рис. 3. Возможности Microsoft Office Live Workspace<sup>4</sup>

Весьма интересны перспективы развития операционных систем. В Microsoft Windows 8 предполагается реализация динамически выделяемого пула ресурсов. В экспериментальной операционной системе Microsoft Singularity основой является динамическое «микрооблако» — мобильная структура, в которую устройства и ресурсы включаются по мере необходимости, а отключаются тогда, когда такая необходимость отпадает. Singularity автоматически определяет устройства, работающие через Wi-Fi, Bluetooth, и включает их в «облако», в зависимости от изменения вычислительной нагрузки автоматически включает или отключает микропроцессоры, а также использует внешние по отношению к данному компьютеру ресурсы, т. е. производительные мощности «облака».

Учитывая доминирующее положение на рынке офисных приложений и операционных систем для IBM совместимых ПК, возможности динамичного распределения ресурсов являются весьма привлекательными. Одним из основных аргументов Microsoft является то, что пользователь работает с привычными приложениями, практически не ощущая границы между собственным компьютером и «облаком». В целях продви-

жения данных сервисов большинство «облачных» надстроек к традиционным продуктам в настоящее время предлагаются бесплатно.

Аналог и конкурент Google Docs & Spreadsheets и IBM Lotus Quicker — Microsoft Office Live Workspace, представляющий три основных сервиса (рис. 3):

1. хранение документов общим объемом до 5 Гб;
2. возможность работы в Microsoft Office Word, Excel и PowerPoint;
3. просмотр, редактирование и совместное использование документов, защищенных паролем, что обеспечивает просмотр и редактирование с любого компьютера.

Анонсируется, что данные надстройки будут включены в пакет Office 2010 WebApps. Таким образом, пользователь сразу получит и офисное приложение, и «облачные» сервисы, что не может не беспокоить конкурентов Microsoft.

Также Microsoft предлагает законченное бизнес-решение Microsoft Dynamics CRM 4.0. Это полнофункциональная система управления взаимоотношениями с клиентами, сочетающая функции операционного, колла-

<sup>4</sup> Иллюстрация с сайта <http://www.microsoft.ru>

борационного и аналитического CRM. Как видно на рис. 4, Microsoft Dynamics CRM 4.0 является классической CRM, возможности которой значительно расширены за счет использования «облачных» сервисов (консолидация данных территориально удаленных пользователей, возможность доступа и работы через мобильные устройства, интеграция клиента в систему управления и т. д.). Более подробно ознакомиться с системой можно на сайте компании «Би Сمارт» [6], осуществляющей внедрение и техническую поддержку Microsoft Dynamics CRM 4.0.



Рис. 4. Возможности Microsoft Dynamics CRM 4.0<sup>5</sup>

## Заключение

Стремление лидеров IT-индустрии закрепиться на рынке SaaS является признаком грядущих структурных изменений в сфере разработки, внедрения и эксплуатации программного обеспечения. Обсуждению этих вопросов посвящен ряд публикаций, среди которых наиболее основательной представляется статья А. Колесова [1]. В этой связи отмечаются две основные тенденции.

1. Слияние офисного программного обеспечения с его «облачным» продолжением. Эту концепцию продвигают разработчики «традиционных» решений. Такой подход Microsoft называет S+S (Software + Service — Программное обеспечение + Сервисы), IBM — «Click to Cloud» (Перейди в «облако» одним щелчком).

2. Полный переход на использование SaaS. Такое развитие событий выгодно прежде всего интернет-ориентированным компаниям, таким как Google, Amazon, Salesforce.

Допустим, некая российская компания решила полностью отказаться от собственной IT-службы и перевести все бизнес-процессы в «облака». Сразу возникает ряд существенных вопросов:

1. кто будет заниматься поддержанием работоспособности компьютерного парка (для доступа к «облачным» сервисам в лю-

бом случае нужны рабочие станции, каналы доступа, серверы и т. д.);

2. к кому обращаться в случае возникновения трудностей (понятно, что рядовой сотрудник, не являющийся IT-специалистом, вряд ли сможет грамотно сформулировать вопрос для поставщика услуги, например, для Google, к тому же на английском языке);

3. как оплачивать SaaS (на данный момент все поставщики SaaS не являются российскими компаниями, что вызывает серьезные затруднения при оплате их услуг);

4. как обеспечить соответствие такой информационной системы Федеральному закону от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» (ред. от 27 декабря 2009 г.);

5. кто будет заниматься непосредственно переводом программного обеспечения, а главное — накопленных данных в «облако».

Список вопросов можно продолжить, однако, и без того становится ясно, что в ближайшие 3–5 лет ни одна российская, пусть даже небольшая, компания не сможет полностью перейти на SaaS. На сегодняшний день существенным ограничением этого процесса является отсутствие эффективных SaaS-решений в области бухгалтерского, кадрового и налогового учетов, отвечающих требованиям российского законодательства. Тем не менее такие решения появляются.

<sup>5</sup> Иллюстрация с сайта <http://www.bee-smart.ru>



Рис. 5. SaaS-решения, поддерживаемые компанией Softline<sup>6</sup>

ся (например, АУБИ. Интернет-бухгалтерия), появятся также компании, специализирующиеся на локализации и поддержке SaaS «на местах».

Первым шагом в этом направлении можно считать создание в компании Softline отдела корпоративных интернет-решений, призванного стать посредником между поставщиками SaaS и отечественными потребителями данных сервисов. Основная задача этого отдела состоит в том, чтобы обеспечить компании-клиенту успешное решение указанных выше вопросов, т. е. реализацию IT-аутсорсинга в области SaaS.

На рис. 5 представлен перечень SaaS-решений, поддержку которых осуществляет компания Softline [4].

Для пользователя удобство заключается в том, что при переходе на «облачные» сервисы он может получить исчерпывающую информацию о каждом из представленных продуктов, сделать обоснованный выбор,

а также оказать содействие при внедрении и эксплуатации решения.

Сотрудниками отдела корпоративных интернет-решений также ведется работа по систематизации опыта внедрения SaaS, обобщению успешных решений и выработке общей стратегии автоматизации компании, использующей «облачные» сервисы. Можно предположить, что накопленный опыт и знания будут применены в процессе стандартизации и унификации SaaS с целью обеспечения совместимости сервисов разных разработчиков на базе единой платформы.

### Список литературы

1. Колесов А. В преддверии SaaS // PC Magazine/ Russian Edition. 2009. № 9 (219). Сентябрь.
2. Extensible Forms Description Language (XFDL) 4.0, W3C Note, September 2, 1998. URL: <http://www.w3.org/TR/NOTE-XFDL>
3. <http://www.ibm.com>
4. <http://www.softcloud.ru>
5. <http://www.saasrussia.org>
6. <http://www.bee-smart.ru>

<sup>6</sup> Иллюстрация с сайта <http://www.softcloud.ru>