



TP-LINK помогает Chase Grammar School улучшить обучение с помощью BYOD

■ ПРОФИЛЬ ЗАКАЗЧИКА

Компания: Chase Grammar School

Отрасль: Образование

Расположение: Кэннок,
Стаффордшир, Англия

“Установка оказалась крайне простой, по принципу “подключи и работай”. Интеграция в кластер сэкономила массу времени и устранила необходимость настройки каждой точки доступа. Ежедневно я могу войти в систему ближайшего устройства и посмотреть, как работает вся сеть.”

— Лео Ли, административный отдел
Chase Grammar School

■ ВВЕДЕНИЕ

Основанная в 1879 г., Chase Grammar School – это команда учителей, которая обучает детей и помогает им раскрыть свой потенциал. В школе работают 75 учителей и сотрудников административной службы, обучается 330 учеников. Учебные классы рассчитаны не более чем на 15 человек. Здесь возвращается культура, поддерживающая обучение для местных и иностранных студентов с разным уровнем подготовки и культурным развитием.

■ ЗАДАЧА

Технологии – важнейшая часть образования. Доступ к мультимедийному обучению делает IT-инфраструктуру и, в частности, беспроводное соединение



необходимыми для образовательного процесса. Зачастую многим учителям требуется доступ к большим объёмам онлайн-контента с ряда ресурсов, таких как Dropbox, TeacherTube и YouTube, чтобы улучшить уроки и основные аспекты учебного плана. Большинство учеников используют мобильные устройства, включая ноутбуки и планшеты для выполнения домашней работы и доступа к онлайн-ресурсам. Интернет предоставляет неограниченные возможности для самостоятельного обучения, позволяя ученикам быть уверенными в своих знаниях и развивать навыки, необходимые для ежедневного применения.

• Загруженность сети Wi-Fi

Для того, чтобы использовать все преимущества, предоставляемые современным интернетом, школа приобрела три оптоволоконных кабеля со скоростью до 70 Мбит/с.

Теоретическая пропускная способность в 210 Мбит/с должна быть достаточной для покрытия сети кампуса. Тем не менее, существующая сетевая инфраструктура и стены зданий значительно ограничили скорость загрузки и отдачи. Старая сеть обеспечивала максимальную скорость загрузки до 20 Мбит/с.

Ежедневно на кампусе находится около 400 людей, включая 130 проживающих и 120 приходящих студентов – каждый использует в среднем по паре подключённых устройств. В связи с этим, существующая сетевая инфраструктура была сильно подвержена перегрузке, что больше всего сказалось на границах, старые точки доступа могли поддерживать только пять устройств одновременно. Учитывая, что в каждом корпусе живут по 12 человек, все соединения будут обрываться при подключении шестого устройства. Находясь вдали от домов учащихся, Chase Grammar School обеспечивает базовые потребности для проживающих студентов, включая Wi-Fi. В особенности, иностранные студенты активно используют трафик для таких VoIP решений, как Skype, Facetime и Google Hangouts, чтобы оставаться на связи со своими друзьями и родственниками. Всё это привело к таким проблемам ограниченной пропускной способности, что некоторые ученики не могли загружать веб-страницы, ожидания отклика от браузера. Это стало главной причиной недовольства, особенно среди студентов, готовящихся к экзаменам или желающих получить доступ к предыдущим экзаменационным билетам с таких сайтов, как AQA. В результате, внутренняя сеть, разработанная школой в качестве универсальной системы, стала бесполезной, так как загрузка ресурсов стала слишком долгой.

• Безопасная среда обучения

В качестве неотъемлемой части образовательной среды стало ясно, что инфраструктура и политика Wi-Fi должны быть пересмотрены и модернизированы. Это обеспечило возможность для развития и применения новой политики BYOD, которая, помимо прочего, запрещает обмен данными через P2P соединение и загрузку таких данных.

“Нельзя недооценивать значимость цифрового контента в обучении. Ученики – это представители цифрового поколения, которые растут в мультимедиа-среде, поддерживающей стабильное проводное или беспроводное интернет-подключение”, – Лео Ли, административный отдел Chase Grammar School.

■ РЕШЕНИЕ

• Безопасная среда обучения

Перед дополнительными вложениями школе потребовалось понимание текущей схемы сети. В этой связи г-н Лео Ли организовал обследование всего объекта для оценки сильных и слабых сторон сети Wi-Fi. Команда TP-Link обеспечила бесплатное

обследование объекта – в течение дня они провели тщательный анализ всего кампуса, который чётко отразил текущую ситуацию с уровнем сигнала и картой существующей IT-инфраструктуры, включая физические барьеры.

“TP-Link выполнила огромную работу. Их специалисты составили схему Wi-Fi сети и инфраструктуры. Их работа не повлияла на расписание занятий. После анализа они подготовили отчёт с описанием результатов обследования и рекомендациями по увеличению зоны покрытия и производительности сети. Это был очень ценный инструмент, позволивший мне утвердить бюджет”, – сказал г-н Ли.

В результате обследования инфраструктуры Wi-Fi школа захотела создать единое решение, не требующее времени или ресурсов при установке или управлении. Учитывая эти запросы, было решено, что потолочные точки доступа TP-LINK EAP120 являются идеальным решением, так как они очень просты в установке. Г-н Ли обнаружил для себя функцию интеграции в кластеры особенно полезной, позволяя входить в систему любой точки доступа для просмотра данных в реальном времени и управлять целой сетью. Это, в свою очередь, позволило ему изменять настройки для всех сетевых устройств или выпускать обновления встроенного ПО.

• Надёжная инфраструктура обучения

Функция портала аутентификации EAP 120 сыграла ключевую роль в принятии решения. В начале каждой сессии студентам необходимо входить в сеть через страницу аутентификации, которая является основой для политик, ограничений и правил пользования сети интернет. Данная опция также оптимизирует скорость передачи данных для каждой SSID для увеличения

полосы пропускания и лучшей производительности Wi-Fi. Она также обеспечивает дополнительную безопасность. Таким образом, только авторизованные студенты и персонал смогут иметь доступ к сети.

“Дети стали умнее в плане технологий и используют возможности для загрузки фильмов и игр. Наша обязанность – упор на образовании, поэтому мы улучшаем политики доступа в интернет. Наши точки доступа позволяют осуществлять этот функционал.” – прокомментировал г-н Ли.

■ РЕЗУЛЬТАТ

После установки 15 EAP120 на территории кампуса результаты стали ощутимы сразу. Прерывистое подключение при 20 Мбит/с было заменено подключением 51 Мбит/с, которое стало доступно по всему кампусу, предоставляя студентам, учителям и администраторам доступ к образовательным ресурсам и богатому контенту непосредственно в учебном классе.

“Установка устройств оказалось крайне простой, по принципу – “подключи и работай”. В особенности, функция интеграции в кластер сэкономила мне массу времени и

устранила необходимость настройки каждой точки доступа. Ежедневно я могу войти в систему ближайшей точки доступа и посмотреть, как работает вся сеть и

■ ***оставить необходимые заметки.”*** – прокомментировал Лео Ли

Будущее развитие

Следующий шаг в оптимизации – замена старых коммутаторов, которые ограничивают общую производительность сети. Лео планирует использовать тегирование VLAN, управление трафиком и пропускной способностью, а так же приоритезацию трафика для контроля пропускной способности и предотвращения использования, например, торрент-клиентов, влияющих на производительность сети. Для более тщательного отслеживания трафика пользователей Лео планирует ввести службу каталогов Active Directory, предоставляя каждому авторизованному пользователю уникальное имя пользователя и пароль. С помощью данной службы сетевой администратор может идентифицировать отдельных пользователей, определить количество подключённых устройств и следить за их действиями в сети. Это является важнейшим шагом при осуществлении политик Интернета в школе и поддержке студентов, настроенных на обучении.