

## **УСЛУГИ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ IP-ТЕЛЕФОНИИ ПОД УПРАВЛЕНИЕМ ОПЕРАТОРА ДЛЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА**

### **ШИРОКОЕ ПРИНЯТИЕ IP-ТЕЛЕФОНИИ**

Феномен IP-телефонии носит глобальный характер. Предприятия заменяют свои традиционные телефонные системы на решения на основе IP-телефонии с таким энтузиазмом, что аналитическая компания Synergy Research прогнозирует превышение рынка IP-УАТС над рынком традиционных УАТС к 2006 году. По ее прогнозу, всемирный рынок IP-УАТС, оцениваемый в 2 млрд долларов в 2003 году, достигнет 6 млрд долларов в 2007 году. А рынок традиционных УАТС за этот же период времени снизится на 50% с 7 млрд долларов до 3.5 млрд долларов.

Интерес к IP-телефонии наблюдается во всех сегментах рынка. Опрос, который проводила компания Morgan Stanley в 2004 году, показал, что свыше 50% средних и крупных предприятий уже внедрили или планируют внедрение этой технологии в течение следующих 12 месяцев. Как крупные предприятия, так и предприятия малого и среднего бизнеса видят в IP-телефонии средство повышения продуктивности своей работы за счет конвергенции приложений, связанных с передачей голоса и данных. По данным компании Meta Group, более 70% предприятий также ожидают существенную экономию эксплуатационных расходов за счет использования единой сети для передачи голоса и данных.

### **ПОВЫШЕННЫЙ ИНТЕРЕС К АУТСОРСИНГУ IP-ТЕЛЕФОНИИ**

Многие крупные и средние предприятия склоняются к самостоятельному внедрению и управлению IP-телефонией. Однако для других переход к новой технологии собственными силами представляется затруднительным по ряду причин. Часто они просто не желают тратить время и инвестировать средства на обучение своих кадров для поддержки новой для них технологии. Они понимают, что самостоятельно следить за всеми изменениями технологии и поддерживать сеть в соответствии с этими изменениями может быть довольно трудно и дорого, если сразу не сделан правильный технологический выбор. В конце концов, они могут просто предпочесть воспользоваться инфраструктурой оператора с гарантированными параметрами надежности, масштабируемости и качества обслуживания (QoS). Поэтому неудивительно, что изучение мнения многих клиентов показывает: не менее 30% предприятий стремится воспользоваться аутсорсингом всех или части текущих задач по построению, развитию и эксплуатации IP-телефонии.

Подобные экономические и технические аспекты перехода к новым технологиям еще более актуальны для предприятий малого и среднего бизнеса, которым не хватает людских, временных и финансовых ресурсов для миграции на решения IP-телефонии. По данным Dataquest, почти 50% дохода от продаж офисных телефонных систем приходится на клиентов с менее 100 абонентскими линиями. Поэтому потенциал рынка IP-телефонных услуг, предоставляемых операторами в сегменте малого и среднего бизнеса, весьма и весьма значителен. В дополнение к этому, по данным Yankee Group, более трети предприятий малого и среднего бизнеса заинтересованы в получении IP-телефонии как услуги под управлением оператора.

Малые и средние предприятия хотят фокусироваться на своем профильном бизнесе и не хотят управлять инфраструктурой относительно незнакомой для них IP-телефонии. Они также стремятся избежать значительных первичных капиталовложений в новое решение, предпочитая оплачивать услуги на ежемесячной основе по мере пользования ими, относя при этом затраты на эксплуатационные расходы. И так вплоть до управления абонентским оборудованием (СРЕ). В свою очередь, операторы, которые берут на себя ответственность за миграцию предприятий малого и среднего бизнеса к IP-телефонии и за управление ею, получают новые источники стабильного дохода во времена, когда простая передача речи становится обыденным товаром повседневного спроса, а доходы от традиционных голосовых услуг быстро снижаются.

Компания Cisco Systems предлагает операторам связи проверенные временем решения в области IP-коммуникаций для этого важного сегмента рынка с гибким и масштабируемым набором управляемых услуг.

## У КЛИЕНТОВ ЕСТЬ ВЫБОР

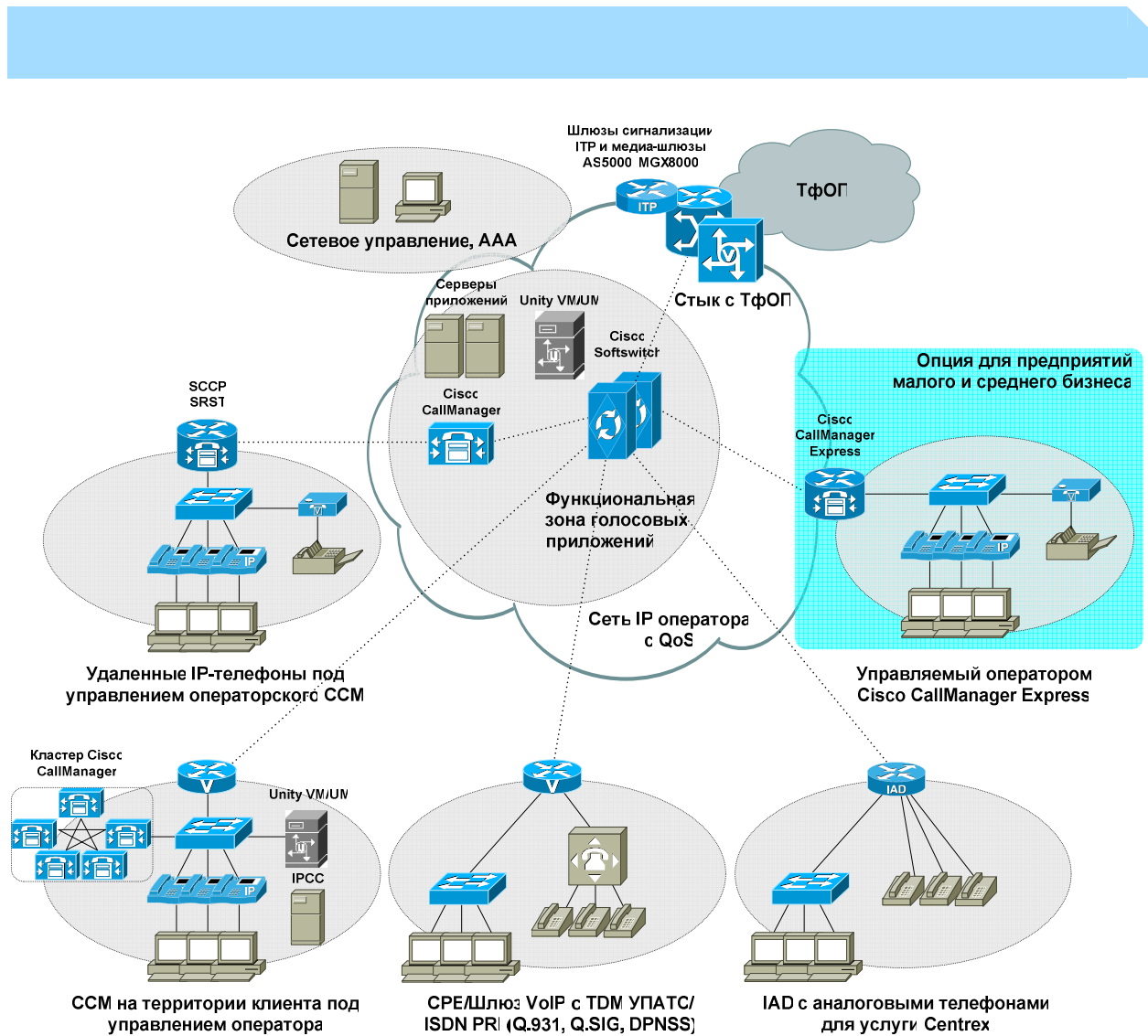
Услуги управляемой IP-телефонии могут быть реализованы несколькими путями. Компания Ovum, занимающаяся исследованиями рынка, выделяет четыре основных подхода к реализации IP-телефонии:

- При подходе “*сделай сам*” решение IP-телефонии, которое может быть приобретено или взято в аренду, размещается на территории клиента и находится под его собственным управлением. Роль оператора сводится к предоставлению клиенту канала IP.
- Подход “*управляемая IP-UATC*” подразумевает установку IP-UATC на территории клиента и делегирование оператору права на удаленное управление платформой и на развертывание услуг. Оператор предоставляет целый набор услуг управления офисной IP-телефонией, включающий мониторинг аварий, конфигурирование, анализ производительности и контроль качества обслуживания, добавления и перемещения абонентов и т.д. При этом клиенты могут приобретать оборудование, брать его в лизинг или в аренду как часть услуги.
- IP-телефония может предлагаться как решение “*операторская IP-UATC*”. При этом подходе IP-UATC размещается на территории оператора на выделенных для крупных клиентов серверах и им же управляется. Клиент просто арендует услугу на по-абонентной основе. IP-телефоны под управлением IP-UATC, расположенные в офисах клиента, могут быть приобретены клиентом, взяты в лизинг или арендоваться у оператора, при этом ежемесячная плата за телефоны может быть просто включена в оплату услуги операторской IP-UATC. Поскольку серверы IP-UATC предназначены для конкретных клиентов (по принципу 1:1 – IP-UATC на клиента), дополнительные приложения, характерные для сферы деятельности клиента, могут быть легко и безопасно интегрированы по его заявке, что, как и любые услуги хостинга, является источником дополнительной прибыли оператора.
- IP-телефония может также предлагаться как решение, часто называемое “*IP Centrex*”. При этом подходе услуга операторской IP-UATC предоставляется с централизованной платформы, разделяемой между несколькими клиентами и размещаемой на территории оператора. Клиент арендует услугу на по-абонентной основе точно так же, как и в случае традиционной услуги TDM Centrex. Клиенты, которым необходима интеграция специфических приложений, полностью зависят от готовности оператора и его платформы к такой интеграции. Очевидно, что интеграция дополнительных приложений по запросу клиента должна гарантировать безопасность и недоступность данных этого клиента другим клиентам, обслуживаемым той же централизованной платформой, что не всегда легко.

## РАСПРЕДЕЛЕННЫЙ ПОДХОД К УСЛУГАМ IP-ТЕЛЕФОНИИ ПОД УПРАВЛЕНИЕМ ОПЕРАТОРА

Для удовлетворения потребностей клиентов разных категорий компания Cisco Systems разработала решение для операторов, называемое Service Provider Business Voice Solution (BVS). Модель BVS может быть охарактеризована как модель распределенной управляемой оператором IP-телефонии, которая поддерживает весь диапазон клиентов, описанных компанией Ovum. Основные голосовые компоненты решения, такие как Cisco CallManager Express, Cisco CallManager и Cisco Softswitch (PGW 2200 и при необходимости BTS 10200), интегрированы так, что они дают оператору гибкий распределенный инструмент для предоставления услуг IP-телефонии крупным предприятиям и предприятиям малого и среднего бизнеса поверх широкополосной сети доступа. Архитектура решения представлена на рисунке.

### Архитектура решения Cisco Service Provider Business Voice Solution



Cisco CallManager Express, программный модуль в маршрутизаторах с межсетевой операционной системой Cisco IOS®, предоставляет набор популярных функций IP-УАТС для до 240 IP-телефонов Cisco IP Phone или традиционных аналоговых телефонов. Это экономичное решение отвечает потребностям телефонии не только предприятий малого и среднего бизнеса, но и филиалов и отделений крупных предприятий. Реализованный непосредственно в абонентском оборудовании – в маршрутизаторе доступа с Cisco IOS –, Cisco CallManager Express является оптимальным решением для клиентов, которым требуется как передача данных, так и услуги офисной телефонии. Функции управления вызовами и предоставления передовых дополнительных видов обслуживания выполняются непосредственно на площадке клиента. Cisco Softswitch, расположенный на территории оператора, дополняет Cisco CallManager Express сетевыми услугами, расширяя возможности клиентов по эффективной маршрутизации вызовов как в рамках сети между распределенными площадками клиентов, так и для терминирования вызовов в ТфОП с поддержкой различных видов телефонной сигнализации, включая ОКМ№7. Cisco Softswitch также предоставляет услуги виртуальных частных сетей с поддержкой клиентских планов нумерации и набора короткого номера.

Cisco Softswitch обеспечивает прохождение вызовов между традиционными и IP-телефонами с сохранением всей функциональности, таким образом давая возможность клиентам мигрировать на IP-телефонию постепенно, офис за офисом, и без потери привычных услуг телефонии и дополнительных видов обслуживания. Оператор может также предлагать клиентам услуги голосовой почты и автосекретаря, добавляя аппаратно-программный модуль Cisco Unity™ Express в тот же маршрутизатор доступа, на котором работает Cisco CallManager Express, или используя централизованную систему голосовой почты, размещенную на территории оператора.

Такой подход к управляемой оператором IP-телефонии для предприятий малого и среднего бизнеса, который использует Cisco Softswitch для предоставления сетевых услуг в тандеме с распределенными Cisco CallManager Express, реализованными непосредственно в маршрутизаторах доступа, превосходит

централизованный IP Centrex по надежности и степени доступности услуги, гибкости и экономичности. Возможные проблемы с каналами связи или ухудшение QoS на участке оператор-клиент, которые могут оказать негативное влияние на работу телефонии в офисах клиентов-абонентов услуги IP Centrex (вплоть до полной недоступности офисной телефонной связи), не сказываются на клиентах распределенного решения, в котором управление вызовами и предоставление услуг выполняется локально, непосредственно на площадках клиентов.

В этой распределенной модели оператор управляет и поддерживает маршрутизаторы с Cisco CallManager Express удаленно, из центра управления сетью. Оператор также может делегировать самому клиенту часть функций управления, связанных с добавлением, перемещением или изменением номеров абонентов, через легкий и удобный в эксплуатации Web-интерфейс.

## **ЗАЩИТА ИНВЕСТИЦИЙ И ДОХОД ОТ НОВЫХ УСЛУГ**

Распределенная модель управляемой IP-телефонии дает возможность операторам инвестировать в инфраструктуру и новое оборудование по мере получения доходов от уже вложенных средств. Значительные первоначальные капитальные затраты не требуются. Оператор вкладывает средства небольшими порциями по мере подписки новых клиентов на услугу управляемой IP-телефонии. Это принципиально отличается от решения IP Centrex, которое требует значительных первоначальных инвестиций еще до появления первых клиентов. С решением на основе Cisco CallManager Express операторы и их клиенты также хорошо знают, что при возникновении необходимости обслуживания более 240 IP-телефонов они могут легко мигрировать на Cisco CallManager, который поддерживает до 30,000 телефонов на одном кластере. Это полностью защищает инвестиции, сделанные в маршрутизаторы доступа, коммутаторы локальных сетей и IP-телефоны.

## **УСПЕХИ ОПЕРАТОРОВ ПОДТВЕРЖДАЮТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ МОДЕЛИ**

Многие операторы понимают и отдают должное преимуществам распределенной управляемой IP-телефонии, предлагая своим клиентам услуги передачи данных и голоса с Cisco CallManager Express. Например, BT и итальянский оператор FastWeb видят в Cisco CallManager Express оптимальное решение, полностью удовлетворяющее требованиям предприятий малого и среднего бизнеса. Так, FastWeb предлагает малым предприятиям пакет услуг, который включает услуги передачи данных, голоса и видео через широкополосные IP-соединения типа Ethernet или DSL. “Нашим клиентам нравится эта услуга, поскольку им больше не нужно беспокоиться о заключении отдельных контрактов на поддержку с поставщиками УАТС. Они также отдают должное простоте использования и возможности аутсорсинга управления решением Cisco, которое оно обеспечивает”, – говорит Гуидо Рода, директор по разработке сетевых услуг FastWeb.

BT, крупнейший оператор Великобритании и пионер в решениях на основе VoIP в Европе, начал предлагать Cisco CallManager Express в качестве средства предоставления конвергентных услуг по передаче данных и голоса своим небольшим клиентам и офисам и филиалам более крупных компаний. Сотрудники удаленных офисов компании Northgate PLC, занимающейся прокатом автомобилей, полностью полагаются на эту услугу BT, в основе которой лежат Cisco CallManager Express и Cisco PGW 2200 Softswitch. Для предоставления услуг корпоративной телефонии, включая пейджинг и конференц-связь, в офисах используются маршрутизаторы серии Cisco 2600 и Cisco 1751.

“Cisco CallManager Express помог нам выйти с услугами передачи данных и голоса на рынок малого и среднего бизнеса. Решение на основе Cisco CallManager Express дает нашим клиентам, которые полагают, что полномасштабные решения IP-коммуникаций слишком дороги для них, возможность обкатать новые технологии с минимальными инвестициями”, – говорит Куан Мидлтон, консультант подразделения BT Convergent Solutions по новым сервисным предложениям.

Эти операторы и их клиенты прекрасно осознают, что их инвестиции надежно защищены, поскольку они при необходимости смогут воспользоваться всеми преимуществами инвестирования в технологии Cisco с их все расширяющимся набором передовых приложений в области IP-коммуникаций. Эти приложения включают систему унифицированных сообщений Cisco Unity, видеоконференцсвязь, мобильность абонентов, Cisco IP Contact Center (IPCC) и XML-приложения для дисплеев IP-телефонов. Решения Cisco в области IP-коммуникаций могут быть также адаптированы к нуждам конкретных клиентов за счет интеграции с собственными приложениями клиента и с решениями партнеров Cisco в областях

персональной продуктивности, учета вызовов, приложений для IP-телефонов и совместной работы. Все это было бы гораздо труднее реализовать в модели IP Centrex с ее централизованным подходом к платформе управления вызовами и приложений, которые разделяются между несколькими клиентами и поэтому не могут быть адаптированы к специфическим нуждам конкретного клиента.

Некоторые преимущества распределенного подхода к управляемой IP-телефонии сведены в таблицу.

СВОЙСТВО	ПРЕИМУЩЕСТВО
Инкрементальные капитальные затраты по мере успеха услуги	Позволяет операторам инвестировать в инфраструктуру по мере роста клиентской базы
Постепенная миграция к IP-телефонии	Обеспечивает постепенную миграцию клиентов к IP-телефонии по мере готовности офисов и в темпе, диктуемом клиентом, на инфраструктуре, обеспечивающей взаимодействие IP-телефонии и традиционных УАТС на основе TDM
Надежные сетевые услуги	Обеспечивает надежную поддержку сетевых услуг, таких как ОКС№7, стык с ТФОП, централизованная голосовая почта, доступ к службам каталогов и т.д.
Сквозное качество обслуживания	Обеспечивает сквозное качество обслуживания, охватывающее LAN/WAN клиентов и WAN оператора
Пакеты услуг	Позволяет увеличивать доход инкрементально, активируя дополнительные объединенные в пакеты услуги на том же абонентском оборудовании, с которого предоставляются услуги IP-телефонии, например, управляемая ЛВС, управляемые ВЧС, управляемая безопасность, управляемый доступ в Интернет и т.д.
Богатая функциональность	Предоставляет богатую функциональность и дополнительные приложения для IP-телефонов, в то же время поддерживает привычные услуги для существующих аналоговых телефонов
Дифференцированная оплата за использование услуг	Предлагает предприятиям малого и среднего бизнеса пакеты современных услуг с сетевой инфраструктуры, при этом реализует модель биллинга за использование конкретных услуг и пакетов
Лидерство Cisco на рынке IP-телефонии	Лидирующие позиции Cisco на рынке IP-телефонии и ее технологическая зрелость позволяют операторам сконцентрироваться лишь на организационных аспектах миграции предприятий малого и среднего бизнеса на IP-телефонию и адресовать их основные сомнения по поводу технической поддержки, эксплуатационных расходов, надежности и доступности услуги в офисах
Интеграция приложений	Дает возможность операторам эффективно и безопасно интегрировать собственные и заказные приложения от третьих фирм с платформой управляемой IP-телефонии по требованию клиента

## К ОСВОЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛА РЫНКА УСЛУГ IP-ТЕЛЕФОНИИ

Операторы могут получать новые доходы, помогая предприятиям малого и среднего бизнеса мигрировать на решения IP-телефонии с распределенной моделью управляемых услуг, которая использует Cisco CallManager Express на площадках клиентов и Cisco PGW 2200 Softswitch в сети оператора.

Последние исследования различных аналитических компаний показывают, что востребованность и признание важности управляемых оператором услуг постоянно возрастают. На первых трех местах стоят такие услуги, как хостинг приложений, IP VPN и IP-телефония. В соответствии с оценками аналитических компаний, доход от предоставления услуг управляемой операторами IP-телефонии в мировом масштабе возрастет со 153 млн долларов в 2003 году до почти 1.4 млрд долларов в 2006 году. Распределенная управляемая модель IP-телефонии Cisco предлагает операторам путь к эффективному освоению этого рыночного потенциала. При минимальных первоначальных капитальных затратах решение Cisco позволит операторам расти вместе с ростом потребностей и количества клиентов, предлагать пакет услуг по передаче данных и голоса через единое IP-соединение, добавлять в пакет услуг дополнительные управляемые услуги, поддерживать новые услуги и приложения по запросу клиента. Все это в конечном счете приведет к росту доходов и чистой прибыли операторов, а также к росту доверия и привязанности клиентов к своим операторам.

Дополнительная информация о решении Cisco Service Provider Business Voice Solution доступна по следующему адресу:

<http://www.cisco.com/go/telephony>



**Corporate Headquarters**

Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134-1706  
USA  
www.cisco.com  
Tel: 408 526-4000  
800 553-NETS (6387)  
Fax: 408 526-4100

**European Headquarters**

Cisco Systems International BV  
Haarlerbergpark  
Haarlerbergweg 13-19  
1101 CH Amsterdam  
The Netherlands  
www-europe.cisco.com  
Tel: 31 0 20 357 1000  
Fax: 31 0 20 357 1100

**Americas Headquarters**

Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134-1706  
USA  
www.cisco.com  
Tel: 408 526-7660  
Fax: 408 527-0883

**Asia Pacific Headquarters**

Cisco Systems, Inc.  
168 Robinson Road  
#28-01 Capital Tower  
Singapore 068912  
www.cisco.com  
Tel: +65 6317 7777  
Fax: +65 6317 7799

Cisco Systems has more than 200 offices in the following countries and regions. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the **Cisco Website at [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).**

Argentina • Australia • Austria • Belgium • Brazil • Bulgaria • Canada • Chile • China PRC • Colombia • Costa Rica • Croatia • Cyprus • Czech Republic • Denmark • Dubai, UAE • Finland • France • Germany • Greece • Hong Kong • SAR • Hungary • India • Indonesia • Ireland • Israel • Italy • Japan • Korea • Luxembourg • Malaysia • Mexico • The Netherlands • New Zealand • Norway • Peru • Philippines • Poland • Portugal • Puerto Rico • Romania • Russia • Saudi Arabia • Scotland • Singapore • Slovakia • Slovenia • South Africa • Spain • Sweden • Switzerland • Taiwan • Thailand • Turkey • Ukraine • United Kingdom • United States • Venezuela • Vietnam • Zimbabwe

Copyright © 2005 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco, Cisco IOS, Cisco Systems, the Cisco Systems logo, and Cisco Unity are registered trademarks or trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or Website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0406R) DM/LW7389 11/04

Cisco Systems, Inc.

All contents are Copyright © 1992–2005 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Important Notices and Privacy Statement.