

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ И ИХ ПРОГРАММНЫХ РЕШЕНИЙ

*Абдурахимов Озодбек Азимжанович
Тождинов Азизбек Илхомжонович
Студенты Ферганского филиала ТУИТ
имени Мухаммеда аль-Хорезмий*

Аннотация: В данной статье будут освещены новости о строительстве новых и современных сетевых проектов и их совершенствовании, рассмотрено проектирование телекоммуникационных сетей и их программные решения.

Ключевые слова: Boson NetSim, Cisco, GNS3 (Virtual машина), CLI.

Модель лицензирования Boson является накопительной, как и уровни сертификации Cisco. Каждый бозон лицензия приспособлена к сертификационному экзамену Cisco и включает задания для предыдущих Экзамены.

Количество доступных упражнений зависит от лицензии. Каждое упражнение сопровождается подробные инструкции, что нужно установить и протестировать в соответствующей топологии сети.

Каждое упражнение оценивается после выполнения. Ход выполнения лабораторных работ можно отслеживать из приложения, позволяя вам мгновенно увидеть завершённую и незавершённую работу и попытки. Все приобретенные тренировки легко доступны из приложения. Все задачи загружаются, выполняются и оцениваются из самой программы. Если вы создаете топологию сети, которой хотите поделиться, вы можете легко загрузить ее на сообщества NetSim, и наоборот, вы можете видеть чужие загруженные проекты и использовать их в самом симуляторе. Терминалы помечены, поэтому они отображаются на собственной этикетке для каждого устройства. Если это неудобно, то можно разместить вкладку в отдельном окне.

Почти каждое окно можно легко расположить и переместить, чтобы интерфейс можно было адаптированы к предпочтениям пользователя.

После того, как устройство настроено и добавлено в топологию сети, устройства с одинаковыми физическая конфигурация хранится в окне «Последние устройства» и может быть легко добавлена повторно к топологии оттуда.

В Boson NetSim есть встроенные задачи, которые пересекаются с темами экзаменов для конкретных Cisco. сертификационные экзамены. Упражнения доступны непосредственно через приложение NetSim.

Терминал NetSim имеет некоторые функции, отсутствующие в терминале Packet Tracer, такие как поддержка сочетания клавиш. В окне «Топология сети» отображается ограниченное количество информации, особенно во время смоделированной топологии. После того, как топология сети настроена и работает, ее нельзя изменить, пока не остановится. Невозможно увидеть содержимое отдельных пакетов, проходящих через сеть. Все сетевые устройства моделируются в режиме реального времени. NetSim доступен только для Операционные системы Windows.

Активная топология сети не обеспечивает достаточной визуальной обратной связи о состоянии устройства, каналы связи и передача данных. У NetSim, эмулирующего Cisco IOS, странное поведение, которое не наблюдается на реальном оборудовании Cisco, особенно при использовании контекстно-зависимой поддержки или выполнении команд, которые недоступны.

Graphical Network Simulator (GNS3) — это бесплатный клиент-серверный интерфейс с открытым исходным кодом для эмуляции сети и виртуализация. Это платформа на основе Python, в которой используется программное обеспечение называется Dynamics для имитации в основном программного и аппаратного обеспечения Cisco.

GNS3 является приложением клиент/сервер, рекомендуется установить виртуальную машину GNS3 (Virtual машина) в качестве сервера. Затем вы можете установить клиентское приложение GNS3 на свой локальный компьютер и подключитесь к серверу конечной машины GNS3. После установки вы можете создать сетевые топологии с использованием клиентской части программного обеспечения, работающего на сервере.

Как бесплатный эмулятор сети с открытым исходным кодом, GNS3 имеет несколько преимуществ.

Открытый исходный код эмулятора можно бесплатно просмотреть на GitHub. Если пользователь находит ошибку в программном обеспечении, он может сообщить об этом сообществу или самому разработчику. Может попытаться

воспроизвести ошибку, исправьте ее и отправьте измененный исходный код для улучшения программного обеспечения.

GNS3 имеет сообщество разработчиков и пользователей, главное преимущество- положительные отзывы. создан группой единомышленников, которые хотят помогать другим учиться, работать.

Эмулятор включает иллюстрации для начинающих или расширенные инструкции по настройке, если нужны. В GNS3 каждое сетевое виртуальное устройство можно запускать и останавливать независимо от других виртуальных устройств. Эмулятор поддерживает не только соединения Ethernet

между сетевыми устройствами, но и позволяет устанавливать последовательные соединения между устройствами, поддерживающими соответствующие модули.

В программном обеспечении GNS3 не установлены образы сетевой операционной системы. Следовательно, чтобы эмулировать любые маршрутизаторы или коммутаторы Cisco, вы должны сначала иметь существующий GNS3-совместимый Образ прошивки Cisco IOS.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ: (REFERENCES)

1. Turgunova, N., Turgunov, B., & Umaraliyev, J. (2023). AUTOMATIC TEXT ANALYSIS. SYNTAX AND SEMANTIC ANALYSIS. Engineering problems and innovations.
2. Turg'unov, B., Turg'unova, N., & Umaraliyev, J. (2023). AVTOMOBILSOZLIKDA AVTOMATLASHTIRISHNING O'RN'I. Engineering problems and innovations.
3. Nafisaxon, T. U., Jamshidbek To'xtasin o'g'li, U., Arsenevna, D. E., & Azimjon o'g'li, A. O. (2022). AVTOMATLASHTIRILGAN AVTOTURARGOH IMKONIYATLARI VA QULAYLIKLARI. INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM, 3(25), 45-48.
4. Abdurakhmonov, S. M., Kuldashov, O. K., Tozhiboev, I. T., & Turgunov, B. K. (2019). The Optoelectronic Two-Wave Method for Remote Monitoring of the Content of Methane in Atmosphere. Technical Physics Letters, 45, 132-133.
5. Kodirov, E., Turgunov, B., & Muxammadjonov, X. (2019). IN THE WORLD REFUSES TO USE FACE RECOGNITION TECHNOLOGY. Мировая наука, (9 (30)), 34-36.