



Cisco Packet Tracer: что нам стоит сеть построить?

С начала текущего учебного года пользовательский интерфейс программного симулятора работы сети Cisco Packet Tracer стал доступен инструкторам и слушателям Сетевых академий Cisco на русском языке

Как известно, прежде чем сесть за руль автомобиля и стать полноправным участником дорожного движения, начинающий водитель должен не только освоить теоретическую базу, но и получить практические навыки вождения. Впрочем, научиться управлять машиной можно и с помощью автотренажера. А если речь идет о построении компьютерной сети?

Оказывается, существует специализированный «автодром» и для будущих сетевых специалистов. В сентябре 2000 года его создала компания Cisco. Эта разработка – Cisco Packet Tracer – представляет собой программный симулятор работы сети и используется инструкторами и слушателями Сетевых академий Cisco во всем мире. С начала текущего учебного года пользовательский интерфейс этого продукта стал доступен и на русском языке.

Программное решение Cisco Packet Tracer позволяет имитировать работу различных сетевых устройств: маршрутизаторов, коммутаторов, точек беспроводного доступа, персональных компьютеров, сетевых принтеров, IP-телефонов и т.д. Работа с интерактивным симулятором дает весьма правдоподобное ощущение настройки реальной сети, состоящей из десятков или даже сотен устройств. Настройки, в свою очередь, зависят от характера устройств: одни можно настроить с помощью команд операционной системы Cisco IOS, другие – за счет графического веб-интерфейса, третьи – через командную строку операционной системы или графические меню.

Благодаря такому свойству Cisco Packet Tracer, как режим визуализации, пользователь может отследить перемещение данных по сети, появление и изменение параметров IP-пакетов при прохождении данных через сетевые

устройства, скорость и пути перемещения IP-пакетов. Анализ событий, происходящих в сети, позволяет понять механизм ее работы и обнаружить неисправности.

Cisco Packet Tracer может быть использован не только как симулятор, но и как сетевое приложение для симулирования виртуальной сети через реальную сеть, в том числе Интернет. Пользователи разных компьютеров, независимо от их местоположения, могут работать над одной сетевой топологией, производя ее настройку или устраняя проблемы. Эта функция многопользовательского режима Cisco Packet Tracer широко применяется для организации командной работы, а также для проведения игр и соревнований между удаленными участниками.

The screenshot displays the Cisco Packet Tracer software interface. On the left, a network topology is shown with several devices: Laptop-PT (172.16.100.5), Server-PT (172.16.100.3), LANRouter (172.16.100.4), and PC-PT (172.16.100.2). These are connected to a central Linksys-WRT300N Wireless Router. The interface includes a top menu bar with options like 'Логическое пространство', 'Создать кластер', 'Перенести', 'Задать фон', and 'Окно просмотра'. A central panel shows a 'Список событий' (Event List) with a table of network events. The table has columns for 'Вид' (View), 'Время (сек)' (Time), 'Последнее устройство' (Last device), 'На устройстве' (On device), 'Тип' (Type), and 'Информация' (Information). The selected event is at 11.569 seconds, involving PC1 and an ICMP event. Below the table are controls for simulation, including 'Сбросить симуляцию', 'Постоянная задержка', and playback buttons like 'Назад', 'Авто захват / воспроизведение', and 'Захват / Вперед'. A status bar at the bottom shows the current time as 00:01:18.600 and the active window as 'Список событий'.

Вид	Время (сек)	Последнее устройство	На устройстве	Тип	Информация
👁	11.569	Wireless Router0	LANRouter	STP	
👁	11.569	Wireless Router0	Laptop0	STP	
👁	11.569	Wireless Router0	Server0	STP	
👁	11.569	--	PC1	ICMP	
👁	11.571	--	PC1	ICMP	
👁	11.572	PC1	Wireless Router0	ICMP	
👁	11.573	Wireless Router0	Laptop0	ICMP	

Помимо этого, с помощью Cisco Packet Tracer пользователь может симулировать построение не только логической, но и физической модели сети и, следовательно, получать навыки проектирования. Схему сети можно наложить на чертеж реально существующего здания или даже города и спроектировать всю его кабельную проводку, разместить устройства в тех или иных зданиях и помещениях с учетом физических ограничений, таких как длина и тип прокладываемого кабеля или радиус зоны покрытия беспроводной сети.

Симуляция, визуализация, многопользовательский режим и возможность проектирования делают Cisco Packet Tracer уникальным инструментом для обучения сетевым технологиям. Программа распространяется бесплатно, но доступна только зарегистрированным слушателям и инструкторам Сетевых академий Cisco. Помимо перечисленных характеристик, в Cisco Packet Tracer есть возможности, предусмотренные непосредственно для преподавателей. В их числе – режим автоматического контроля проведения лабораторных работ. Задача инструктора – подготовить задание или воспользоваться уже разработанными учебными шаблонами, а результат автоматически проконтролирует программа. Особенно симулятор Cisco Packet Tracer незаменим во время лекций, так как позволяет, не выходя из класса, демонстрировать поведение сетевого оборудования. Если к реальному оборудованию сложно получить доступ в лабораторных целях, а работа подразумевает проведение эксперимента и использование большого числа сетевых устройств, виртуальные возможности Cisco Packet Tracer легко решают задачи, стоящие перед инструкторами.

Разумеется, Cisco Packet Tracer не может полностью заменить опыт работы в реальной сети, но, по замыслу разработчиков, данный продукт способен сделать процесс преподавания более эффективным и превратить изучение сетевых технологий в увлекательный процесс, доступный в любое время и в любом месте. Впоследствии в специально оснащенных учебных классах Сетевых академий Cisco слушатели смогут отточить свои навыки на настоящем «железе» и понять, чем симуляция отличается от реальности. Вряд ли кто-то отважится стать пассажиром транспортного средства, чей водитель никогда не сидел за рулем настоящей машины. Вот и идеология обучения Cisco подразумевает, что, помимо работы с симулятором, будущим профессионалам необходима практика работы с реальным оборудованием.

До недавнего времени с продуктом Cisco Packet Tracer могли работать русскоязычные инструкторы и слушатели Сетевых академий Cisco только со знанием английского языка. Однако в октябре 2008 года была предпринята первая попытка перевода пользовательского интерфейса на русский язык. Ее осуществил Дмитрий Красинский, слушатель Сетевой академии Cisco при Белорусском национальном

техническом университете, а ныне – инженер-программист в ООО «Веб Пэй». «Я не раз замечал, что многие слушатели Сетевых академий Cisco стремятся получить новые знания, но не владеют английским языком в достаточной степени, чтобы использовать все возможности Cisco Packet Tracer, – делится впечатлениями Дмитрий. – Использование русифицированной версии программы даст возможность всем желающим освоить сетевые премудрости сделать это в полном объеме».

Позже к переводу подключились слушатели региональной Сетевой академии Cisco при Ярославском государственном университете им. П.Г. Демидова под руководством инструкторов Антона Носкова и Ивана Власова. «Работа над локализацией интерфейса позволила моим студентам повысить свой языковой уровень, – рассказывает Антон Носков. – Результат нашего труда дает возможность пользователям, неуверенно владеющим английским языком, свободно внедрять Cisco Packet Tracer в процесс обучения». Добавляет Иван Власов: «Помимо доступности Cisco Packet Tracer, мы решали проблему русификации технических терминов. Некоторые из них не были переведены прежде».

Финальную обработку текста взяли на себя Семен Овсянников, технический менеджер программы Сетевых академий Cisco в России и других странах СНГ, и Александр Куница, инструктор Сетевой академии при Национальном университете «Киево-Могилянская академия». Они завершили правку текста и привели итоговую версию в соответствие с новой версией программы, которая за время перевода эволюционировала с 4.1 до 5.3. «Локализация – мое хобби, поэтому я с радостью поддержал инициативу Семена Овсянникова по доработке переведенного материала, – рассказывает Александр Куница. – Нам предстояло решить серьезные задачи. Во-первых, нужно было добиться единообразия терминологии, во-вторых – найти в русском языке аналоги тем сетевым терминам, которые, с одной стороны, должны были быть верны лингвистически, а с другой, общеупотребимы в профессиональной среде. Мы справились, и важность данного проекта сложно переоценить. Адаптация продукта дала «зеленый свет» учащимся на пути к новым знаниям, а это лучшая награда для переводчиков».

С начала текущего учебного года программный симулятор с интерфейсом и инструкцией по применению на русском языке доступны на странице

<http://cisco.netacad.net> в разделе Course Catalog. Важно отметить, что изначально Cisco Packet Tracer был предназначен только для инструкторов и слушателей Сетевых академий Cisco, обучающихся по программе Cisco CCNA¹. Сегодня продукт представляет собой доработанную версию, которая может быть использована и для преподавания курса «Основы ИТ» слушателям Сетевых академий Cisco и школьникам образовательных учреждений, где внедрен этот курс.

О программе Сетевых академий Cisco

Стартовавшая в октябре 1997 года программа Сетевых академий Cisco ныне действует уже в 168 странах мира, в том числе в России, где к настоящему времени открыто 133 Сетевых академий Cisco. В 2009-2010 учебном году в них прошли обучение более 5600 человек. 23 июня 2010 года в ходе состоявшихся переговоров с Президентом Российской Федерации Дмитрием Медведевым председатель совета директоров, главный исполнительный директор компании Cisco Джон Чемберс (John Chambers) объявил о намерении довести количество действующих в России Сетевых академий до 300.

Программа Сетевых академий Cisco нацелена на фундаментальную подготовку специалистов по теории и практике проектирования, строительства и эксплуатации локальных и глобальных сетей с применением общепризнанных стандартов. Сетевые академии Cisco используют электронную модель образования (e-learning), сочетающую web-обучение с занятиями под руководством преподавателей. Она включает в себя лабораторные работы, дающие практические навыки проектирования, строительства и обслуживания компьютерных сетей.

Сетевые академии Cisco представляют собой пример взаимовыгодного сотрудничества между ИТ-индустрией и учебными заведениями. Программа Сетевых академий обеспечивает жизненно важную технологическую поддержку и средства, существенно дополняющие ограниченные ресурсы образовательных учреждений. Слушатели Сетевых академий Cisco получают возможность приобрести знания и навыки, необходимые для работы в условиях все более технологически зависимой экономики. Подробнее об этой программе - на странице <http://www.cisco.ru/go/netacad>.

¹ *Om Cisco Certified Network Associate (сертифицированный компанией Cisco специалист по сетям).*

Дополнительную информацию будет рад предоставить Александр Палладин, глава пресс-службы ООО "Сиско Системс" (тел. +7 985 226-3950).

О компании Cisco

Cisco - мировой лидер в области сетевых технологий, меняющих способы человеческого общения, связи и совместной работы. Чистый объем продаж компании в 2010 финансовом году составил 40 млрд долларов. Численность сотрудников Cisco превышает 70 тысяч человек. В 2010 году компания отмечает 25-летие своей деятельности в области технологических инноваций и 15-летнюю годовщину работы в России. Информация о решениях, технологиях и текущей деятельности компании публикуется на сайтах www.cisco.ru и www.cisco.com.