Имя: _____ Дата: _____ Баллы: _____

Тест скорости CyberGhost

Оценка результатов теста скорости CyberGhost: сохранение скорости загрузки и отдачи, задержка соединения и время пинга, оптимизация для игр с низкой задержкой и эффективность WireGuard.

ОБЗОР ОБУЧЕНИЯ: ТЕСТ СКОРОСТИ CYBERGHOST

ОБУЧАЮЩИЙСЯ
СТАТУС СТУДЕНТА
Направление «Защитник сети»

БЕЗОПАСНЫЙ
СОСТОЯНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
Защита пакетов данных

АКТИВНО
ЗАЩИТА ОТ УТЕЧЕК
Защита от утечек DNS и IPv6

Добро пожаловать! Этот пакет заданий проведёт вас через тесты скорости CyberGhost. Вы изучите производительность WireGuard, снижение скорости загрузки и отдачи, показатели задержки (пинг) и оптимизацию.

КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ РАБОЧЕГО ЛИСТА

- [ ] **Части 1-4: освойте настройки VPN и сетевой безопасности.**
- [ ] **Части 5-7: решите кроссворд и головоломки «поиск слов».**
- [ ] **Части 8-9: решите кейсы и задание с шифром.**
- [ ] **Часть 10: изучите страницы часто задаваемых вопросов (базовый и продвинутый уровень).**
- [ ] **Часть 11: изучите 10 интересных фактов из реальной жизни.**
- [ ] **Дополнительно: задание «Думай быстро».**

Открыть руководство VPN.com по лучшим VPN

URL: https://www.vpn.com/ru/vpn/cyberghost/test-skorosti/

Ваша дорожная карта: скорость и производительность CyberGhost

- Проанализируйте техническую архитектуру и правила настройки теста скорости CyberGhost.
- Настройте параметры клиента, чтобы предотвратить утечки трафика IP, DNS и WebRTC.
- Сравните индивидуальные цены, пробные периоды и характеристики производительности со стандартными моделями.

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕСТУ СКОРОСТИ CYBERGHOST

Ответьте на вопросы с выбором ответа и вопросы «верно/неверно», дополните предложения с пропусками, используя банк слов, сопоставьте определения и решите кроссворд и головоломку «поиск слов». Примените свои знания по теме: оптимизации пропускной способности и задержке. Завершите работу дополнительным заданием «Думай быстро».

ИЗМЕРЕНИЕ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ СЕТИ И ЗАДЕРЖКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К УЗЛАМ

Оценка производительности подключения CyberGhost включает измерение падения скорости загрузки, задержки пакетов и накладных расходов протокола. Для игр с низкой задержкой и потокового видео с высокой пропускной способностью предусмотрены специализированные серверы.

(ВВЕДЕНИЕ)

Оценка производительности подключения CyberGhost включает измерение падения скорости загрузки, задержки пакетов и накладных расходов протокола. Для игр с низкой задержкой и потокового видео с высокой пропускной способностью предусмотрены специализированные серверы.

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ КАЖДУЮ КОНТРОЛЬНУЮ ТОЧКУ И ВЫБЕРИТЕ ИЛИ НАПИШИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ.

Контрольная точка 1: Задание с выбором ответа

1 **1. Какой протокол показывает самую высокую скорость в тестах?**

- A) WireGuard
- B) OpenVPN TCP
- C) OpenVPN UDP
- D) L2TP/IPSec

2 **2. С какой скоростью работают популярные серверные локации CyberGhost?**

- A) 10 Гбит/с
- B) 10 Мбит/с
- C) 1 Мбит/с
- D) 56 кбит/с

3 **3. Какой показатель отражает задержку при передаче пакета данных туда и обратно?**

- A) Задержка (пинг)
- B) Скорость загрузки
- C) Скорость отдачи
- D) Джиттер

4 **4. Какие серверы специально оптимизированы для тестов стриминга?**

- A) Серверы для стриминга
- B) Токены выделенного IP
- C) Случайные одноранговые узлы
- D) Стандартные двойные прыжки

5 **5. Какой фактор сильнее всего негативно влияет на скорость удалённого доступа?**

- A) Физическое расстояние
- B) Тип браузера
- C) Операционная система
- D) Тип аккаунта

Контрольная точка 2: Задание «верно или неверно»

6 Вопрос 6

6. WireGuard, как правило, обеспечивает более высокую пропускную способность, чем OpenVPN.

○ Верно ○ Неверно

7 Вопрос 7

7. Подключение к серверу на другом континенте снижает задержку.

○ Верно ○ Неверно

8 Вопрос 8

8. CyberGhost размещает специализированные высокоскоростные серверы для игр.

○ Верно ○ Неверно

9 Вопрос 9

9. Тесты скорости следует проводить в разное время, чтобы определить часы пиковой нагрузки.

○ Верно ○ Неверно

10 Вопрос 10

10. VPN может поднять вашу скорость выше максимума по тарифу вашего провайдера.

○ Верно ○ Неверно

Контрольная точка 3: Вставьте ключевые термины

Прочитайте каждое предложение ниже и вставьте пропущенный термин из банка слов.

1. Ёмкость скорости загрузки обозначается индексом, называемым: _____ .

2. Время задержки при круговом прохождении пакетов — это _____ , или пинг.

3. Самые быстрые соединения достигаются при использовании туннельного протокола _____ .

4. Снижение скорости напрямую связано с тем, насколько велико физическое _____ до узла.

5. Для просмотра видео высокого разрешения выбирайте серверы с пометкой: _____ .

6. Чтобы минимизировать лаги во время онлайн-матчей, выбирайте узлы с низким пингом и пометкой: _____ .

СЛОВАРНЫЙ БАНК СЛОВ

ГЕЙМИНГ ИЗБЫТОЧНОСТЬ ЛАТЕНТНОСТЬ ПЕРЕГРУЗКА
ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ РАССТОЯНИЕ СТРИМИНГ WIREGUARD

Напишите свои ответы здесь:

1. **2.**

3. **4.**

5. **6.**

Контрольная точка 4: Сопоставление понятий о VPN и сетях

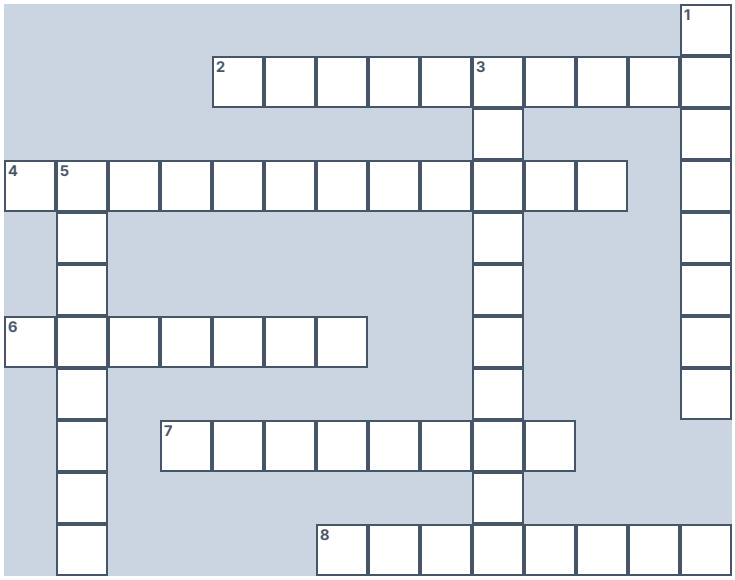
СОПОСТАВЛЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЙ

Сопоставьте каждый термин слева с правильным определением справа, введя соответствующую букву (A–H) в заполняемое поле.

☐	1. ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ	A	Специализированные серверы, настроенные для медиаконтента с высокой пропускной способностью.
☐	2. ЗАДЕРЖКА	B	Физическое географическое расстояние между клиентом и сервером.
☐	3. WIREGUARD	C	Узкое место в сети, вызванное чрезмерной нагрузкой пользовательского трафика.
☐	4. РАССТОЯНИЕ	D	Выделенные серверы с низкой задержкой, оптимизированные для сетевых многопользовательских матчей.
☐	5. СТРИМИНГ	E	Данные инкапсуляции протокола, увеличивающие размер полезной нагрузки пакетов.
☐	6. ИГРЫ	F	Высокопроизводительный протокол, минимизирующий накладные расходы на обработку полезной нагрузки.
☐	7. НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ	G	Задержка времени кругового обхода пакета, измеряемая в миллисекундах.
☐	8. ПЕРЕГРУЗКА	H	Объём данных, передаваемых через туннель за секунду.

Контрольная точка 5: Кроссворд

Решите кроссворд, вводя буквы в активные белые клетки. Номера соответствуют подсказкам ниже.



ПО ГОРИЗОНТАЛИ

2. Узкое место сети из-за чрезмерной нагрузки пользовательским трафиком (10)

4. Служебные данные инкапсуляции протокола, увеличивающие размер полезной нагрузки пакетов (12)

6. Выделенные серверы с низкой задержкой, оптимизированные для онлайн-матчей (7)

7. Специализированные серверы, настроенные для медиаконтента с высокой пропускной способностью (8)

8. Объём данных, передаваемых через туннель в секунду (8)

ПО ВЕРТИКАЛИ

1. Высокопроизводительный протокол, минимизирующий затраты на обработку полезной нагрузки (8)

3. Физическое географическое расстояние между клиентом и сервером (10)

5. Время круговой задержки пакета, измеряемое в миллисекундах (8)

Контрольная точка 5, альтернативный вариант: Доступные подсказки к кроссворду

Пользователи программ чтения с экрана и клавиатуры могут вводить ответы на кроссворд прямо в текстовые поля ниже.

ПО ГОРИЗОНТАЛИ

2 по горизонтали: Узкое место сети из-за чрезмерной нагрузки пользовательским трафиком (10 букв):

4 по горизонтали: Служебные данные инкапсуляции протокола, увеличивающие размер полезной нагрузки пакетов (12 букв):

6 по горизонтали: Выделенные серверы с низкой задержкой, оптимизированные для онлайн-матчей (7 букв):

7 по горизонтали: Специализированные серверы, настроенные для медиаконтента с высокой пропускной способностью (8 букв):

8 по горизонтали: Объём данных, передаваемых через туннель в секунду (8 букв):

ПО ВЕРТИКАЛИ

1 по вертикали: Высокопроизводительный протокол, минимизирующий затраты на обработку полезной нагрузки (8 букв):

3 по вертикали: Физическое географическое расстояние между клиентом и сервером (10 букв):

5 по вертикали: Время круговой задержки пакета, измеряемое в миллисекундах (8 букв):

Контрольная точка 6: Поиск скрытых слов

Найдите в сетке ниже 8 ключевых терминов. Слова могут идти по горизонтали, по вертикали или по диагонали.

К Д Х Ф П Е К П Ц Я Ч Ж Ф Ъ Ж
А Д А Ф Т Р У Е Ш Э З Ф М Х Ш
Е Р Ц Г Р Ю В Р З Ц А Ь Ы Л А
И А Х Я Г Ю Ю Е Н З Д К П Х М
Н Г О О Е Ч Т Д И У Е Ф И П Я
Я Р А С Й Ъ З А Щ В Р Ю Ц Е Ю
О Й Б И М О Я Ч И М Ж С У Р Р
Т А Ь В И О Я А Ю З К Э Т Е Ы
С В Щ Н Н Щ У Б С Ъ А Ш О Г И
С Ъ Г Э Г Щ М Х Б Ь Я Э П Р Ц
А И З Б Ы Т О Ч Н О С Т Ь У Ф
Р Ь К Т Д А Г М Ф Ы Ь Ь Н З Л
Й Ш С Т Р И М И Н Г Й З Б К Ж
К Н Ч Ц Ы Х Я Е Й Ж Ц Г А А О
У В Я П М Ъ Х Щ А Ц Ь М П П И

СПИСОК СЛОВ СЛОВАРЯ

ПЕРЕДАЧА ЗАДЕРЖКА ВАЙРГАРД РАССТОЯНИЕ СТРИМИНГ ГЕЙМИНГ ИЗБЫТОЧНОСТЬ ПЕРЕГРУЗКА

Контрольная точка 6, альтернативный вариант: Доступное сопоставление терминов

Сопоставьте каждый из 8 терминов из поиска слов с правильным определением, написав букву (A–H) на пустой строке.

ТЕРМИНЫ СЛОВАРЯ

A. ПЕРЕДАЧА

B. ЗАДЕРЖКА

C. ВАЙРГАРД

D. РАССТОЯНИЕ

E. СТРИМИНГ

F. ГЕЙМИНГ

G. ИЗБЫТОЧНОСТЬ

H. ПЕРЕГРУЗКА

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОЛЯ СОПОСТАВЛЕНИЯ

_____ 1. Время круговой задержки пакета, измеряемое в миллисекундах.

_____ 2. Физическое географическое расстояние между клиентом и сервером.

_____ 3. Узкое место сети из-за чрезмерной нагрузки пользовательским трафиком.

_____ 4. Выделенные серверы с низкой задержкой, оптимизированные для онлайн-матчей.

_____ 5. Служебные данные инкапсуляции протокола, увеличивающие размер полезной нагрузки пакетов.

_____ 6. Объём данных, передаваемых через туннель в секунду.

_____ 7. Высокопроизводительный протокол, минимизирующий затраты на обработку полезной нагрузки.

_____ 8. Специализированные серверы, настроенные для медиаконтента с высокой пропускной способностью.

Контрольная точка 7: Задание с перепутанными словами

Расставьте буквы ниже в правильном порядке, чтобы получить ключевые понятия и термины виртуальных частных сетей (VPN). Запишите ответы в предусмотренные поля.

1. ЧЕДПАЕАР
2. РВДАРАГЙ
3. ИТСМИГНР
4. ТНТБЧЬОСОИЗЫ
5. РЖААЕЗКД
6. ИТСЯНРАОЕС
7. ГНИГЕМЙ
8. КЕРАПГЕУЗР

Дополнительное задание: Думай быстро

ПО 3 ОТВЕТА В КАЖДОЙ КАТЕГОРИИ. ПОБЕЖДАЕТ ТОТ, КТО ПЕРВЫМ ЗАПОЛНИТ СПИСОК.

1	Занятия, для которых нужна высокая скорость			
2	VPN-сервисы, кроме CyberGhost			
3	Слова, связанные со скоростью			
4	Единицы измерения скорости интернета			
5	Кнопки или меню в VPN-приложении			
6	Страны, в которых вам нужны серверы CyberGhost			
7	Причины выбрать CyberGhost			
8	Факторы, которые могут замедлить VPN			
9	Игры или приложения, которым нужна низкая задержка			
10	То, что вы делаете, когда видео зависает			
11	Советы, как снизить пинг			
12	Приложения, которые вы использовали бы вместе с CyberGhost			
13	Способы проверить скорость интернета			
14	Слова о безопасности, которые вы узнали в этом рабочем листе			
15	То, что вы делаете в интернете каждый день			

Контрольная точка 8: Кейсы по VPN и сетям

Примените изученные понятия к реальным ситуациям ниже.

КЕЙС 1: ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ МЕДИА В ULTRA-HD

👷

Ситуация: Медиакомпания хочет передавать необработанные видеоматериалы в 4K с сервера в Лондоне в свой офис в Нью-Йорке.

Вопрос для обсуждения: Какой выбор сервера и протокола поможет избежать проблем с буферизацией?

КЕЙС 2: ЗАДЕРЖКА В ИГРАХ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

👷

Ситуация: Киберспортсмен-соревновательщик сталкивается с высоким пингом (120 мс) при игре на локальных серверах с включённым VPN.

Вопрос для обсуждения: Как игрок может снизить задержку до стандартных соревновательных пределов (<40 мс)?

Контрольная точка 9: Расшифруйте шифр

Сетевой инженер защищает каналы маршрутизации и клиентские туннели. Используйте ключ «буква–число» ниже, чтобы расшифровать сообщение, вписав соответствующие буквы в пустые места.

КЛЮЧ ШИФРОВАНИЯ «БУКВА В ЧИСЛО»

А=1 Б=2 В=3 Г=4 Д=5 Е=6 Ё=7 Ж=8 З=9 И=10 Й=11
К=12 Л=13 М=14 Н=15 О=16 П=17 Р=18 С=19 Т=20 У=21 Ф=22
Х=23 Ц=24 Ч=25 Ш=26 Щ=27 Ъ=28 Ы=29 Ь=30 Э=31 Ю=32 Я=33

2	29	19	20	18	29	6		17	18	16	20	16	12	16	13	29

19	15	10	8	1	32	20		17	16	20	6	18	10

19	12	16	18	16	19	20	10		3	17	15

Расшифрованное сообщение:

СОВЕТ: КАЖДОЕ ЧИСЛО ОБОЗНАЧАЕТ ПОЗИЦИЮ ЭТОЙ БУКВЫ В АЛФАВИТЕ (НАПРИМЕР, 1 = А, 2 = Б, 33 = Я).

Контрольная точка 10: Базовые вопросы о VPN (Часть A)

Просмотрите самые частые вопросы и ответы о виртуальных частных сетях (VPN) и туннелировании.

Q1: Насколько быстр CyberGhost?

CyberGhost запускает свои популярные серверные локации в сетях 10 Гбит/с с неограниченной пропускной способностью.

Q2: Замедляет ли CyberGhost интернет?

Все VPN добавляют некоторую задержку и накладные расходы; CyberGhost заявляет, что его сеть рассчитана на минимизацию потерь скорости.

Q3: Какой протокол самый быстрый?

WireGuard неизменно оказывается самым быстрым протоколом в тестах скорости, опережая OpenVPN и IKEv2.

Q4: Что такое пинг/задержка?

Пинг — это время (в мс), за которое данные доходят до сервера и возвращаются обратно. Чем ниже пинг, тем лучше для игр.

Q5: Влияет ли расстояние на скорость?

Да, подключение к более удалённому серверу увеличивает пинг и может снизить общую пропускную способность.

Контрольная точка 10: Базовые вопросы о VPN (Часть B)

Просмотрите самые частые вопросы и ответы о виртуальных частных сетях (VPN) и туннелировании.

Q6: Быстрее ли игровые серверы?

Серверы, оптимизированные для игр, настроены на низкий пинг и минимальные потери пакетов, а не на высокую пропускную способность.

Q7: Поддерживает ли он потоковый просмотр в 4K?

Да, потоковые серверы CyberGhost обеспечивают достаточную пропускную способность для стабильного воспроизведения в Ultra HD.

Q8: Почему у меня низкая скорость?

Низкая скорость может быть вызвана перегрузкой сервера, расстоянием, ограничением скорости провайдером или использованием протокола OpenVPN TCP.

Q9: Как проверить скорость VPN?

Вы можете использовать стандартные онлайн-инструменты проверки скорости, например Speedtest.net, с включённым VPN и без него.

Q10: Можно ли обойти ограничение скорости провайдером?

Да, если провайдер ограничивает скорость определённого трафика, например стриминга, CyberGhost шифрует ваши данные, чтобы обойти это ограничение. [1]

Контрольная точка 10: Продвинутые вопросы о VPN (Часть C)

Изучите продвинутые технические аспекты протоколов VPN-туннелирования, интеграции мобильных клиентов и корпоративного развёртывания.

Q1: Какова пропускная способность серверов CyberGhost?

Самые популярные серверные локации CyberGhost работают в сетях 10 Гбит/с, чтобы справляться с высоким трафиком.

Q2: Как MTU влияет на скорость?

MTU (Maximum Transmission Unit, максимальный размер передаваемого блока) определяет размер пакета; неверные значения MTU могут вызывать фрагментацию пакетов и снижение скорости. [7]

Q3: Работают ли виртуальные локации медленнее?

Виртуальные расположения направляют трафик физически через соседнюю страну, что может увеличить задержку по сравнению с физическими серверами.

Q4: Чем OpenVPN по TCP отличается от UDP?

UDP быстрее, потому что не требует подтверждения получения пакетов, а TCP стабильнее, но медленнее.

Q5: Повышает ли выделенный IP-адрес скорость?

Не напрямую: CyberGhost заявляет, что он не быстрее общего IP-адреса, но позволяет избежать лишних проверок. [5]

Контрольная точка 10: Продвинутые вопросы о VPN (Часть D)

Изучите продвинутые технические аспекты протоколов VPN-туннелирования, интеграции мобильных клиентов и корпоративного развёртывания.

Q6: Как нагрузка на сервер влияет на скорость?

Высокая нагрузка на сервер означает перегрузку, которая снижает пропускную способность для каждого пользователя. Если скорость падает, выберите менее загруженный сервер.

Q7: Что такое джиттер в тестах скорости?

Джиттер — это разброс задержки со временем. Низкий джиттер важен для плавных голосовых звонков и игр.

Q8: Ограничивает ли CyberGhost скорость торрентов?

Нет, серверы, оптимизированные для P2P, специально рассчитаны на высокоскоростную загрузку торрентов и файлов без ограничений.

Q9: Можно ли уменьшить накладные расходы протокола?

Да, переход на WireGuard уменьшает накладные расходы на заголовки шифрования по сравнению со стандартными протоколами OpenVPN.

Q10: Влияет ли процессор маршрутизатора на скорость?

Да, при работе VPN на роутере весь трафик шифрует его процессор. Медленные процессоры роутеров ограничивают скорость.

Часть 11: 10 реальных фактов и выводов о VPN

Ознакомьтесь с реальными фактами о скорости шифрования VPN, аудитах протоколов, мобильном подключении и корпоративной удалённой работе.

1. АНАЛИЗ VPN

WireGuard показывает самую высокую скорость и самую низкую задержку в тестах CyberGhost.

2. АНАЛИЗ VPN

Ближайшие серверы обычно вызывают меньшее падение скорости, чем удалённые.

3. АНАЛИЗ VPN

Подключение к удалённым серверам на других континентах значительно увеличивает задержку (пинг).

4. АНАЛИЗ VPN

Серверы, оптимизированные для стриминга, созданы для плавного воспроизведения видео высокого качества.

5. АНАЛИЗ VPN

Серверы, оптимизированные для игр, отдают приоритет низкому пингу и стабильной передаче пакетов. [4]

6. АНАЛИЗ VPN

OpenVPN UDP быстрее OpenVPN TCP благодаря меньшим издержкам на пакеты.

7. VPN: ВАЖНО ЗНАТЬ

В приложении есть специализированные серверы для стриминга, игр и загрузок. [6]

8. VPN: ВАЖНО ЗНАТЬ

Все популярные серверные локации CyberGhost работают в сетях 10 Гбит/с. [1]

9. VPN: ВАЖНО ЗНАТЬ

Ограничение скорости провайдером можно обойти, зашифровав трафик через VPN-туннель. [1]

10. АНАЛИЗ VPN

Медленный процессор устройства может ограничивать скорость шифрования VPN.

Технические ссылки и источники

Учебное пособие и интерактивные головоломки составлены на основе мировых технических стандартов, спецификаций и нормативных рамок.

НАУЧНЫЕ И ОТРАСЛЕВЫЕ ИСТОЧНИКИ

[1] CyberGhost VPN. (n.d.). Ultra-Fast VPN You Can Trust.
https://www.cyberghostvpn.com/features/fast-vpn

[2] CyberGhost VPN Support Center. (n.d.). Which VPN Protocols Do You Support?
https://support.cyberghostvpn.com/hc/en-us/articles/213983829-Which-VPN-Protocols-Do-You-Support

[3] CyberGhost VPN. (n.d.). VPN Encryption: How VPNs Help Secure Your Browsing.
https://www.cyberghostvpn.com/features/vpn-encryption

[4] CyberGhost VPN. (n.d.). Ultra-Fast VPN Servers in Over 100 Countries.
https://www.cyberghostvpn.com/vpn-server

[5] CyberGhost VPN. (n.d.). Dedicated IP VPN | Get a Secure Static IP Address.
https://www.cyberghostvpn.com/dedicated-ip-vpn

[6] CyberGhost VPN. (n.d.). VPN Free Trial: No Credit Card, No Hidden Fees.
https://www.cyberghostvpn.com/vpn-free-trial

[7] IETF. (2020). RFC 8899: Packetization Layer Path MTU Discovery for Datagram Transports.
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc8899

[8] IETF. (1999). RFC 2681: A Round-trip Delay Metric for IPPM.
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc2681

[9] IETF. (2002). RFC 3393: IP Packet Delay Variation Metric for IP Performance Metrics (IPPM).
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc3393

[10] WireGuard. (n.d.). Performance.
https://www.wireguard.com/performance/

[11] Rott, J. K. (2012). Intel® Advanced Encryption Standard Instructions (AES-NI).
https://www.intel.com/content/www/us/en/developer/articles/technical/advanced-encryption-standard-instructions-aes-ni.html

Ответы: контрольная точка 1 – вопросы с выбором ответа

1 **Вопрос 1** **Правильный ответ: A**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Какой протокол показывает самую высокую скорость в тестах? → WireGuard

2 **Вопрос 2** **Правильный ответ: A**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

С какой скоростью работают популярные серверные локации CyberGhost? → A) 10 Гбит/с

3 **Вопрос 3** **Правильный ответ: A**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Какой показатель отражает задержку при передаче пакета данных туда и обратно? → Задержка (пинг)

4 **Вопрос 4** **Правильный ответ: A**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Какие серверы специально оптимизированы для тестов стриминга? → A) Серверы для стриминга

5 **Вопрос 5** **Правильный ответ: A**

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Какой фактор сильнее всего негативно влияет на скорость удалённого доступа? → Физическое расстояние

Ответы: контрольная точка 2 – верно или неверно

6 Вопрос 6

Правильный ответ: Верно

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

WireGuard, как правило, обеспечивает более высокую пропускную способность, чем OpenVPN.

7 Вопрос 7

Правильный ответ: Неверно

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Подключение к серверу на другом континенте снижает задержку.

8 Вопрос 8

Правильный ответ: Верно

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

CyberGhost размещает специализированные высокоскоростные серверы для игр.

9 Вопрос 9

Правильный ответ: Верно

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Тесты скорости следует проводить в разное время, чтобы определить часы пиковой нагрузки.

10 Вопрос 10

Правильный ответ: Неверно

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

VPN может поднять вашу скорость выше максимума по тарифу вашего провайдера.

Ключи к словарю и критерии оценивания

Критерии оценивания для преподавателя: ставьте 1 балл за каждое верное сопоставление (всего 8 баллов) и за каждый контекстный термин (всего 6 баллов).

КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА 4: ОТВЕТЫ – СОПОСТАВЛЕНИЕ ПОНЯТИЙ

H 1. ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ	G 2. ЗАДЕРЖКА	F 3. WIREGUARD	B 4. РАССТОЯНИЕ
A 5. СТРИМИНГ	D 6. ИГРЫ	E 7. НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ	C 8. ПЕРЕГРУЗКА

КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА 3: ОТВЕТЫ – КЛЮЧЕВЫЕ ТЕРМИНЫ

1 ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ	2 ЛАТЕНТНОСТЬ	3 WIREGUARD	4 РАССТОЯНИЕ
5 СТРИМИНГ	6 ГЕЙМИНГ		

КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА 6, АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВАРИАНТ: ОТВЕТЫ – СОПОСТАВЛЕНИЕ СЛОВ

1 B – ЗАДЕРЖКА	2 D – РАССТОЯНИЕ	3 H – ПЕРЕГРУЗКА	4 F – ГЕЙМИНГ
5 G – ИЗБЫТОЧНОСТЬ	6 A – ПЕРЕДАЧА	7 C – ВАЙРГАРД	8 E – СТРИМИНГ

ЗАМЕТКИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ К ОБСУЖДЕНИЮ

Ключевые термины:
Проверьте, могут ли учащиеся своими словами объяснить ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ, ЗАДЕРЖКА и WIREGUARD и привести пример для каждого термина.

Кейсы:
Попросите учащихся обосновывать свои рекомендации фактами из рабочего листа, а не мнениями.

Оценка источников:
Попросите учащихся проверить хотя бы одно утверждение по источникам листа и обсудите, почему цифры, цены и правила со временем могут меняться.

Ключи к головоломкам и примечания для преподавателя

РЕШЕНИЕ К ПОИСКУ СЛОВ

К	Д	Х	Ф	П	Е	К	П	Ц	Я	Ч	Ж	Ф	Ъ	Ж
А	Д	А	Ф	Т	Р	У	Е	Ш	Э	З	Ф	М	Х	Ш
Е	Р	Ц	Г	Р	Ю	В	Р	З	Ц	А	Ь	Ы	Л	А
И	А	Х	Я	Г	Ю	Ю	Е	Н	З	Д	К	П	Х	М
Н	Г	О	О	Е	Ч	Т	Д	И	У	Е	Ф	И	П	Я
Я	Р	А	С	Й	Ъ	З	А	Щ	В	Р	Ю	Ц	Е	Ю
О	Й	Б	И	М	О	Я	Ч	И	М	Ж	С	У	Р	Р
Т	А	Ь	В	И	О	Я	А	Ю	З	К	Э	Т	Е	Ы
С	В	Щ	Н	Н	Щ	У	Б	С	Ъ	А	Ш	О	Г	И
С	Ъ	Г	Э	Г	Щ	М	Х	Б	Ь	Я	Э	П	Р	Ц
А	И	З	Б	Ы	Т	О	Ч	Н	О	С	Т	Ь	У	Ф
Р	Ь	К	Т	Д	А	Г	М	Ф	Ы	Ь	Ь	Н	З	Л
Й	Ш	С	Т	Р	И	М	И	Н	Г	Й	З	Б	К	Ж
К	Н	Ч	Ц	Ы	Х	Я	Е	Й	Ж	Ц	Г	А	А	О
У	В	Я	П	М	Ъ	Х	Щ	А	Ц	Ь	М	П	П	И

РЕШЕНИЕ КРОССВОРДА

														В
				П	Е	Р	Е	Г	Р	У	З	К	А	
									А				Й	
И	З	Б	Ы	Т	О	Ч	Н	О	С	Т	Ь		Р	
	А								С				Г	
	Д								Т				А	
Г	Е	Й	М	И	Н	Г			О				Р	
	Р								Я				Д	
	Ж		С	Т	Р	И	М	И	Н	Г				
	К								И					
	А				П	Е	Р	Е	Д	А	Ч	А		

РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ: РЕШЕНИЯ КРОССВОРДА

ПО ГОРИЗОНТАЛИ

2 по горизонтали: ПЕРЕГРУЗКА Узкое место сети из-за чрезмерной нагрузки пользовательским трафиком (10 букв)

4 по горизонтали: ИЗБЫТОЧНОСТЬ Служебные данные инкапсуляции протокола, увеличивающие размер полезной нагрузки пакетов (12 букв)

6 по горизонтали: ГЕЙМИНГ Выделенные серверы с низкой задержкой, оптимизированные для онлайн-матчей (7 букв)

7 по горизонтали: СТРИМИНГ Специализированные серверы, настроенные для медиаконтента с высокой пропускной способностью (8 букв)

8 по горизонтали: ПЕРЕДАЧА Объём данных, передаваемых через туннель в секунду (8 букв)

ПО ВЕРТИКАЛИ

1 по вертикали: ВАЙРГАРД Высокопроизводительный протокол, минимизирующий затраты на обработку полезной нагрузки (8 букв)

3 по вертикали: РАССТОЯНИЕ Физическое географическое расстояние между клиентом и сервером (10 букв)

5 по вертикали: ЗАДЕРЖКА Время круговой задержки пакета, измеряемое в миллисекундах (8 букв)

Ключ к словам-перевёртышам и шифру

Ключ для проверки заданий на расшифровку слов и «Секретного шифра».

КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ «СОБЕРИ СЛОВО»

1. ЧЕДПАЕАР — **ПЕРЕДАЧА**
2. РВДАРАГЙ — **ВАЙРГАРД**
3. ИТСМИГНР — **СТРИМИНГ**
4. ТНТБЧЬОСОИЗЫ — **ИЗБЫТОЧНОСТЬ**
5. РЖААЕЗКД — **ЗАДЕРЖКА**
6. ИТСЯНРАОЕС — **РАССТОЯНИЕ**
7. ГНИГЕМЙ — **ГЕЙМИНГ**
8. КЕРАПГЕУЗР — **ПЕРЕГРУЗКА**

КЛЮЧ К ЗАДАНИЮ С СЕКРЕТНЫМ ШИФРОМ

"БЫСТРЫЕ ПРОТОКОЛЫ СНИЖАЮТ ПОТЕРИ СКОРОСТИ ВПН"

Ответы к кейсам

A КЕЙС 1: ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ МЕДИА В ULTRA-HD

Решение для преподавателя

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНИВАНИЮ

В ответах студентов должны быть отражены следующие пункты:

- Анализ ситуации: медиакомпания хочет передавать необработанные видеоматериалы 4K с сервера в Лондоне в свой офис в Нью-Йорке.
- Рекомендуемая стратегия и решение: Им необходимо подключиться к серверу в Лондоне, оптимизированному для стриминга, по протоколу WireGuard для максимальной пропускной способности.

B КЕЙС 2: ЗАДЕРЖКА В ИГРАХ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

Решение для преподавателя

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНИВАНИЮ

В ответах студентов должны быть отражены следующие пункты:

- Анализ ситуации: киберспортсмен-профессионал замечает высокий пинг (120 мс) при игре на локальных серверах с включённым VPN.
- Рекомендуемая стратегия и решение: Игроку следует выбрать выделенный игровой сервер, ближайший к его физическому местоположению, и переключиться на WireGuard.