이름: _____ 날짜: _____ 점수: _____

ExpressVPN 보안

ExpressVPN의 보안 인프라, 자체 오픈 소스 Lightway 프로토콜, RAM 전용 TrustedServer 기술, 독립 보안 감사, Network Lock 킬 스위치를 평가합니다.

EXPRESSVPN 보안 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 ExpressVPN의 보안 기능을 안내합니다. 오픈 소스 프로토콜, RAM 전용 서버 노드, 암호, Network Lock 킬 스위치를 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/expressvpn/security/

나의 ExpressVPN 보안 학습 로드맵

- ExpressVPN 보안의 기술 아키텍처와 구성 규칙을 분석하세요.
- IP, DNS, WebRTC 트래픽 누출을 막도록 클라이언트 설정을 구성하세요.
- 맞춤 가격, 체험판, 성능 기능을 표준 모델과 비교하세요.

EXPRESSVPN 보안 가이드 안내

객관식과 참/거짓 문제에 답하고, 단어 은행을 사용해 빈칸을 채우고, 정의를 연결하고, 십자말풀이와 단어 찾기 퍼즐을 푸세요. 오픈 소스 프로토콜과 RAM 전용 서버 노드에 대한 지식을 적용해 보세요. 마지막으로 보너스 활동인 빠르게 생각하기를 해 보세요.

RAM 전용 서버 배열 및 오픈소스 연결 프로토콜

ExpressVPN은 로컬 로그를 막기 위해 RAM 전용 TrustedServer 기술을 사용하며, 자체 오픈 소스 Lightway 프로토콜과 Internet Kill Switch를 결합하여 종단 간 사용자 데이터 보안을 제공합니다.

(소개)

ExpressVPN은 로컬 로그를 막기 위해 RAM 전용 TrustedServer 기술을 사용하며, 자체 오픈 소스 Lightway 프로토콜과 Internet Kill Switch를 결합하여 종단 간 사용자 데이터 보안을 제공합니다.

각 체크포인트를 주의 깊게 읽고 올바른 답을 선택하거나 쓰세요.

체크포인트 1: 객관식 도전

1. 1. ExpressVPN의 맞춤형 오픈 소스 프로토콜은 무엇입니까?
   - A) Lightway
   - B) WireGuard
   - C) OpenVPN
   - D) Chameleon

2. 2. 휘발성 RAM에서만 실행되는 서버 기술은 무엇입니까?
   - A) TrustedServer
   - B) RAM-Core
   - C) SecureRAM
   - D) NoSpy 서버

3. 3. VPN 연결이 갑자기 끊어지면 어떻게 됩니까?
   - A) 킬 스위치가 트래픽을 차단함
   - B) 트래픽이 인터넷 서비스 제공업체로 누출됨
   - C) 시스템이 재부팅됨
   - D) 데이터의 암호화가 풀림

4. 4. ExpressVPN은 개인정보를 보호하기 위해 어디에 법인을 등록했습니까?
   - A) 영국령 버진아일랜드
   - B) 스위스
   - C) 파나마
   - D) 루마니아

5. 5. 기본적으로 사용되는 대칭 암호화 방식은 무엇입니까?
   - A) AES-256-GCM
   - B) Blowfish
   - C) DES-64
   - D) RC4

체크포인트 2: 참/거짓 도전

6 질문 6

6. TrustedServer 기술은 서버 로그를 하드 드라이브에 저장합니다.

○ 참 ○ 거짓

7 질문 7

7. ExpressVPN은 제3자 보안 감사를 받았습니다.

○ 참 ○ 거짓

8 질문 8

8. Lightway 프로토콜은 OpenVPN 코드베이스를 기반으로 만들어졌습니다.

○ 참 ○ 거짓

9 질문 9

9. 킬 스위치는 데스크톱 앱에서 기본적으로 켜져 있습니다.

○ 참 ○ 거짓

10 질문 10

10. ExpressVPN은 모든 서버에서 비공개 DNS를 운영합니다.

○ 참 ○ 거짓

체크포인트 3: 핵심 용어 채우기

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

1. ExpressVPN이 자체 개발한 고속 프로토콜은 _____ 입니다.
2. 데이터 보관을 막기 위해 서버 네트워크는 RAM 전용 노드인 _____ 에 의존합니다.
3. ExpressVPN의 킬 스위치는 예전에 Network _____ (이)라고 불렸습니다.
4. ExpressVPN은 영국령 _____ 의 법에 따라 등록되어 있습니다.
5. 데이터 페이로드는 강력한 대칭 암호인 _____ (으)로 보호됩니다.
6. 무로그 정책은 일류 업체들이 독립적으로 _____ 한 것입니다.

어휘 단어 목록

개인정보 유출 | 검증 | 네임서버 | 라이트웨이 | 버진아일랜드 | 잠금 | 트러스티드서버 | AES-256

여기에 답을 쓰세요:

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

체크포인트 4: VPN 및 네트워크 개념 연결

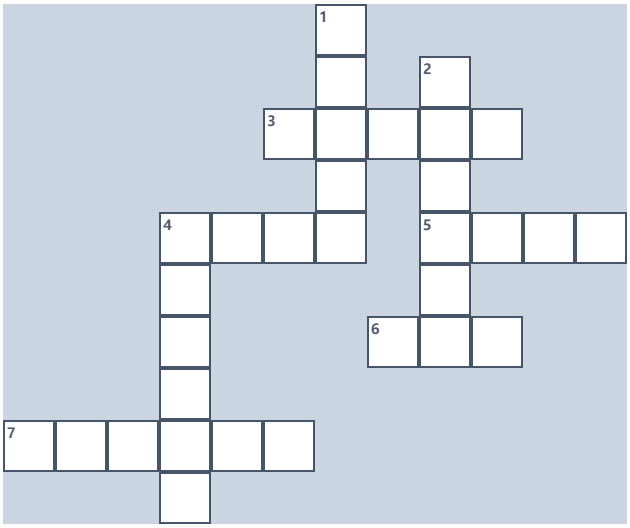
정의 연결하기

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

☐	**1. Lightway**	**A**	강력한 개인정보 보호를 제공하는 영국령 버진아일랜드 관할권
☐	**2. TrustedServer**	**B**	비공개 IP, DNS 또는 WebRTC 데이터의 의도치 않은 노출
☐	**3. 잠금**	**C**	도메인 네임 시스템 리졸버가 모든 서버 노드에서 비공개로 실행됩니다
☐	**4. 제도**	**D**	제3자 보안 업체의 독립적인 검증
☐	**5. AES-256**	**E**	디스크에 데이터가 저장되지 않도록 하는 RAM 전용 서버 구조
☐	**6. 감사됨**	**F**	킬 스위치의 예전 이름인 Network Lock의 마지막 단어
☐	**7. 누출**	**G**	ExpressVPN의 경량 오픈 소스 연결 프로토콜
☐	**8. DNS**	**H**	데이터 전송을 보호하는 대칭 암호화 표준

체크포인트 5: 십자말풀이

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



가로

3. 접속하는 사람이 본인이 맞는지 확인하는 일 (5)

4. 도메인 이름을 IP 주소로 바꿔 주는 서버로, ExpressVPN은 모든 서버에서 자체 운영함 (4)

5. 독립된 외부 보안 업체가 시스템과 정책이 안전한지 점검하는 일 (4)

6. 정보를 제3자가 읽을 수 없는 형태로 바꾸는 일 (3)

7. 개인 IP나 DNS 같은 데이터가 의도치 않게 외부에 노출되는 일 (6)

세로

1. 디스크 없이 램만 쓰기 때문에 재부팅하면 데이터가 모두 지워지는 서버 (5)

2. 개인 데이터가 함부로 수집되거나 공개되지 않도록 지키는 일 (6)

4. 통신망을 침입과 도청으로부터 지키는 일 (6)

체크포인트 5 대체 활동: 접근성을 고려한 십자말풀이 단서

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

가로

3 가로: 접속하는 사람이 본인이 맞는지 확인하는 일 (5 글자):

4 가로: 도메인 이름을 IP 주소로 바꿔 주는 서버로, ExpressVPN은 모든 서버에서 자체 운영함 (4 글자):

5 가로: 독립된 외부 보안 업체가 시스템과 정책이 안전한지 점검하는 일 (4 글자):

6 가로: 정보를 제3자가 읽을 수 없는 형태로 바꾸는 일 (3 글자):

7 가로: 개인 IP나 DNS 같은 데이터가 의도치 않게 외부에 노출되는 일 (6 글자):

세로

1 세로: 디스크 없이 램만 쓰기 때문에 재부팅하면 데이터가 모두 지워지는 서버 (5 글자):

2 세로: 개인 데이터가 함부로 수집되거나 공개되지 않도록 지키는 일 (6 글자):

4 세로: 통신망을 침입과 도청으로부터 지키는 일 (6 글자):

체크포인트 6: 숨은 단어 찾기

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

다 안 응 파 워 응 스 유 리 카 벽 결 송 넷 네
접 버 벽 라 스 차 다 험 보 터 연 트 증 카 타
다 서 번 트 호 리 번 보 이 안 하 접 인 카 마
험 용 램 나 네 용 메 기 정 램 감 전 험 요 다
개 전 인 타 인 개 검 비 임 접 색 사 서 접 벽
아 램 위 호 서 인 데 네 격 암 접 암 호 화 색
속 전 사 도 관 정 시 파 트 방 술 마 가 마 사
증 연 감 방 인 보 감 넷 색 워 템 터 카 공 비
인 용 카 호 번 유 밀 넷 속 결 크 네 밀 밀 개
자 격 관 템 스 출 버 사 관 속 전 보 크 험 바
용 개 인 정 보 보 호 청 차 리 임 주 안 사 네
사 램 청 서 터 트 증 차 밀 카 공 검 결 임 사
도 마 가 증 데 차 넷 나 카 전 카 보 서 트 호
차 격 개 비 파 호 험 램 리 보 공 버 소 하 나
나 공 송 번 결 템 색 속 인 위 템 험 자 번 출

어휘 단어 목록

보안감사 개인정보유출 네임서버 램전용서버 암호화 개인정보보호
네트워크보안 사용자인증

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. 보안감사
B. 개인정보유출
C. 네임서버
D. 램전용서버
E. 암호화
F. 개인정보보호
G. 네트워크보안
H. 사용자인증

정의 및 연결 항목
1. 통신망을 침입과 도청으로부터 지키는 일.
2. 디스크 없이 램만 쓰기 때문에 재부팅하면 데이터가 모두 지워지는 서버.
3. 접속하는 사람이 본인이 맞는지 확인하는 일.
4. 독립된 외부 보안 업체가 시스템과 정책이 안전한지 점검하는 일.
5. 도메인 이름을 IP 주소로 바꿔 주는 서버로, ExpressVPN은 모든 서버에서 자체 운영함.
6. 정보를 제3자가 읽을 수 없는 형태로 바꾸는 일.
7. 개인 IP나 DNS 같은 데이터가 의도치 않게 외부에 노출되는 일.
8. 개인 데이터가 함부로 수집되거나 공개되지 않도록 지키는 일.

체크포인트 7: 뒤섞인 단어 도전

아래 글자를 맞게 배열하여 핵심 가상 사설망(VPN) 개념과 용어를 알아내세요. 정답을 제공된 입력란에 쓰세요.

1. 감 보 사 안 _____
2. 네 서 버 임 _____
3. 화 호 암 _____
4. 안 크 워 보 네 트 _____
5. 보 정 출 개 유 인 _____
6. 서 램 용 버 전 _____
7. 보 개 보 호 정 인 _____
8. 증 사 자 인 용 _____

보너스 활동: 빠르게 생각하기

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

1	ExpressVPN에서 찾는 기능			
2	공용 Wi-Fi의 위협			
3	VPN 누출의 종류			
4	강력한 비밀번호를 만드는 방법			
5	VPN 앱의 버튼이나 메뉴			
6	매일 온라인에서 하는 일			
7	ExpressVPN을(를) 추천하고 싶은 사람			
8	개인정보 보호법이 강력하기로 알려진 나라			
9	알고 있는 VPN 프로토콜			
10	감사에서 확인할 수 있는 것			
11	ExpressVPN의 보안 기능			
12	VPN을 구매하기 전에 확인할 것			
13	추가 보안을 위해 켜는 설정			
14	암호화가 보호하는 것			
15	ExpressVPN이(가) 네트워크에서 숨길 수 있는 것			

체크포인트 8: VPN 및 네트워크 사례 연구

배운 개념을 적용하여 아래의 실제 시나리오를 해결하세요.

사례 연구 1: RAM 전용 보호 적용하기



상황: 한 정부 기관이 사용자 로그와 연결 기록을 추출하기 위해 ExpressVPN 서버를 압수합니다.

토론 질문: 서버에서 어떤 정보를 찾을 수 있으며, 그 이유는 무엇입니까?

사례 연구 2: 불안정한 Wi-Fi 연결 터널



상황: 한 원격 근무자가 문서를 편집하는 동안 몇 분마다 끊기는 공공 호텔 Wi-Fi를 사용하고 있습니다.

토론 질문: ExpressVPN은 연결이 끊어지는 동안 데이터가 누출되지 않도록 어떻게 보호합니까?

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

10	24	8	24		6	28	1	38	6	38	6		7	21	12	40	6

10	20	1	13	25

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: ExpressVPN은 어떤 암호화를 사용하나요?

ExpressVPN은 기본적으로 AES-256-GCM 대칭 암호화를 사용합니다.

Q2: Lightway 프로토콜이란 무엇인가요?

Lightway는 속도, 보안, 안정성을 위해 만들어진 ExpressVPN의 자체 프로토콜입니다.

Q3: ExpressVPN은 내 검색 기록을 로그로 남기나요?

아니요, ExpressVPN은 독립적인 감사를 받은 엄격한 로그 미보관 정책을 적용합니다.

Q4: Internet Kill Switch란 무엇인가요?

연결이 끊기면 인터넷 트래픽을 차단하는 ExpressVPN의 자체 킬 스위치입니다.

Q5: Lightway 프로토콜은 오픈소스인가요?

예, Lightway 프로토콜의 핵심 코드는 오픈 소스이며 GitHub에 있습니다. [9]

체크포인트 10: 기초 VPN FAQ (파트 B)

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

Q6: ExpressVPN은 자체 비공개 DNS를 운영하나요?

예, ExpressVPN은 모든 서버에서 자체 비공개 암호화 DNS를 운영합니다. [7]

Q7: TrustedServer 기술이란 무엇인가요?

운영체제와 앱이 휘발성 RAM 메모리에서만 실행되는 서버 구성입니다.

Q8: ExpressVPN은 감사를 받은 적이 있나요?

예, ExpressVPN은 PwC, Cure53, F-Secure 같은 기업의 감사를 받았습니다. [1]

Q9: ExpressVPN은 DNS 및 IPv6 누출로부터 보호하나요?

예, 인터넷 킬 스위치는 터널 밖의 IPv4, IPv6, DNS 트래픽을 차단합니다.

Q10: ExpressVPN은 어디에 있나요?

ExpressVPN은 영국령 버진아일랜드(BVI)에 설립되었습니다.

체크포인트 10: 심화 VPN FAQ (파트 C)

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

Q1: RAM 전용 아키텍처는 보안을 어떻게 강화하나요?

데이터는 하드 드라이브에 기록되지 않으며, 메모리에 있는 데이터는 서버 전원이 꺼질 때마다 지워집니다.

Q2: BVI 관할권이 개인정보 보호에 중요한 이유는 무엇인가요?

ExpressVPN은 BVI에 기반을 두고 있어 데이터 제출 요구는 BVI 법의 적용을 받습니다.

Q3: ExpressVPN은 전방 비밀성(perfect forward secrecy)을 지원하나요?

예, Lightway는 정기적으로 폐기되고 다시 생성되는 동적 키를 사용합니다.

Q4: Network Lock은 IP 누출을 어떻게 막나요?

VPN 연결이 끊길 때마다 시스템 수준에서 모든 트래픽을 차단합니다.

Q5: Lightway는 양자 공격으로부터 보호하나요?

예, Lightway는 NIST ML-KEM 표준을 사용한 양자 내성 보호를 제공합니다.

© VPN.com | ExpressVPN 보안 워크시트

체크포인트 10: 심화 VPN FAQ (파트 D)

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

Q6: 정부 기관이 Lightway 트래픽을 가로챌 수 있나요?

가로챌 수는 있지만 AES-256/ChaCha20 암호화 때문에 복호화할 수는 없습니다.

Q7: 비공개 DNS는 사용자의 검색 기록을 어떻게 보호하나요?

모든 DNS 쿼리를 암호화된 터널 안에서 처리하여 ISP의 모니터링을 막습니다.

Q8: Lightway Turbo는 어디에 사용되나요?

다중 레인 터널링으로 한 번에 더 많은 데이터를 보내 더 빠른 속도를 냅니다.

Q9: Lightway가 WireGuard보다 나은 점은 무엇인가요?

Lightway는 Wi-Fi에서 모바일로 전환하는 것과 같은 네트워크 전환을 끊김 없이 빠르게 처리하도록 자체 제작되었습니다.

Q10: 서버 소프트웨어는 얼마나 자주 재설치되나요?

TrustedServer를 사용하면 재부팅할 때마다 전체 소프트웨어 스택이 안전한 읽기 전용 이미지에서 다시 로드됩니다.

파트 11: 실제 VPN 사실 10가지와 시사점

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

1. VPN 인사이트

Lightway는 AES-256-GCM을 사용하며, 저전력 기기에서는 ChaCha20/Poly1305를 사용합니다. [6]

2. VPN 인사이트

TrustedServer 기술은 모든 서버 작업을 RAM에서 실행하도록 설계되었습니다. [4]

3. VPN 인사이트

영국령 버진아일랜드(BVI)가 회사 설립 관할 지역입니다. [8]

4. VPN 인사이트

Lightway는 C에서 Rust로 다시 작성되었고 Cure53과 Praetorian의 감사를 받았습니다. [3]

5. VPN 인사이트

Internet Kill Switch는 VPN이 끊기면 시스템 수준에서 트래픽을 차단합니다. [5]

6. VPN 인사이트

모든 DNS 질의는 비공개 암호화 DNS 서버를 통해 처리됩니다. [7]

7. VPN 인사이트

ExpressVPN은 20건이 넘는 독립적인 제3자 감사 결과를 공개했습니다. [1]

8. VPN 인사이트

이 서비스는 IP 주소, 인터넷 사용 기록, 트래픽 메타데이터를 기록하지 않습니다.

9. VPN 인사이트

동적 세션 키 교체로 완전 순방향 비밀성이 유지됩니다. [1]

10. VPN 인사이트

Lightway 프로토콜은 UDP와 TCP 전송 계층을 모두 지원합니다.

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] ExpressVPN. (n.d.). ExpressVPN Trust Center.
https://www.expressvpn.com/trust

[2] ExpressVPN. (n.d.). Lightway: A VPN Protocol by ExpressVPN.
https://www.expressvpn.com/lightway

[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] ExpressVPN. (n.d.). ExpressVPN TrustedServer Technology.
https://www.expressvpn.com/features/trustedserver

[5] ExpressVPN. (n.d.). VPN Kill Switch: What It Is & How ExpressVPN Keeps You Safe.
https://www.expressvpn.com/features/network-lock

[6] ExpressVPN. (n.d.). How Secure Is VPN Encryption?
https://www.expressvpn.com/what-is-vpn/vpn-encryption

[7] ExpressVPN. (n.d.). Get a VPN With Private DNS.
https://www.expressvpn.com/features/dns

[8] ExpressVPN. (n.d.). ExpressVPN Privacy Policy.
https://www.expressvpn.com/privacy-policy

[9] ExpressVPN. (n.d.). Lightway Rust Open Source Workspace [GitHub repository].
https://github.com/expressvpn/lightway

[10] Cure53. (2024). Audit-Report ExpressVPN Lightway Protocol 10.-11.2024.
https://cure53.de/pentest-report_expressvpn-lightway_2024.pdf

[11] National Institute of Standards and Technology. (2024). FIPS 203: Module-Lattice-Based Key-Encapsulation Mechanism Standard.
https://csrc.nist.gov/pubs/fips/203/final

[12] Nir, Y., & Langley, A. (2018). RFC 8439: ChaCha20 and Poly1305 for IETF Protocols.
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc8439

답안: 체크포인트 1 – 객관식

1 질문 1 정답: A

교사용 참고

ExpressVPN의 맞춤형 오픈 소스 프로토콜은 무엇입니까? → Lightway

2 질문 2 정답: A

교사용 참고

휘발성 RAM에서만 실행되는 서버 기술은 무엇입니까? → TrustedServer

3 질문 3 정답: A

교사용 참고

VPN 연결이 갑자기 끊어지면 어떻게 됩니까? → A) 킬 스위치가 트래픽을 차단함

4 질문 4 정답: A

교사용 참고

ExpressVPN은 개인정보를 보호하기 위해 어디에 법인을 등록했습니까? → 영국령 버진아일랜드

5 질문 5 정답: A

교사용 참고

기본적으로 사용되는 대칭 암호화 방식은 무엇입니까? → AES-256-GCM

답안: 체크포인트 2 – 참 또는 거짓

6 **질문 6** 정답: 거짓

교사용 참고

TrustedServer 기술은 서버 로그를 하드 드라이브에 저장합니다.

7 **질문 7** 정답: 참

교사용 참고

ExpressVPN은 제3자 보안 감사를 받았습니다.

8 **질문 8** 정답: 거짓

교사용 참고

Lightway 프로토콜은 OpenVPN 코드베이스를 기반으로 만들어졌습니다.

9 **질문 9** 정답: 참

교사용 참고

킬 스위치는 데스크톱 앱에서 기본적으로 켜져 있습니다.

10 **질문 10** 정답: 참

교사용 참고

ExpressVPN은 모든 서버에서 비공개 DNS를 운영합니다.

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

G 1. Lightway	E 2. TrustedServer	F 3. 잠금	A 4. 제도
H 5. AES-256	D 6. 감사됨	B 7. 누출	C 8. DNS

체크포인트 3: 답안 – 핵심 용어

1 라이트웨이	2 트러스티드서버	3 잠금	4 버진아일랜드
5 AES-256	6 검증		

체크포인트 6 대체 활동: 답안 – 단어 연결

1 G – 네트워크보안	2 D – 램전용서버	3 H – 사용자인증	4 A – 보안감사
5 C – 네임서버	6 E – 암호화	7 B – 개인정보유출	8 F – 개인정보보호

교사를 위한 토론 참고

핵심 용어:
학생들이 Lightway, TrustedServer, 잠금을 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

다	안	응	파	워	응	스	유	리	카	벽	결	송	넷	네
접	버	벽	라	스	차	다	험	보	터	연	트	증	카	타
다	서	번	트	호	리	번	보	이	안	하	접	인	카	마
험	용	램	나	네	용	메	기	정	램	감	전	험	요	다
개	전	인	타	인	개	검	비	임	접	색	사	서	접	벽
아	램	위	호	서	인	데	네	격	암	접	암	호	화	색
속	전	사	도	관	정	시	파	트	방	술	마	가	마	사
증	연	감	방	인	보	감	넷	색	워	템	터	카	공	비
인	용	카	호	번	유	밀	넷	속	결	크	네	밀	밀	개
자	격	관	템	스	출	버	사	관	속	전	보	크	험	바
용	개	인	정	보	보	호	청	차	리	임	주	안	사	네
사	램	청	서	터	트	증	차	밀	카	공	검	결	임	사
도	마	가	증	데	차	넷	나	카	전	카	보	서	트	호
차	격	개	비	파	호	험	램	리	보	공	버	소	하	나
나	공	송	번	결	템	색	속	인	위	템	험	자	번	출

십자말풀이 정답



십자말풀이 정답 교사용 안내

가로

3 가로: 사용자인증 접속하는 사람이 본인이 맞는지 확인하는 일 (5 글자)

4 가로: 네임서버 도메인 이름을 IP 주소로 바꿔 주는 서버로, ExpressVPN은 모든 서버에서 자체 운영함 (4 글자)

5 가로: 보안감사 독립된 외부 보안 업체가 시스템과 정책이 안전한지 점검하는 일 (4 글자)

6 가로: 암호화 정보를 제3자가 읽을 수 없는 형태로 바꾸는 일 (3 글자)

7 가로: 개인정보유출 개인 IP나 DNS 같은 데이터가 의도치 않게 외부에 노출되는 일 (6 글자)

세로

1 세로: 램전용서버 디스크 없이 램만 쓰기 때문에 재부팅하면 데이터가 모두 지워지는 서버 (5 글자)

2 세로: 개인정보보호 개인 데이터가 함부로 수집되거나 공개되지 않도록 지키는 일 (6 글자)

4 세로: 네트워크보안 통신망을 침입과 도청으로부터 지키는 일 (6 글자)

뒤섞인 단어 및 암호 해독 답안

어휘 단어 맞추기 활동과 비밀 암호 도전의 채점 기준.

단어 맞추기 정답

1. 감보사안 — **보안감사**
2. 네서버임 — **네임서버**
3. 화호암 — **암호화**
4. 안크워보네트 — **네트워크보안**
5. 보정출개유인 — **개인정보유출**
6. 서램용버전 — **램전용서버**
7. 보개보호정인 — **개인정보보호**
8. 증사자인용 — **사용자인증**

비밀 암호 도전 정답

"서버 로그를 매일 삭제"

사례 연구 답안

A 사례 연구 1: RAM 전용 보호 적용하기

교사용 풀이

채점 기준

학생 답안에는 다음 사항이 포함되어야 합니다.

- 상황 분석: 한 정부 기관이 사용자 로그와 연결 기록을 추출하기 위해 ExpressVPN 서버를 압수합니다.
- 권장 전략 및 해결책: 없습니다. ExpressVPN의 TrustedServer 기술은 전적으로 RAM에서 실행되므로 전원이 끊기면 모든 데이터가 즉시 삭제됩니다.

B 사례 연구 2: 불안정한 Wi-Fi 연결 터널

교사용 풀이

채점 기준

학생 답안에는 다음 사항이 포함되어야 합니다.

- 상황 분석: 한 원격 근무자가 문서를 편집하는 동안 몇 분마다 끊기는 호텔 공용 Wi-Fi를 사용하고 있습니다.
- 권장 전략 및 해결책: 인터넷 킬 스위치는 VPN 터널이 다시 만들어질 때까지 모든 인터넷 트래픽을 자동으로 차단합니다.