

ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УДАЛЕННОГО ДОСТУПА

Зарудный В.В.,

студент 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Кашевич И.Ф., канд. физ.-мат. наук, доцент

Ключевые слова. Удаленный доступ, беспроводные сети, локальные сети, облачные технологии, безопасность, idm-системы.

Keywords. Remote access, wireless networks, local area networks, cloud technologies, security, IDM systems.

В современном быстро меняющемся мире беспроводной доступ к Интернету стал неотъемлемой частью образовательного процесса, предоставляя студентам и преподавателям беспрецедентную гибкость, удобство и возможности для повышения качества обучения.

Беспроводные сети облегчают сотрудничество между студентами и преподавателями. Студенты могут легко обмениваться учебными материалами, заметками и идеями посредством облачных сервисов и онлайн-платформ. Преподаватели могут создавать онлайн-форумы и группы для обсуждения тем и проектов, поощряя обмен знаниями и совместную работу.

В последнее время удалённый доступ стал пониматься не только как доступ к изолированным компьютерам, но и к домашним сетям, которые соединяют несколько компьютеров, принадлежащих членам семьи. Сегодня практически каждая организация или компания имеет свою собственную локальную сеть с доступом в Интернет для каждого пользователя в сети. Как правило, даже в небольших организациях локальная сеть компании представляет собой довольно сложную техническую систему, которая предполагает совместное использование различные источники информации [1].

Цель работы – изучение существующих технологий удалённого доступа, разработка рекомендаций по организации беспроводного доступа к сети Интернет в организациях различного типа, обеспечивающих высокую скорость и стабильность соединения, а также безопасность передачи данных.

Материал и методы. Материалом исследования в данной работе является специальное программное обеспечение, устанавливающее беспроводное соединение, облачная технология, а также *IDM*-система. В работе применяются аналитические и сравнительно-сопоставительные методы исследования.

Результаты и их обсуждение. Получить контроль над управлением компьютера, расположенного удалённо, можно несколькими способами, например, используя специальное программное обеспечение (ПО), которое устанавливается на компьютере или сервере. Особенно важно иметь стабильное интернет-соединение или локальную сеть. Этот способ является типичным и одним из самых простых. Он основывается на связывании двух компьютеров между собой через интернет-соединение либо локальную сеть используя специализированное программное обеспечение.

В результате исследования была составлена сравнительная таблица ПО удалённого контроля (таблица 1).

Исходя из сравнительного анализа можно сделать вывод, что в большей части программ удалённого доступа отсутствуют функции по администрированию большого числа персональных компьютеров, нет программных клиентов для мобильных платформ, как и кроссплатформенности ПО в целом. Из преимуществ, стоит отметить, что практически у всех программ имеется встроенная защита данных, функции *IP*-фильтрации и есть возможность манипулирования удалённым рабочим столом.

Таблица 1 – Сравнительная таблица ПО удалённого контроля

	<i>TeamViewer</i>	<i>Ammyy Admin</i>	<i>Radmin</i>
Кроссплатформенность	Да	<i>Windows/ Linux</i>	Нет
Клиент для мобильных систем	Да	Нет	Нет
Доступ к консоли	Да	Нет	Да
Возможность выполнения командных скриптов на группах компьютеров	Нет	Нет	Нет
Удобное администрирование большого количества ПК	Нет	Нет	Да
IP-фильтрация	Да	Да	Да
Возможность подключения к удалённому компьютеру через Интернет	Да	Да	Нет

Под облачными вычислениями (от англ. *cloud computing*, кроме того, употребляется термин «облачная (рассеянная) обработка данных») принято считать предоставление пользователю компьютерных ресурсов и мощностей в виде интернет-сервиса [4]. Другими словами, вычислительные ресурсы предоставляются пользователю в «чистом» виде, и пользователь может не знать, какие компьютеры обрабатывают его запросы, под управлением какой операционной системы это происходит и т.д.

По характеру владения облачные структуры делят на 3 типа: частное облако (*private*), облако общего пользования (*public*) и гибридное облако (*hybrid*) [2].

Общедоступные (публичные) облака – это облачные услуги, которые предоставляет поставщик. Они находятся за пределами корпоративной сети. У пользователей таких облаков нет полномочий управлять данным облаком или обслуживать его, все обязанности возложена на собственника такого облака.

Частные облака – это внутренние облачные инфраструктура и службы предприятия. Эти облака находятся в пределах корпоративной сети. Предприятие вправе управлять частным облаком самостоятельно либо возложить эту задачу внешнему подрядчику. Инфраструктура может находиться как в помещениях заказчика, так и у внешнего оператора, или же частично у заказчика и частично у оператора. Безупречный вариант частного облака – облако, которое развернуто на территории организации, обслуживается и регулируется ее работниками.

Гибридные облака представляют собой совокупность общедоступных и частных облаков. Как правило они формируются предприятием, а обязанности по управлению ими разделяются между предприятием и поставщиком общедоступного облака. Гибридное облако предоставляет услуги, доля которых причисляется к общедоступным, а вторая доля – к частным. Как правило такого рода облака используются, если предприятие имеет сезонные периоды активности.

Неоднократно отмечен факт, что уязвимостью облачных технологий считается защищенность данных. По сей день нормализации в данной области не имеется. В результате получается, что всякий разработчик облачной платформы предпочитает личную модель обеспечения защиты.

Тем не менее, у облачных технологий больше положительных сторон, чем отрицательных. Кроме того, важно принимать во внимание нынешние тенденции развития ИТ-индустрии, в которых всё чаще рассматривается потребность обращения к облачным вычислениям, вопреки отставанию систем безопасности.

IDM-система (*Identity Management*) или система управления учетными данными предоставляет контроль над отдельными идентификационными данными, их аутентификацией, авторизацией, ролями и привилегиями в пределах или между границами

системы и предприятия с целью повышения безопасности и производительности при одновременном снижении затрат, времени простоя и повторяющихся задач.

Система IDM позволяет централизованно управлять идентификационными данными и правами доступа в любых системах. Она реализовывает автоматическое управление жизненным циклом паролей отдельных пользователей и их групп, а также помогает вести аналитику, расследовать инциденты и подготавливать отчетность [3].

В настоящее время существуют серьезные проблемы, такие как несанкционированный доступ к записям учащихся, а также преподавателей и других работников образовательных учреждений, следовательно, утечка персональных данных.

Учащимся и работникам образовательных учреждений необходимо обеспечить доступ к различным системам и ресурсам для возможности выполнения академических заданий или административных функций соответственно. И для определения и закрепления действующих правил, регламентирующих доступ только к тем ресурсам, которые им необходимы, лучшим выбором будет использование ролевой модели, которая является основой решения IDM. Это безусловно снизит риск несанкционированного доступа к конфиденциальной информации, связанной с участниками образовательного процесса, и учебным материалам.

Немаловажным аспектом является своевременное предоставление или прекращение доступа к информационным системам учебного заведения в связи с регулярной ротацией обучающихся: одни начинают обучение, и им необходимо оперативно дать доступ к учебным материалам; другие оканчивают учиться, и их доступ следует удалить. Автоматизированная система IDM быстро и эффективно решает такие задачи, сводя к минимуму риск негативных последствий.

Заключение. Были рассмотрены современные решения организации систем удаленного доступа. Изучено наиболее распространенное программное обеспечение, используемое при организации беспроводного доступа, а также был проведен сравнительный анализ. Рассмотрены основы облачных технологий и их виды. Изучено применение технологии IDM.

1. Иванов, П.А. Организация сетевого администрирования (лекции часть 1). Лекция 24 Удаленный доступ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/6448634/>. – Дата доступа: 03.06.2024.

2. В. Олифер, Н. Олифер «Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник» (2016).

3. IAM и IDM системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cloudnetworks.ru/inf-bezopasnost/idm/>. – Дата доступа: 03.06.2024.

4. Медведев А. Облачные технологии: тенденции развития, примеры исполнения / А. Медведев // Современные технологии автоматизации. – №2. – С. 6–9.

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ НА ЛАЗЕРНЫХ КОМПЛЕКСАХ

Левочкина А.А., Сопильник П.Л.,

студенты 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научные руководители – Бувеч А.Э., канд. техн. наук, доцент,

Бувеч Т.В., канд. техн. наук, доцент

Ключевые слова. Лазерный комплекс, автоматизированная технология, параметры обработки, производительность.

Keywords. Laser complex, automated technology, processing parameters, productivity.

В настоящее время в обувном производстве для точной и быстрой перфорации деталей обуви, выжигания узоров на поверхности кожи используется лазерная технология. Разработана технология лазерной обработки, которая позволяет повысить производительность труда за счет использования технологической оснастки с оригинальной системой базирования, совмещения основной и вспомогательной операций и применения уникального алгоритма для перфорации.