



**ЗАЛОЖНЕВ Алексей Юрьевич** - доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник Института проблем управления им. В.А.Трапезникова РАН  
Адрес: 117997, г. Москва, ул. Профсоюзная, 65  
e-mail: zalozhnev@yandex.ru



**ЛОКТИОНОВ Анатолий Евгеньевич** - начальник управления ООО «Медтраст»  
Адрес: 121309, г. Москва, ул. Барклайя, 13, стр. 1  
e-mail: info@med-trust.net



**ЧИСТОВ Дмитрий Владимирович** - доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой Финансового университета при Правительстве Российской Федерации  
Адрес: 125993, г. Москва, Ленинградский проспект, 49  
e-mail: zavkit@mail.ru

**О некоторых особенностях применения мобильных и Интернет-технологий в бизнесе**

В настоящее время интернет, сетевые компьютерные и мобильные технологии являются неотъемлемой частью как промышленного производства, так и бизнеса в целом.

Мобильные и Интернет-технологии в бизнесе поддерживаются:

1. Наличием глобальной и локальных сетей фиксированной и мобильной связи и протоколов обмена между ними.

2. Существованием WWW - Всемирной паутины, образованной миллионами web-серверов сети Интернет, расположенных по всему миру.

3. Стандартизацией сетевого и периферийного оборудования (настольных и мобильных компьютеров, планшетов и смартфонов) и его интерфейсов, запросов и протоколов обмена информацией.

4. Развитием промышленного производства и других отраслей производства товаров и услуг в направлении внедрения высоких технологий.

5. Развитием идеологии бизнеса в направлении применения мобильных и Интернет-технологий.

6. Наличием потребительских запросов на применение Интернет-технологий.

Интернет представляет собой глобальную систему компьютерных сетей, которая объединяется единой моделью и группой сетевых протоколов (Internet Protocol Suite) [1]. Разработка сетевой модели (DOD-модель) была начата агентством DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) - исследовательским подразделением Министерства обороны США (DOD - Department of Defense или Pentagon). Общее обозначение Интернет-протоколов - TCP/IP [2], поскольку протоколы TCP (Transmission Control Protocol) и IP (Internet Protocol) являются первыми и наиболее известными из сетевых протоколов, разработанных для обмена информацией в интернете. Протоколы постоянно совер-

шенствуются. Так, последней версией IP-протокола является версия IPv6 [3]. Принципиальной особенностью IP-протокола является использование IP-адресов. Наиболее распространенная версия IPv4 [4], разработанная еще в 1981 г., предполагает использование 32-х разрядных двоичных адресов, которые в десятичной нотации принято записывать в следующем виде: xxx.xxx.xxx.xxx, например, 192.168.101.201 или 10.0.0.1 (каждое из четырех чисел, отделенных друг от друга точкой, может принимать значения от 0 до 255). Протокол TCP обеспечивает связь программных приложений, отдельных устройств, локальных сетей между собой.

Web-браузер - это компьютерная программа, запускаемая на подключенном к сети компьютере и использующая протоколы HTTP (HyperText Transfer Protocol), HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure) - расширение протокола HTTP, использующее криптографический протокол SSL [5] или более совершенный TLS [6] для передачи данных в WWW. Протоколы HTTP, HTTPS и другие представимы (инкапсулированы) в TCP. Разновидности TCP-протокола используются и e-mail-сервисами (протоколы SMTP, POP3, IMAP и другие). TCP/IP-протокол, наряду с IP-адресацией, использует также и MAC-адресацию. MAC-адрес исторически произошел от 48-разрядной адресации, разработанной фирмой Xerox для широковещательной сети Ethernet. В настоящее время MAC-адресация регулируется стандартами семейства IEEE 802. MAC-адрес - это уникальный идентификатор, присваиваемый каждой единице оборудования компьютерной сети. Первые 24 разряда MAC-адреса содержат идентификатор организации или MFG-код производителя, присваиваемый IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers). Последние 24 разряда зарезервированы для уникального номера устрой-

ства, присваиваемого ему производителем оборудования.

World Wide Web (WWW или W3, или web) - система доступа через интернет к гипертекстовым документам, расположенным на различных компьютерах. Web-браузер позволяет осуществлять доступ к web-страницам, содержащим текст или изображения. Концепция WWW была предложена Tim Berners-Lee (Тим Бернерс-Ли) и Robert Cailliau (оба CERN) в 1990 г. Первый web-сайт был разработан Т. Berners-Lee в декабре того же года [7, 8]. Т. Berners-Lee также разработал язык гипертекстовой разметки HTML как средство, позволяющее без искажений отражать тексты на экранах и мониторах различных устройств. Также им совместно с URI (Uniform Resource Identifier)-группой IETF (Internet Engineering Task Force) в 1994 г. был стандартизирован URL (Uniform Resource Locator) - форма записи адреса ресурса в интернете [9]. Существенным ограничением URL является то, что набор используемых в нем символов даже меньше, чем в кодировочной таблице ASCII. Для использования других символов в адресной строке требуется их специальная перекодировка.

На начальных этапах развития доступ в интернет был организован в виде коммутируемого удаленного доступа (dial-up), реализуемого путем подключения абонента к серверу доступа с использованием модема и телефонной сети общего пользования для запуска процесса передачи данных. Скорость передачи при коммутируемом удаленном доступе не превышала 56 кбит/с. Используемый в настоящее время широкополосный доступ в интернет не монополизировал телефонную линию, не требует установления коммутируемого соединения и обладает значительно более высокой скоростью передачи данных. Следует разделять фиксированный широкополосный доступ, реализуемый на основе проводных соеди-

нений, и мобильный широкополосный доступ, использующий технологии мобильной связи WCDMA/HSPA (3.5G), HSPA+ (3.75G), WiMAX, LTE (4G). Для широкополосного доступа в интернет также могут применяться сети цифрового эфирного телевидения DVB-T2. Основным видом беспроводной связи является сотовая связь, ее работа обеспечивается сетью базовых станций, которые обмениваются с мобильными устройствами информационными пакетами по аналоговому (NMT-450, NAMPS, AMPS) или цифровому (DAMPS, CDMA, GSM, UMTS) протоколу.

Одним из направлений развития сетевого и периферийного оборудования (настольных и мобильных компьютеров, планшетов и смартфонов) и их интерфейсов является повышение их совместимости. Деятельность в этом направлении реализуется путем разработки стандартов и заключения технических соглашений. В частности, концепция WBEM (Web-Based Enterprise Management [10, 11, 12]) основывается на открытом стандарте CIM (Common Information Model [13]) и стандартах глобального альянса производителей оборудования и программного обеспечения DMTF (Distributed Management Task Force). CIM реализуется через протокол запросов HTTP и протокол передачи TCP. Стандарты DMTF позволяют управлять системной и сетевой архитектурой, разрабатываемой и используемой несколькими производителями, такой как облака, виртуализация, компьютерное оборудование, сети, сервера и память [14]. Если стандарт WBEM является общепринятым для глобальных запросов и обменов информацией, то стандарта DMTF придерживается только часть производителей компьютеров, сетевого оборудования и программного обеспечения [15]. Следует отметить, что стандарт CIM совместим с такими стандартами и протоколами и платформами передачи и обработки технологической информации, ис-

пользуемой при управлении технологическими процессами, в частности, при производстве электроэнергии, как IEC 61850, ICCP, UAP и другими [16], а также с внутрисетевыми протоколами, такими, например, как EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol) и OSPF (Open Shortest Path First). Из крупных производителей настольного оборудования и одновременно операционных систем в соглашение DMFT не входит компания Apple. Также в него не входят практически все производители мобильных устройств (планшетов и смартфонов) и их операционных систем, за исключением компании Microsoft.

На предприятиях промышленности, торговли и сферы услуг применяются в основном настольные устройства (desktop) и ноутбуки (ноутбуки и нетбуки), подключаемые к локальной сети предприятия (Ethernet, Wireless LAN и др.), через которую и происходит выход в интернет. Мобильные устройства (планшетные компьютеры и смартфоны) сотрудниками предприятий в производственных целях обычно используются только по их прямому назначению - для проведения телефонных или Skype-переговоров или в качестве устройств, используемых для работы с электронной почтой, для передачи фото- и видеоизображений, значимых с точки зрения технологических или бизнес-процессов предприятия. Также может иметь место удаленная работа сотрудников предприятий и взаимодействие фрилансеров с их работодателями через интернет. При этом подключение удаленных пользователей может производиться как через Wireless LAN-сети, такие как Wi-Fi, работающие по стандартам IEEE 802.11 и Wireless MAN (WiMAX), так и через GSM-сети, работающие по технологии GPRS, поколений 2G (EDGE), 3G (стандарт UMTS, технология WCDMA) и выше. Для доступа в интернет мобильные устройства должны иметь техническую возможность подклю-

чения к таким сетям. При этом важную роль играет максимальная скорость приема данных встроенным модемом мобильного устройства, например, в режиме EDGE/GPRS для сетей 2.5G или в режиме HSPA для сетей UMTS на базе технологии WCDMA для сетей 3G.

Мобильные устройства могут также использоваться индивидуальными потребителями в режиме B2C (Business-to-Consumer) - для доступа на сайты поставщиков товаров и услуг. Наиболее универсальным способом доступа к сайтам является использование web-приложений, построенных на клиент-серверной архитектуре. Также для этих целей используются мультимедийные платформы, такие как, Microsoft Silverlight, Adobe Flash или Java-апплеты, исполняемые web-браузером. Передача данных осуществляется с использованием различных протоколов передачи данных: HTTP, HTTPS, FTP. Кроме того, применяются и разнообразные протоколы передачи почтовых сообщений, такие, например, как ESMP. Мобильные устройства и серверы, к которым они направляют запросы, используют, как правило, различные операционные системы и платформы.

Мобильные устройства могут быть ориентированы на использование соответствующих версий операционных систем Android, Apple iOS, BlackBerry, Asha, Symbian, Windows Mobile, Windows Phone и других. Пользователи могут использовать различные web-браузеры и их версии для организации запросов, предполагающие использование различных сетевых протоколов.

Браузеры компьютеров и мобильных устройств в зависимости от размеров экранного пространства клиента могут использовать различные языки гипертекстовой разметки: HTML, WML, WBMXL, а также различные протоколы передачи звука и изображения через интернет. Например, браузер Adobe Flash Lite 3.0, устанавливаемый на смартфонах Nokia Asha,

использует для передачи аудио- и видеoinформации проприетарный, принадлежащий компании Adobe Systems Software Ireland Ltd., протокол RTMP. Для согласования запросов клиентов (User Agent), которые могут быть двух типов - Software User Agent и Mail User Agent, - используется механизм согласования, основанный на записи существенной для выполнения запроса информации в его заголовке (User-Agent request-header field или User Agent String). Пример записи и расшифровки заголовка приведен, например, в [17]. Следует подчеркнуть, что для эффективной работы удаленного пользователя дисплей его мобильного устройства должен иметь достаточные размеры и разрешение. Также особые требования могут предъявляться к емкости аккумуляторной батареи устройства.

Другим направлением применения мобильных технологий является использование GSM-контроллеров для управления технологическими процессами с системами типа SCADA [18] и в быту, в рамках концепции «умного дома» [19], и при создании и использовании охранных систем [20]. GSM-контроллеры также применяются для управления удаленными объектами, в частности, в сельском и жилищно-коммунальном хозяйстве.

Еще одной областью применения мобильных технологий является контроль за передвижением автотранспорта на основе спутниковых систем GPS, ГЛОНАСС и развертываемой в настоящее время системы Galileo. Этот контроль основывается на определении координат подвижных объектов в трехмерной системе координат WSG 84 относительно центра масс Земли. Техническими основами для развертывания систем GPS, ГЛОНАСС, Galileo являются среднеорбитальные спутниковые группировки численностью от 24 до 32 спутников, располагаемые над земной поверхностью на высотах 19000-24000 км в различных орбитальных плоско-

стях, число которых составляет от трех (ГЛОНАСС, Galileo) до шести (GPS). Общим недостатком этих систем, как и других систем спутниковой и мобильной связи, является то, что в определенных условиях сигнал может не доходить до приемника. В частности, это может иметь место при нахождении приемника внутри зданий и тоннелей.

В условиях отсутствия сотовых сетей мобильная связь может поддерживаться путем использования систем спутниковой связи, таких как Iridium и Globalstar, базирующихся на низкоорбитальных спутниковых группировках с числом спутников-ретрансляторов от 48 (Globalstar) до 66 (Iridium), расположенных на 6 (Iridium) или 8 (Globalstar) орбитах на высотах от 700 до 1500 км от земной поверхности. Web-интерфейс спутниковой системы Globalstar позволяет получать и отправлять электронную почту, использовать web-браузеры, пользоваться облачной услугой по хранению и структурированию поступающих электронных сообщений [21]. Спутниковая сеть Inmarsat, которая базируется на геостационарных спутниках (11 единиц), может использоваться для осуществления голосовой связи, а также для передачи данных со скоростью до 492 кб/с. Сеть Inmarsat используется, прежде всего, Международной морской организацией (ИМО - International Maritime Organization, сервисы VSAT и TVRO [22]). Одной из крупнейших группировок геостационарных спутников (52 единицы) обладает телекоммуникационная компания INTELSAT [23]. Региональный оператор спутниковой связи Thuraya [24] имеет 3 спутника, находящихся на геостационарной орбите. Особенностью Thuraya является то, что ее спутниковые телефоны могут работать и в наземных GSM-900 сетях других операторов.

Спутниковая мобильная связь используется предприятиями нефтяной и газовой промышленности, энергетики, транспорта для голо-

совой связи со своими удаленными подразделениями и отдельными производственными объектами и для передачи данных по различным протоколам. Некоторые крупные добывающие компании, подразделения которых расположены на большой территории и значительно удалены друг от друга, имеют свои геостационарные спутники связи. Например, компания «Газпром космические системы», основным акционером которой является ОАО «Газпром», имеет космическую группировку, состоящую из нескольких (порядка 10) спутников «Ямал» различных серий (от 100 до 400) и используемую, в частности, для передачи данных в стандарте цифрового телевидения DVB-S2, в том числе и сторонними потребителями [25].

Активно развиваемые в настоящее время технологии дистанционного банковского обслуживания объединяются под понятием Интернет-банкинга [26]. Интернет-банкинг, как правило, доступен по системе клиент-банк с использованием тонкого клиента. Услуги Интернет-банкинга включают переводы денежных средств, оплату товаров и услуг, конвертацию валюты и получение выписок по проведенным операциям. Также активно развивается такое направление Интернет-банкинга как Интернет-трейдинг - доступ к торгам на валютных и фондовых биржах через интернет. Приложения для мобильного банкинга в настоящее время представляют собой приложения для Интернет-банкинга с урезанным функционалом, адаптированные под размеры экранов смартфонов и других мобильных устройств и под операционные системы, используемые этими устройствами. В перспективе возможно расширение функционала мобильного банкинга по сравнению с Интернет-банкингом за счет, например, применения технологий звуковой идентификации. Основные функции Интернет-банкинга, а также платежи по оплате товаров и услуг через интернет осуществля-

ются с использованием пластиковых карт платежных систем, таких как международные Visa [27], MasterCard [28] или отечественная Золотая Корона [29]. Следует также указать на сетевые и Интернет-технологии, связанные с использованием и обслуживанием банковских терминалов и банкоматов, рассмотрение которых мы здесь в связи с их технологической и идеологической сложностью и ограниченностью размеров статьи опускаем. Еще одним направлением развития систем поддержки электронного и мобильного бизнеса являются электронные небанковские платежные системы, обеспечивающие расчеты между участниками в режиме реального времени. Доступ к системе осуществляется через веб-интерфейс, а также через мобильные приложения, написанные для работы под операционными системами для мобильных устройств, такими как Android, iPhone, Windows Phone и другими. Примером электронной платежной системы, ориентированной на платежи в российских рублях, является «Яндекс. Деньги» - партнерский проект компании Яндекс и электронной платежной системы PayCash [30]. В настоящее время основным участником проекта (доля 75% - 1 рубль) является Сбербанк России [31].

Широкое распространение также получили системы бронирования железнодорожных и авиабилетов, использующие как мобильные Интернет-приложения [32], так и терминальные устройства, располагаемые в аэропортах, железнодорожных вокзалах и других местах нахождения потребителей, а также системы терминалов оплаты услуг, в т.ч. мобильной связи.

Если говорить о локальных продажах потребителя потребителю (С2С), то следует сказать, что широкое распространение в настоящее время получили т.н. «электронные доски» платных или бесплатных объявлений, например, такие как AVITO.RU [33].

Применение мобильных и

Интернет-технологий в бизнесе сдерживается многими факторами, в том числе и не связанными только с этими технологиями, а носящими ментальный характер. Рассмотрим некоторые из них с точки зрения потребителя на примере реализации товаров и услуг через интернет и мобильные сети.

1. На наш взгляд, основным сдерживающим фактором при продаже товаров через интернет является то, что мобильные и Интернет-сайты могут предоставить только формализуемую (цены, технические характеристики) и визуальную (в определенных проекциях) информацию о товаре. При приобретении товара через магазин, если речь идет о потребительских товарах, человек использует еще и тактильную (осозательную) информацию, например, плотность ткани или шероховатость древесины, а также имеет возможность одномоментного сравнения данного товара с другими. Если говорить о визуальном представлении, то зачастую через интернет продаются товары, реально не соответствующие своему представлению на web-сайте, поскольку при фотосъемке использовалось, например, дополнительное освещение или товар был представлен на нем в наиболее выгодном ракурсе.

2. При продаже продовольственных товаров дело обстоит еще сложнее, поскольку при их приобретении человек использует еще и обоняние.

3. Сложные потребительские товары, например, те же смартфоны, требуют проверки своих потребительских качеств до момента приобретения, например, скорости работы 3G или 4G-модема. Поскольку в противном случае их приобретение может нанести покупателю не только моральный, но и материальный ущерб в виде отсутствия необходимого функционала. Следует, однако, отметить, что это также связано с законодательной затрудненностью возврата сложных технических устройств, от смартфонов до автомобилей, не об-

ладающих необходимыми потребительскими свойствами, их продавцу и/или производителю.

4. Все это приводит к тому, что через интернет продаются наиболее стандартизированные продовольственные и потребительские товары, например, книги или напитки известных сортов и производителей. Приобретение других товаров связано с определенным потребительским риском. Тем не менее существует ряд весьма успешных Интернет-сервисов по продаже потребительских товаров, из которых в первую очередь следует отметить Amazon.com, Inc. [34], а также eBay, Inc [35] и OZON.ru. Из поставщиков продовольственных товаров следует отметить отечественный онлайн-гипермаркет «Утконос» [36].

5. Что касается реализации услуг через интернет, то тут ситуация более упорядочена. Имеется ряд услуг, реализация которых с помощью интернета достаточно отработана. К таким услугам нужно, прежде всего, отнести резервирование мест в гостиницах [37] и продажу авиабилетов [38]. К проблемам, возникающим при пользовании такими услугами, следует отнести отсутствие обратной связи с поставщиком услуги, что особенно часто встречается при бронировании номеров и билетов у мелких компаний-посредников. Проблемы, возникающими при приобретении авиабилетов, являются определение реальной цены этого билета без наценок и накруток агента, самой авиакомпании, а также отсутствие внятной информации о процедуре возврата билетов и денег в случае отказа от полета по тем или иным причинам. Также проблемой может являться отсутствие дублирующей телефонной связи при бронировании гостиниц и горячей линии агентства или авиакомпании при бронировании авиабилетов.

6. Следует также отметить, что существует ряд услуг, пользование которыми через интернет в

полном объеме вряд ли будет когда-нибудь возможно. К таким услугам, если пренебречь использованием электронной почтой, мобильными телефонами и Skype при контакте с поставщиками этих услуг, на наш взгляд, следует отнести услуги туристических агентств. Услуга сложна, и, чтобы не быть разочарованным, клиенту необходим непосредственный контакт с ее поставщиком или его представителем. С другой стороны, в данном случае интернет необходим для проверки качества предоставляемого продукта (отелей, перевозчиков, самого агентства), а также и самой цели приобретения данного туристического продукта - выбранного направления, конкретного места и способа его достижения. Тем не менее попытки развивать мобильные и Интернет-технологии в этом направлении постоянно ведутся. Примером тому является полезный для потребителей туристических услуг сайт [39].

7. Отдельной проблемой, имеющей как технический, так и ментальный характер, является определенная «недружественность» некоторых сайтов, связанная как с их плохой продуманностью, так и с недостатками программной реализации.

В качестве сдерживающих факторов применения непосредственно мобильных и Интернет-технологий можно выделить следующие:

1. Высокие тарифы операторов связи на мобильный трафик.

2. Отсутствие покрытия сотовыми сетями значительной части территории при еще более высокой стоимости спутниковой связи, включая и стоимость самого периферийного оборудования.

3. Низкое качество связи и медленную работу каналов передачи и самих устройств.

4. До сих пор полностью неразрешенное противоречие между либо миниатюрностью экрана мобильного устройства, либо определенной громоздкостью самого устройства.

5. Проблема, сформулированная в предыдущем пункте, казалось бы, может быть решена путем совместного использования смартфона в качестве 3G, 4G-модема и роутера, а легкого планшета как устройства для непосредственной работы с web-сайтами поставщиков товаров и услуг. Но это решение не является универсальным, поскольку сдерживается сложностью, а зачастую и невозможностью сопряжения самих этих устройств. Особенно в случае, когда речь идет об устройствах различных производителей. Следует отметить, что работы в направлении стандартизации сетевого и периферийного оборудования в настоящее время ведутся, о чем было сказано выше в данной статье. Но пока их результатами могут воспользоваться, как правило, только сами специалисты в области информационных технологий. Другое решение состоит в использовании дополнительно устройства, являющегося одновременно 3G, 4G-модемом и Wi-Fi-роутером [40], к которому подключается смартфон или легкий планшет.

6. Следует также отметить, что сдерживающим фактором применения мобильных и Интернет-технологий в бизнесе является и определенная сложность самих мобильных технологий, как идеологическая - зачем и для чего, так и чисто техническая - каким образом, включая, например, понимание того, какие именно устройства, в какой конфигурации и с какой операционной системой предпочтительнее использовать для доступа в интернет.

7. В качестве сдерживающего потенциальных потребителей фактора, относящегося к Интернет-технологиям в целом, следует указать на возможность потери и раскрытия клиентской информации вследствие различного рода мобильного и Интернет-мошенничества, а также определенную организационную и техническую слабость защиты компьютерных систем поставщиков това-

ров и услуг по отношению к различного рода хакерским атакам.

Указанные проблемы, относящиеся непосредственно к мобиль-

ным и Интернет-технологиям, связаны, прежде всего, с тем, что данная технологическая область переживает в настоящее время период бурно-

го развития, и в ней нет достаточно устоявшихся технологических и программных решений, о чем и было сказано выше в данной статье.

**Литература:**

1. Leiner B.M., Cerf V.G., Clark D.D., Kahn R.E., Kleinrock L., Lynch D.C., Postel J., Roberts L.G., Wolff S. *Brief History of the Internet* [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.internetsociety.org/internet/what-internet/history-internet/brief-history-internet>.

2. Comer D.E. *Internetworking with TCP/IP: Principles, Protocols and Architecture*. - Upper Saddle River, NJ, USA: Pearson Prentice Hall, 2005, ISBN 0-13-187671-6. - 688 p.

3. Jeong J., Park S., Beloel L., Madanapalli S. *IPv6 Router Advertisement Options for DNS Configuration* [Электронный ресурс]. - URL: <http://tools.ietf.org/html/rfc6106.html>.

4. Albanna Z., Almeroth K., Meyer D., Schipper M. *IANA Guidelines for IPv4 Multicast Address Assignments* [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.rfc-editor.org/rfc/rfc3171.txt>.

5. Freier A., Karlton P., Kocher P. *The Secure Sockets Layer (SSL) Protocol Version 3.0* [Электронный ресурс]. - URL: <http://tools.ietf.org/html/rfc6101>.

6. T. Dierks, E. Rescorla. *The Transport Layer Security (TLS) Protocol. Version 1.2* [Электронный ресурс]. - URL: <http://tools.ietf.org/html/rfc5246#ref-TLS1.1>.

7. Berners-Lee T., Cailliau R. *WorldWideWeb: Proposal for a HyperText Project* [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.w3.org/Proposal.html>.

8. Berners-Lee T. *Frequently asked questions* [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/FAQ.html#Cailliau>.

9. T. Berners-Lee, L. Masinter, M. McCahill. *Uniform Resource Locators (URL)* [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.ietf.org/rfc/rfc1738.txt>.

10. OpenWBEM Home Page

[Электронный ресурс]. - URL: <http://openwbem.sourceforge.net>.

11. WBEM Services [Электронный ресурс]. - URL: <http://wbemservices.sourceforge.net>.

12. WBEM / DMTF [Электронный ресурс]. - URL: <http://dmtf.org/standards/wbem>.

13. CIM Tutorial [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.wbemsolutions.com/tutorials/CIM/cim.html>.

14. Home / DMTF [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.dmtf.org>.

15. Members List / DMTF [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.dmtf.org/about/list>.

16. Products SISCO [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.sisconet.com/our-products>.

17. User Agent String.Com [Электронный ресурс]. - URL: <http://useragentstring.com>.

18. О компании Скан Лайтс+ [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.scanlights.ru/cms.php?id cms=3>.

19. Умный дом от Intellecthouse [Электронный ресурс]. - URL: [http://www.intellecthouse.ru/?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=krg](http://www.intellecthouse.ru/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=krg).

20. Охранные системы - Comlink-R [Электронный ресурс]. - URL: <http://comlink-r.ru/guard>.

21. Спутниковая связь Globalstar [Электронный ресурс]. - URL: <http://global-star.ru/web.html>.

22. VSAT and TVRO / Inmarsat [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.inmarsat.com/service-group/vsat>.

23. Intelsat General [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.intelsatgeneral.com>.

24. Thuraya [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.thuraya.com>.

25. Двухсторонний спутниковый Интернет Tandem [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.starblazer.ru/tandem>.

26. HSBC. Internet Banking

[Электронный ресурс]. - URL: <http://www.hsbc.co.uk/1/2/ways-to-bank/internet-banking>.

27. Visa-Russia [Электронный ресурс]. - URL: <http://visa.com.ru/ru-ru/index.shtml>.

28. MasterCard Россия [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.mastercard.com/ru/consumer/index.html>.

29. Золотая Корона. Банковская карта [Электронный ресурс]. - URL: <http://koronacard.ru/Pages/default.aspx>.

30. PayCash / Платежные системы интернета [Электронный ресурс]. - URL: <http://emoney.ru/rospay/paycashpod.asp>.

31. Яндекс. Пресс-релизы за 2013 год [Электронный ресурс]. - URL: [http://company.yandex.ru/press\\_releases/2013/0704/index.xml](http://company.yandex.ru/press_releases/2013/0704/index.xml).

32. Расписание поездов / Tutu.Ru [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.tutu.ru/poezda>.

33. Доска бесплатных объявлений AVITO.RU [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.avito.ru>.

34. Amazon.com: Online Shopping [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.amazon.com>.

35. eBay. Товары онлайн [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.ebay.com>.

36. Интернет-гипермаркет Утконос [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.utkonos.ru>.

37. Booking.com [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.booking.com>.

38. Авиабилеты онлайн / Священной Трэвел [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.svyaznoy.travel>.

39. TripAdvisor Россия [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.tripadvisor.ru>.

40. Мегафон Роутер 4G LTE MR100-3 [Электронный ресурс]. - URL: <http://euroset.ru/catalog/computers/gsm-cdma-modem-router/wi-fi-router/25/-/megafon-router-4g-lte-mr100-3>.