이름: _____ 날짜: _____ 점수: _____

속도 중심 최고의 VPN

다운로드 처리량, 물리적 지연 시간, 멀티스레드 프로토콜을 측정합니다.

속도 중심 최고의 VPN 학습 개요

학습자
학생 신분
네트워크 수비 트랙

보안
연결 상태
데이터 패킷 보호하기

켜짐
유출 방지
DNS 및 IPv6 유출 방지

환영합니다! 이 활동 자료집은 연결 속도 최적화를 안내합니다. WireGuard 및 NordLynx 프로토콜, 서버 근접성, 분할 터널링 설정, 멀티스레드 처리가 암호화 병목을 막는 방식을 살펴봅니다.

워크시트 체크포인트

- [ ] **파트 1-4: VPN과 네트워크 보안 구성을 익힙니다.**
- [ ] **파트 5-7: 십자말풀이와 단어 찾기 퍼즐을 풉니다.**
- [ ] **파트 8-9: 사례 연구와 암호 도전 과제를 풉니다.**
- [ ] **파트 10: 기초 및 심화 FAQ 페이지를 살펴봅니다.**
- [ ] **파트 11: 흥미로운 실제 사실 10가지를 살펴봅니다.**
- [ ] **보너스: 빠르게 생각하기 도전**

VPN.com 최고의 VPN 가이드 열기

URL: https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-speed/

나의 속도 VPN 학습 로드맵

- 여러 프로토콜에서 다운로드 및 업로드 속도 손실률을 측정합니다.
- 서버의 물리적 근접성을 평가해 지연 시간과 핑을 최적화하세요.
- WireGuard와 NordLynx로 멀티스레드 암호화 실행을 구성하세요.
- 암호화 표준을 조정하여 구형 하드웨어의 성능 부담을 줄입니다.
- 대역폭을 많이 쓰는 앱이 VPN 라우팅을 우회하도록 스플릿 터널링 규칙을 설정하세요.
- 표준 싱글 홉 터널과 MultiHop 터널의 성능 부하를 비교하세요.

속도 VPN 가이드 안내

객관식과 참/거짓 문제에 답하고, 단어 은행을 사용해 빈칸을 채우고, 정의를 연결하고, 십자말풀이와 단어 찾기 퍼즐을 푸세요. 지연 시간과 라우팅 최적화에 대한 지식을 적용해 보세요. 마지막으로 보너스 활동인 빠르게 생각하기를 해 보세요.

VPN 프로토콜과 네트워크 속도 (소개)

VPN 속도를 최대로 높이는 것은 프로토콜 효율, 서버 근접성, 하드웨어 활용도에 달려 있습니다. WireGuard나 NordLynx 같은 최신 프로토콜은 간결한 설계와 멀티코어 처리를 사용해 속도 손실을 줄입니다.

각 체크포인트를 주의 깊게 읽고 올바른 답을 선택하거나 쓰세요.

체크포인트 1: 객관식 도전

1 1. ExpressVPN이 속도를 위해 직접 개발한 독자 프로토콜은 무엇입니까?

- A) Lightway
- B) NordLynx
- C) OpenVPN
- D) WireGuard

2 2. 연결 지연 시간(핑)에 영향을 미치는 단일 요인 중 가장 큰 것은 무엇입니까?

- A) 서버와의 근접성
- B) 하드 드라이브 크기
- C) 운영 체제
- D) RAM 용량

3 3. WireGuard가 멀티코어 프로세서에서 OpenVPN보다 성능이 좋은 이유는 무엇입니까?

- A) 멀티스레드 실행
- B) 더 높은 데이터 암호화 키
- C) 이중 라우팅 계층
- D) 비공개 소스 코드베이스

4 4. 구형 PC와 신형 PC 모두에서 AES로 암호화된 VPN 트래픽을 속도 손실을 거의 없이 처리할 수 있게 해 주는 CPU 기능은 무엇입니까?

- A) AES-NI
- B) Double VPN
- C) TCP 모드
- D) 스왑 파일

5 5. NordVPN이 가장 빠른 연결을 위해 제공하는 WireGuard 기반 프로토콜은 무엇입니까?

- A) NordLynx
- B) Lightway
- C) Hydra
- D) Stealth

체크포인트 2: 참/거짓 도전

6 질문 6

6. NordLynx는 WireGuard 코드베이스를 바탕으로 직접 만든 NordVPN의 독자 프로토콜입니다.

○ 참 ○ 거짓

7 질문 7

7. OpenVPN은 멀티스레드 프로토콜이라 최신 하드웨어에서 WireGuard보다 확장성이 좋습니다.

○ 참 ○ 거짓

8 질문 8

8. 스플릿 터널링을 사용하면 사용자가 특정 앱의 트래픽을 암호화된 VPN 터널 밖으로 라우팅할 수 있습니다.

○ 참 ○ 거짓

9 질문 9

9. 서버 근접성은 연결 지연 시간(핑)에 영향을 주는 가장 큰 단일 요인입니다.

○ 참 ○ 거짓

10 질문 10

10. 더블 VPN 라우팅은 병렬 서버 체인을 활용하여 연결 속도를 높입니다.

○ 참 ○ 거짓

체크포인트 3: 핵심 용어 채우기

아래 각 문장을 읽고 단어 목록에서 알맞은 용어를 골라 빈칸을 채우세요.

1. 노드VPN 사용자가 속도 손실을 가장 줄이려면 _____ 프로토콜을 선택해야 합니다.

2. 익스프레스VPN은 먼 경로에서 성능을 최적화하기 위해 자체 개발한 _____ 프로토콜을 씁니다.

3. 물리적 _____ 이(가) 가까운 서버에 연결하면 어떤 설정보다 지연이 크게 줄어듭니다.

4. 대역폭이 큰 게임 클라이언트는 _____ 설정으로 제외할 수 있습니다.

5. 최신 프로토콜은 여러 CPU 코어에서 속도를 높이기 위해 _____ 처리를 사용합니다.

6. 이중 VPN 노드를 여러 번 거치면 암호화 _____ 이(가) 늘어나 속도가 떨어집니다.

어휘 단어 목록

거리 | 노드링스 | 라이트웨이 | 멀티스레드 | 멀티홉 | 분할 터널 | 속도 측정 | 오버헤드

여기에 답을 쓰세요:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

체크포인트 4: 핵심 개념 연결

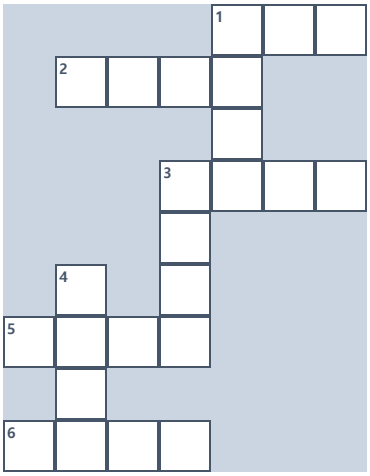
정의 연결하기

왼쪽의 각 어휘를 오른쪽의 알맞은 설명과 연결하고, 입력 칸에 해당하는 글자(A-H)를 쓰세요.

☐	**1. NordLynx**	**A**	암호화된 서버 노드 두 개를 거치는 라우팅.
☐	**2. LIGHTWAY**	**B**	WireGuard를 기반으로 한 NordVPN 속도 프로토콜.
☐	**3. 근접성**	**C**	멀티코어 CPU 처리 확장 방식.
☐	**4. 스플릿 터널**	**D**	암호화에 필요한 추가 CPU 작업.
☐	**5. 멀티스레드**	**E**	특정 앱은 VPN 암호화를 우회하게 합니다.
☐	**6. 오버헤드**	**F**	서버와의 가까운 거리, 낮은 핑에 중요합니다.
☐	**7. 처리량**	**G**	ExpressVPN의 자체 경량 프로토콜.
☐	**8. 멀티홉**	**H**	실제로 전송된 데이터량.

체크포인트 5: 십자말풀이

활성화된 흰색 칸에 글자를 입력해 십자말풀이를 푸세요. 숫자는 아래 열쇠에 해당합니다.



가로

1. 실제로 전송된 데이터의 양 (3)

2. 낮은 핑에 중요한 서버와의 가까운 거리 (4)

3. 연결이 얼마나 빠른지 재 보는 일 (4)

5. 서버가 처리하는 작업이 많아진 정도 (4)

6. 와이어가드를 기반으로 한 노드VPN 속도 프로토콜 (4)

세로

1. 일정 시간에 처리하는 데이터의 빠르기 (4)

3. 연결 속도가 떨어지는 현상 (4)

4. 암호화에 추가로 드는 CPU 작업량 (4)

체크포인트 5 대체 활동: 접근성을 고려한 십자말풀이 단서

화면 낭독기와 키보드 사용자는 아래 입력란에 십자말풀이 정답을 직접 입력할 수 있습니다.

가로

1 가로: 실제로 전송된 데이터의 양 (3 글자):

2 가로: 낮은 핑에 중요한 서버와의 가까운 거리 (4 글자):

3 가로: 연결이 얼마나 빠른지 재 보는 일 (4 글자):

5 가로: 서버가 처리하는 작업이 많아진 정도 (4 글자):

6 가로: 와이어가드를 기반으로 한 노드VPN 속도 프로토콜 (4 글자):

세로

1 세로: 일정 시간에 처리하는 데이터의 빠르기 (4 글자):

3 세로: 연결 속도가 떨어지는 현상 (4 글자):

4 세로: 암호화에 추가로 드는 CPU 작업량 (4 글자):

체크포인트 6: 숨은 단어 찾기

아래 격자에 숨어 있는 핵심 어휘 8개를 찾으세요. 단어는 가로, 세로, 대각선으로 배치될 수 있습니다.

라 인 소 다 서 노 하 크 드 주 저 도 타 밀 개
접 화 트 공 비 라 주 카 처 다 시 방 속 크 량
카 하 파 라 전 크 기 도 이 리 안 연 보 격 넷
타 저 바 스 처 다 트 인 청 술 속 기 처 연 스
색 도 다 험 넷 노 파 넷 측 번 오 도 공 거 버
공 속 비 자 리 드 기 서 버 전 관 번 공 측 격
결 아 소 템 도 링 하 벽 버 인 바 가 마 사 속
거 벽 넷 부 화 스 측 주 방 부 타 험 번 터 카
드 기 전 이 화 위 개 트 데 데 하 위 리 스 소
헤 주 트 사 템 격 연 호 시 바 색 카 도 헤 응
버 속 도 측 정 아 처 색 버 방 크 량 카 이 처
오 타 험 링 서 개 사 요 마 가 량 송 카 리 화
나 타 결 타 버 안 워 술 카 리 위 번 량 하 기
시 처 템 안 거 험 답 보 나 다 험 접 전 개 소
거 격 넷 리 리 소 스 차 이 저 마 버 시 링 드

어휘 단어 목록

노드링스 속도측정 서버거리 서버부하 속도저하 오버헤드 처리량 처리속도

체크포인트 6 대체 활동: 접근성을 고려한 어휘 연결

단어 찾기의 8개 어휘를 각각 알맞은 설명과 연결하고, 빈칸에 글자(A-H)를 쓰세요.

어휘 용어

- **A. 노드링스**
- **B. 속도측정**
- **C. 서버거리**
- **D. 서버부하**
- **E. 속도저하**
- **F. 오버헤드**
- **G. 처리량**
- **H. 처리속도**

정의 및 연결 항목

1. 일정 시간에 처리하는 데이터의 빠르기. ____
2. 암호화에 추가로 드는 CPU 작업량. ____
3. 연결이 얼마나 빠른지 재 보는 일. ____
4. 와이어가드를 기반으로 한 노드VPN 속도 프로토콜. ____
5. 서버가 처리하는 작업이 많아진 정도. ____
6. 연결 속도가 떨어지는 현상. ____
7. 낮은 핑에 중요한 서버와의 가까운 거리. ____
8. 실제로 전송된 데이터의 양. ____

체크포인트 7: 뒤섞인 단어 도전

아래 글자를 맞게 배열하여 이 워크시트의 핵심 개념을 알아내세요. 정답을 제공된 입력란에 쓰세요.

1. 링 노 스 드 _____
2. 서 거 리 버 _____
3. 하 속 저 도 _____
4. 리 량 처 _____
5. 정 속 측 도 _____
6. 부 하 서 버 _____
7. 헤 오 드 버 _____
8. 처 도 속 리 _____

보너스 활동: 빠르게 생각하기

각 범주마다 답을 3개씩 쓰세요. 목록을 가장 먼저 채운 사람이 이깁니다.

1	이 워크시트에서 기억하고 싶은 단어			
2	알고 있는 VPN 서비스			
3	개인정보 보호와 관련된 단어			
4	속도가 가장 중요한 활동			
5	VPN이 숨길 수 있는 것			
6	일상 속에서 빠른 것			
7	VPN이 막아 주지 못하는 위협			
8	VPN에 대한 오해			
9	연결을 더 빠르게 하는 요령			
10	VPN을 사용할 수 있는 기기			
11	속도를 측정하는 방법			
12	인터넷 서비스 제공업체가 볼 수 있는 것			
13	좋은 VPN 제공업체가 하는 약속			
14	VPN을 빠르게 만드는 것			
15	대역폭을 많이 잡아먹는 것			

체크포인트 8: VPN 속도 사례 연구

배운 개념을 적용하여 아래의 실제 시나리오를 해결하세요.

사례 연구 1: 지연 시간 최적화



상황: 한 온라인 게이머가 먼 나라의 노드로 연결된 구형 OpenVPN 연결을 사용하는 동안 경기 중 심한 랙과 높은 핑을 겪습니다.

토론 질문: 게이머는 연결 지연 시간을 즉시 줄이려면 어떤 설정을 바꿔야 합니까?

사례 연구 2: 선택적 암호화



상황: 한 원격 근무 직원이 회사 문서를 안전하게 열람해야 하지만, VPN 암호화의 연산 부담 때문에 화상 통화 앱의 품질이 떨어집니다.

토론 질문: 직원은 화상 통화 앱이 터널 밖에서 실행되도록 클라이언트를 어떻게 구성할 수 있습니까?

체크포인트 9: 암호 해독하기

네트워크 엔지니어는 라우팅 채널과 클라이언트 터널을 보호합니다. 아래의 자모-숫자 키를 사용해 해당하는 자모를 빈칸에 써서 메시지를 해독하세요.

자모-숫자 암호화 키

ㄱ=1 ㄲ=2 ㄴ=3 ㄷ=4 ㄸ=5 ㄹ=6 ㅁ=7 ㅂ=8 ㅃ=9 ㅅ=10
ㅆ=11 ㅇ=12 ㅈ=13 ㅉ=14 ㅊ=15 ㅋ=16 ㅌ=17 ㅍ=18 ㅎ=19 ㅏ=20
ㅐ=21 ㅑ=22 ㅒ=23 ㅓ=24 ㅔ=25 ㅕ=26 ㅖ=27 ㅗ=28 ㅘ=29 ㅙ=30
ㅚ=31 ㅛ=32 ㅜ=33 ㅝ=34 ㅞ=35 ㅟ=36 ㅠ=37 ㅡ=38 ㅢ=39 ㅣ=40

12	29	12	40	12	24	1	20	4	38		12	20	7	19	28	19	29

13	24	3	10	28	12		10	28	1	4	28

해독된 메시지:

팁: 각 숫자는 아래 키의 한글 자모 하나를 나타냅니다. 자모를 차례로 모아 글자를 만드세요(예: ㅂ+ㅗ = 보).

체크포인트 10: 기초 VPN FAQ (파트 A)

가상 사설망(VPN)과 터널링에 관해 가장 자주 묻는 질문과 답을 살펴보세요.

Q1: VPN은 왜 인터넷 속도에 영향을 주나요?

암호화 오버헤드와 VPN 서버까지의 거리가 연산 지연과 물리적 지연 시간을 더해 처리량을 떨어뜨립니다.

Q2: WireGuard 프로토콜이란 무엇인가요?

OpenVPN 및 IKEv2와 비교해 속도와 효율이 높은 현대적인 경량 VPN 프로토콜.

Q3: NordLynx란 무엇인가요?

WireGuard 코드베이스를 바탕으로 직접 구축한, 속도와 개인정보 보호에 최적화된 NordVPN의 독자 프로토콜.

Q4: 서버 거리는 속도에 어떤 영향을 주나요?

물리적 거리가 길어질수록 핑(지연 시간)이 늘어나 페이지 로딩 시간과 데이터 전송이 느려집니다.

Q5: 스플릿 터널링이란 무엇인가요?

대역폭을 많이 쓰는 앱은 ISP를 통해 직접 연결하고 나머지 앱은 VPN으로 보호하게 하는 기능.

체크포인트 10: 기초 VPN FAQ (파트 B)

가상 사설망(VPN)과 터널링에 관해 가장 자주 묻는 질문과 답을 살펴보세요.

Q6: AES-256과 ChaCha20 중 어느 쪽이 더 빠른가요?

ChaCha20은 일반적으로 모바일 기기와 라우터에서 더 빠르고, AES-256은 하드웨어 가속이 있는 PC에서 더 빠릅니다.

Q7: 포트 혼잡이란 무엇인가요?

너무 많은 사용자가 같은 서버 노드에 연결해 대역폭에 병목이 생기고 속도가 느려질 때.

Q8: VPN으로 속도를 높일 수 있나요?

ISP가 트래픽을 실제로 제한하고 있을 때(예: 스트리밍이나 토렌트 중)에만 해당합니다.

Q9: Double VPN은 속도에 어떤 영향을 주나요?

더블 VPN은 트래픽을 두 서버를 거쳐 보내 추가 암호화 부담이 생기고 속도 손실이 커집니다.

Q10: 핑은 무엇을 측정하나요?

데이터 패킷이 기기에서 서버까지 갔다가 돌아오는 데 걸리는 시간(밀리초)입니다.

체크포인트 10: 심화 VPN FAQ (파트 C)

VPN 터널링 프로토콜, 모바일 클라이언트 통합, 기업 배포의 고급 기술적 측면을 탐구합니다.

Q1: 멀티스레딩은 WireGuard 속도를 어떻게 높이나요?

OpenVPN과 달리 WireGuard는 멀티코어 프로세서 전반으로 확장되어, 암호화 연산이 단일 CPU 코어에서 병목이 되는 것을 막습니다.

Q2: ExpressVPN의 Lightway 프로토콜의 장점은 무엇인가요?

Lightway는 Rust로 다시 작성되었고 Cure53과 Praetorian의 감사를 받은 경량 프로토콜로, 빠른 연결을 위해 만들어졌습니다. [3]

Q3: AES-NI 명령어 지원은 VPN 속도에 어떤 영향을 주나요?

AES-NI를 지원하는 Intel과 AMD 칩은 암호화 계산을 대신 처리하므로 CPU 병목 없이 기가비트 VPN 속도를 낼 수 있습니다.

Q4: 장거리 VPN 경로에서 패킷 손실이 생기는 원인은 무엇인가요?

국제 통신사 네트워크의 혼잡이나 약한 서버 라우팅 경로로 인해 처리량이 느려지고 연결이 끊기는 현상.

Q5: MTU 조정은 VPN 단편화를 어떻게 막나요?

최대 전송 단위(MTU) 크기를 조정하면 데이터 패킷이 쪼개지는 것을 막아 처리 속도를 극대화할 수 있습니다.

체크포인트 10: 심화 VPN FAQ (파트 D)

VPN 터널링 프로토콜, 모바일 클라이언트 통합, 기업 배포의 고급 기술적 측면을 탐구합니다.

Q6: 모바일 속도에 IKEv2가 선호되는 이유는 무엇인가요?

IKEv2는 네트워크를 전환할 때 빠르게 재연결되므로 모바일 속도와 안정성에 이상적입니다.

Q7: UDP와 TCP의 성능 차이는 무엇인가요?

UDP는 패킷 수신 확인이 없어 지속적인 검증이 필요한 TCP보다 속도가 빠릅니다.

Q8: 10 Gbps 서버 카드는 VPN 속도를 어떻게 최적화하나요?

대규모 대역폭 통로를 제공하여 로컬 사용자 혼잡이 개별 속도를 떨어뜨리는 것을 막습니다.

Q9: 정책 기반 라우팅은 네트워크 속도를 어떻게 최적화하나요?

지연 시간에 민감한 기기(게임 콘솔)를 VPN 터널에서 제외하여 원래 속도를 유지함으로써.

Q10: 난독화 서버 연결의 오버헤드는 얼마나 되나요?

난독화는 VPN 패킷을 일반 HTTPS처럼 보이게 가리지만, 데이터 포장이 크게 늘어나 속도가 떨어집니다.

파트 11: 실제 VPN 사실 10가지와 시사점

VPN 암호화 속도, 프로토콜 감사, 모바일 연결, 기업의 원격 근무에 관한 실제 사실을 살펴보세요.

1. VPN 인사이트

WireGuard는 코드베이스가 작아 감사하기 쉬우며, 개발자들은 OpenVPN보다 훨씬 빠르다고 설명합니다. [1]

2. VPN 인사이트

NordLynx는 이중 NAT 시스템으로 빠른 연결을 위해 만들어진 NordVPN의 WireGuard 기반 프로토콜입니다. [2]

3. VPN 인사이트

가까운 VPN 서버에 연결하면 패킷이 이동하는 물리적 거리가 줄어 지연 시간이 최소화됩니다.

4. VPN 인사이트

스플릿 터널링은 게임과 동영상 스트림을 VPN 터널에서 제외해 대역폭을 최적화합니다. [5]

5. VPN 인사이트

IKEv2는 모바일 기기가 이동통신 데이터와 Wi-Fi 사이를 전환할 때 빠른 재연결 시간을 제공합니다.

6. VPN 인사이트

AES-NI 같은 하드웨어 가속 덕분에 최신 PC는 눈에 띄는 속도 저하 없이 암호화를 처리할 수 있습니다.

7. VPN 인사이트

UDP는 TCP보다 전송 오버헤드가 낮아 속도 면에서 선호되는 전송 프로토콜입니다.

8. VPN 인사이트

더블 VPN 구성은 트래픽을 두 서버를 거쳐 보내므로 지연 시간이 늘고 처리량이 줄어듭니다.

9. VPN 인사이트

서버 혼잡은 사용자 수가 노드의 CPU나 대역폭 용량을 초과할 때 발생합니다.

10. VPN 인사이트

VPN을 사용하면 ISP의 속도 제한을 우회할 수 있으며, 그 결과 동영상 스트리밍 속도가 가끔 더 빨라지기도 합니다.

기술 참고 자료 및 출처

이 학습 가이드와 인터랙티브 퍼즐은 전 세계 기술 표준, 사양, 규제 체계를 바탕으로 만들었습니다.

학술 및 업계 참고 자료

[1] WireGuard. (n.d.). WireGuard: fast, modern, secure VPN tunnel.
https://www.wireguard.com/

[2] NordVPN. (2026). NordLynx protocol for fast, secure VPN connections.
https://nordvpn.com/blog/nordlynx-protocol-wireguard/

[3] ExpressVPN. (2025). Lightway's Rust rewrite undergoes two security audits, by Cure53 and Praetorian.
https://www.expressvpn.com/blog/lightway-audits-cure53-praetorian/

[4] NordVPN. (2020). NordVPN's new 10Gbps servers raise the bar for speed.
https://nordvpn.com/blog/faster-10gbps-servers/

[5] NordVPN. (2026). What is VPN split tunneling and how can you use it?
https://nordvpn.com/features/split-tunneling/

답안: 체크포인트 1 – 객관식

1 **Lightway UDP** Lightway 프로토콜 정답: A

교사용 참고

Lightway는 낮은 지연 시간을 위해 설계된 ExpressVPN의 경량 고속 프로토콜입니다. 출처: ExpressVPN Lightway.

2 **근접성** 서버 정답: A

교사용 참고

서버 근접성은 패킷 전송 지연 시간에 영향을 주는 주요 변수입니다. 출처: ASUSWRT 가이드.

3 **멀티스레드** WIREGUARD 속도 정답: A

교사용 참고

WireGuard와 NordLynx는 멀티코어 프로세서를 활용해 속도를 효율적으로 확장합니다. 인용: NordVPN NordLynx.

4 **질문 4** 정답: A

교사용 참고

AES-NI가 있는 CPU는 AES 암호화를 하드웨어로 실행하므로 VPN 트래픽을 속도 손실을 거의 없이 암호화합니다.

5 **질문 5** 정답: A

교사용 참고

NordLynx는 WireGuard를 기반으로 속도에 초점을 맞춘 NordVPN 프로토콜입니다.

답안: 체크포인트 2 – 참 또는 거짓

6 **질문 6** 정답: 참

교사용 참고

NordLynx는 WireGuard 코드베이스를 바탕으로 직접 만든 NordVPN의 독자 프로토콜입니다.

7 **OpenVPN 지연 시간** 단일 스레드 정답: 거짓

교사용 참고

OpenVPN은 단일 스레드 처리 병목 때문에 더 느리게 실행됩니다. 인용: Lightway Protocol.

8 **스플릿 터널링** 제외 설정 정답: 참

교사용 참고

스플릿 터널링은 대역폭을 많이 쓰는 일부 앱에 대해 VPN 암호화를 우회합니다. 출처: 라우팅 설정.

9 **서버 근접성** 근접성 지연 시간 정답: 참

교사용 참고

서버 근접성은 패킷 전송 지연 시간에 영향을 주는 주요 변수입니다. 출처: 속도 측정 방법론.

10 **질문 10** 정답: 거짓

교사용 참고

Double VPN은 두 번째 서버 홉과 추가 암호화를 더하므로 지연 시간이 늘고 속도가 떨어집니다.

어휘 정답 및 채점 기준표

교사용 채점 기준: 정확하게 연결한 항목마다 1점(총 8점), 문맥 용어마다 1점(총 6점)을 줍니다.

체크포인트 4: 답안 – 개념 연결

B 1. NordLynx	G 2. LIGHTWAY	F 3. 근접성	E 4. 스플릿 터널
C 5. 멀티스레드	D 6. 오버헤드	H 7. 처리량	A 8. 멀티홉

체크포인트 3: 답안 – 핵심 용어

1 노드링스	2 라이트웨이	3 거리	4 분할 터널
5 멀티스레드	6 오버헤드		

체크포인트 6 대체 활동: 답안 – 단어 연결

1 H – 처리속도	2 F – 오버헤드	3 B – 속도측정	4 A – 노드링스
5 D – 서버부하	6 E – 속도저하	7 C – 서버거리	8 G – 처리량

교사를 위한 토론 참고

핵심 용어:
학생들이 NordLynx, LIGHTWAY, 근접성을 자신의 말로 설명하고 각각 예를 들 수 있는지 확인하세요.

사례 연구:
학생들이 의견이 아니라 워크시트의 사실을 근거로 권고안을 제시하게 하세요.

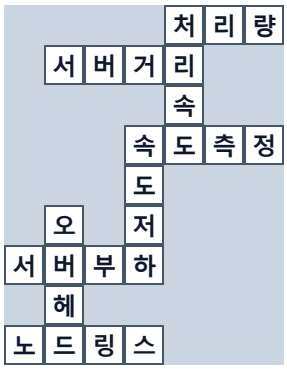
출처 평가:
학생들에게 워크시트의 참고 자료로 주장을 하나 이상 확인하게 하고, 수치·가격·규정이 시간이 지나면서 바뀔 수 있는 이유를 토론하게 하세요.

퍼즐 답안과 교사용 참고

단어 찾기 정답

라	인	소	다	서	노	하	크	드	주	저	도	타	밀	개
접	화	트	공	비	라	주	카	처	다	시	방	속	크	량
카	하	파	라	전	크	기	도	이	리	안	연	보	격	넷
타	저	바	스	처	다	트	인	청	술	속	기	처	연	스
색	도	다	험	넷	노	파	넷	측	번	오	도	공	거	버
공	속	비	자	리	드	기	서	버	전	관	번	공	측	격
결	아	소	템	도	링	하	벽	버	인	바	가	마	사	속
거	벽	넷	부	화	스	측	주	방	부	타	험	번	터	카
드	기	전	이	화	위	개	트	데	데	하	위	리	스	소
헤	주	트	사	템	격	연	호	시	바	색	카	도	헤	응
버	속	도	측	정	아	처	색	버	방	크	량	카	이	처
오	타	험	링	서	개	사	요	마	가	량	송	카	리	화
나	타	결	타	버	안	워	술	카	리	위	번	량	하	기
시	처	템	안	거	험	답	보	나	다	험	접	전	개	소
거	격	넷	리	리	소	스	차	이	저	마	버	시	링	드

십자말풀이 정답



십자말풀이 정답 교사용 안내

가로

1 가로: 처리량 실제로 전송된 데이터의 양 (3 글자)

2 가로: 서버거리 낮은 핑에 중요한 서버와의 가까운 거리 (4 글자)

3 가로: 속도측정 연결이 얼마나 빠른지 재 보는 일 (4 글자)

5 가로: 서버부하 서버가 처리하는 작업이 많아진 정도 (4 글자)

6 가로: 노드링스 와이어가드를 기반으로 한 노드VPN 속도 프로토콜 (4 글자)

세로

1 세로: 처리속도 일정 시간에 처리하는 데이터의 빠르기 (4 글자)

3 세로: 속도저하 연결 속도가 떨어지는 현상 (4 글자)

4 세로: 오버헤드 암호화에 추가로 드는 CPU 작업량 (4 글자)

뒤섞인 단어 및 암호 해독 답안

어휘 단어 맞추기 활동과 비밀 암호 도전의 채점 기준.

단어 맞추기 정답

1. 링노스드 — **노드링스**
2. 서거리버 — **서버거리**
3. 하속저도 — **속도저하**
4. 리량처 — **처리량**
5. 정속측도 — **속도측정**
6. 부하서버 — **서버부하**
7. 헤오드버 — **오버헤드**
8. 처도속리 — **처리속도**

비밀 암호 도전 정답

"와이어가드 암호화 전송 속도"

사례 연구 답안

A 사례 연구 1: 지연 시간 최적화

교사용 풀이

채점 기준

학생 답안에는 다음 사항이 포함되어야 합니다.

- 시나리오 분석: 한 온라인 게이머가 먼 나라의 노드를 경유하는 오래된 OpenVPN 연결을 쓰는 동안 경기 중에 심한 지연과 높은 핑을 겪습니다.
- 권장 전략 및 해결책: 게이머는 가까운 서버 노드로 바꾸고 연결 프로토콜을 OpenVPN에서 NordLynx 또는 WireGuard로 바꿔야 합니다.

B 사례 연구 2: 선택적 암호화

교사용 풀이

채점 기준

학생 답안에는 다음 사항이 포함되어야 합니다.

- 상황 분석: 한 원격 근무 직원이 회사 문서를 위해 안전한 브라우징이 필요하지만, VPN 암호화의 연산 부담 때문에 화상 통화 앱의 품질이 떨어지는 것을 발견합니다.
- 권장 전략 및 해결책: 직원은 VPN 클라이언트 설정에서 스플릿 터널링을 구성하고 화상 통화 애플리케이션을 우회 목록에 추가해야 합니다.