이름: _____ 날짜: _____ 점수: _____

Mullvad 리뷰

스웨덴의 Mullvad VPN, 계정 번호 익명성, 현금 우편 결제 처리, 디스크 없는 RAM 전용 휘발성 메모리 서버 아키텍처에 대한 기술 분석.

Mullvad 리뷰 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 Mullvad VPN 기술 리뷰를 안내합니다. 계정 번호 익명성, 스웨덴 관할권, 우편 현금 결제, 디스크 없는 RAM 전용 서버를 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/mullvad/

나의 Mullvad 학습 로드맵

- Mullvad 리뷰의 기술 아키텍처와 암호화 표준을 분석하세요.
- IP, DNS, WebRTC 트래픽 누출을 막도록 클라이언트 설정을 구성하세요.
- 독자 터널링 프로토콜을 표준 구현과 비교하세요.

Mullvad 리뷰 안내

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

계정 익명성 및 스웨덴 데이터 관할권(소개)

Mullvad는 가입에 이메일이 필요하지 않고 대신 무작위 16자리 계정 번호를 부여하는 개인정보 우선 VPN입니다. 익명의 우편 현금 결제를 지원하며 스웨덴 관할권 아래에서 디스크가 없는 RAM 전용 서버를 운영합니다.

각 체크포인트를 주의 깊게 읽고 올바른 답을 선택하거나 쓰세요.

체크포인트 1: 객관식 도전

1 1. Mullvad는 사용자 계정을 만들 때 어떤 고유 식별자를 사용합니까?

- A) 16자리 계정 번호
- B) 등록된 이메일
- C) 전화번호
- D) 사용자 이름과 비밀번호

2 2. Mullvad VPN은 어느 나라에 본사가 있고 어느 나라의 법을 따르나요?

- A) 스웨덴
- B) 스위스
- C) 루마니아
- D) 아이슬란드

3 3. Mullvad가 디스크 로그를 막기 위해 적용하는 시스템 전반의 서버 아키텍처는 무엇입니까?

- A) RAM 전용 디스크 없는 서버
- B) 암호화된 HDD
- C) 가상 클라우드 서버
- D) 공유 로컬 호스트

4 4. Mullvad는 결제 신원을 보호하기 위해 어떤 익명 결제 방법을 지원합니까?

- A) 우편 현금
- B) 은행 송금
- C) Apple Pay
- D) PayPal

5 5. Mullvad 계정 하나로 동시에 몇 대의 기기를 연결할 수 있나요?

- A) 기기 5대
- B) 무제한
- C) 기기 10대
- D) 기기 두 대

체크포인트 2: 참/거짓 도전

6 질문 6

6. Mullvad는 가입 시 개인 이메일 주소를 수집하거나 요구하지 않습니다.

○ 참 ○ 거짓

7 질문 7

7. Mullvad는 전적으로 스웨덴의 데이터 보호 관할권 아래에서 운영됩니다.

○ 참 ○ 거짓

8 질문 8

8. Mullvad 서버 하드웨어는 메타데이터 기록을 남기는 로컬 하드 드라이브에서 실행됩니다.

○ 참 ○ 거짓

9 질문 9

9. Mullvad는 최신 클라이언트 업데이트에서 기본 사용자 지정 포트 포워딩을 지원합니다.

○ 참 ○ 거짓

10 질문 10

10. Mullvad는 VPN 서버 인프라에 대해 독립적인 보안 감사를 받았습니다.

○ 참 ○ 거짓

체크포인트 3: 핵심 용어 채우기

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

1. Mullvad는 이메일 없이 무작위 _____ (으)로 계정을 등록합니다.

2. 회사는 예테보리에 본사를 두고 현지 법률을 준수하며 _____ 에서 운영됩니다.

3. Mullvad는 활성 메모리를 보호하기 위해 자체 제작한 디스크 없는 _____ 서버를 사용합니다.

4. 봉투에 넣어 우편으로 보내는 실물 _____ 을(를) 받아 익명 가입을 보호합니다.

5. Mullvad는 모든 지역에서 감사를 거친 엄격한 _____ 정책을 시행합니다.

6. 기본 _____ 터널 구성을 사용해 송신 속도를 최적화합니다.

어휘 단어 목록

계정 번호 | 무로그 | 스웨덴 | 오픈 소스 | 킬 스위치 | 현금 결제 | RAM 전용 | WireGuard

여기에 답을 쓰세요:

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

체크포인트 4: VPN 및 네트워크 개념 연결

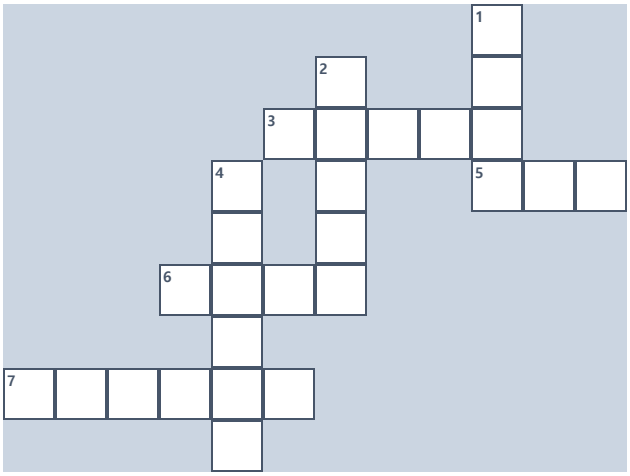
정의 연결하기

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

☐	**1. 계정 번호**	**A**	네트워크를 건너기 위해 패킷 페이로드를 캡슐화하는 것.
☐	**2. 스웨덴**	**B**	디스크 로그를 전혀 저장하지 않는 휘발성 메모리 서버 하드웨어.
☐	**3. RAM 전용**	**C**	스칸디나비아 기업의 관할권과 본사.
☐	**4. 현금 결제**	**D**	세션 정보를 저장하지 않는다는 점을 감사로 검증한 엄격한 정책.
☐	**5. 로그 없음**	**E**	연결이 끊길 때 접속을 차단하는 페일세이프 차단기.
☐	**6. WireGuard**	**F**	청구 신원을 보호하는 실물 현금 우편 옵션.
☐	**7. 킬 스위치**	**G**	최신 고속 오픈소스 터널링 프로토콜.
☐	**8. 터널링**	**H**	VPN 로그인에 사용하는 무작위로 생성된 숫자 문자열입니다.

체크포인트 5: 십자말풀이

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



가로

3. 인터넷에서 기기를 식별하는 고유한 숫자 주소 (5)

5. Mullvad의 본사와 법인이 있는 북유럽 국가 (3)

6. Mullvad에 로그인할 때 쓰는 무작위 16자리 번호 (4)

7. 통신망을 침입과 도청으로부터 지키는 일 (6)

세로

1. 누구나 코드를 읽고 검증할 수 있게 공개된 소프트웨어 방식 (4)

2. 저장되거나 전송되는 데이터가 유출되거나 훼손되지 않도록 지키는 일 (5)

4. 개인 데이터가 함부로 수집되거나 공개되지 않도록 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: 인터넷에서 기기를 식별하는 고유한 숫자 주소 (5 글자):

5 가로: Mullvad의 본사와 법인이 있는 북유럽 국가 (3 글자):

6 가로: Mullvad에 로그인할 때 쓰는 무작위 16자리 번호 (4 글자):

7 가로: 통신망을 침입과 도청으로부터 지키는 일 (6 글자):

세로

1 세로: 누구나 코드를 읽고 검증할 수 있게 공개된 소프트웨어 방식 (4 글자):

2 세로: 저장되거나 전송되는 데이터가 유출되거나 훼손되지 않도록 지키는 일 (5 글자):

4 세로: 개인 데이터가 함부로 수집되거나 공개되지 않도록 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	검	하	워	색	도	덴	스	타	비	접	결	방	네
개	소	암	라	메	카	다	리	계	넷	접	워	피	카	파
다	주	이	워	호	템	데	보	송	정	보	개	터	타	바
리	피	픈	나	트	인	소	술	호	픈	번	송	시	답	다
격	이	터	파	터	네	금	밀	계	개	제	호	서	속	암
자	아	관	기	버	트	이	데	험	밀	개	스	웨	덴	금
공	송	아	주	시	워	템	하	이	벽	용	바	가	마	사
결	웨	화	터	웨	크	방	금	메	터	넷	타	위	밀	인
제	카	기	이	데	보	방	공	속	트	보	번	번	격	험
결	시	메	도	네	안	사	스	공	송	정	호	리	바	답
금	개	인	정	보	보	호	카	스	오	요	아	픈	답	오
현	서	넷	워	피	차	데	타	위	현	속	사	소	픈	마
가	피	전	카	방	나	타	송	타	안	워	기	소	차	험
격	밀	하	기	리	픈	스	안	위	응	보	스	나	다	위
결	이	속	메	제	공	터	관	주	리	자	데	계	마	서

어휘 단어 목록

현금결제 데이터보호 스웨덴 계정번호 오픈소스 네트워크보안 개인정보보호 아이피주소

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. 현금결제
B. 데이터보호
C. 스웨덴
D. 계정번호
E. 오픈소스
F. 네트워크보안
G. 개인정보보호
H. 아이피주소

정의 및 연결 항목
1. 저장되거나 전송되는 데이터가 유출되거나 훼손되지 않도록 지키는 일.
2. Mullvad의 본사와 법인이 있는 북유럽 국가.
3. 누구나 코드를 읽고 검증할 수 있게 공개된 소프트웨어 방식.
4. 개인 데이터가 함부로 수집되거나 공개되지 않도록 지키는 일.
5. Mullvad에 로그인할 때 쓰는 무작위 16자리 번호.
6. 인터넷에서 기기를 식별하는 고유한 숫자 주소.
7. 통신망을 침입과 도청으로부터 지키는 일.
8. 우편으로 실물 현금을 보내 요금을 내는 익명 결제 방식.

체크포인트 7: 뒤섞인 단어 도전

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

1. 결 현 제 금 _____

2. 덴 웨 스 _____

3. 스 오 소 픈 _____

4. 호 보 정 보 개 인 _____

5. 터 호 데 보 이 _____

6. 번 호 계 정 _____

7. 보 네 크 안 워 트 _____

8. 소 아 피 주 이 _____

보너스 활동: 빠르게 생각하기

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

1	Mullvad을(를) 켜 둘 장소			
2	Mullvad을(를) 추천하고 싶은 사람			
3	VPN 앱의 버튼이나 메뉴			
4	킬 스위치가 도움이 되는 상황			
5	Mullvad 서버가 있었으면 하는 나라			
6	알고 있는 VPN 프로토콜			
7	Mullvad에서 찾는 기능			
8	Mullvad이(가) 네트워크에서 숨길 수 있는 것			
9	VPN을 구매하기 전에 확인할 것			
10	Mullvad 고객 지원에 할 질문			
11	매일 온라인에서 하는 일			
12	시청하는 스트리밍 서비스			
13	좋은 VPN 앱을 나타내는 단어			
14	이 워크시트에서 배운 보안 용어			
15	VPN 연결이 느리다는 신호			

체크포인트 8: VPN 및 네트워크 사례 연구

배운 개념을 적용하여 아래의 실제 시나리오를 해결하세요.

사례 연구 1: 계정 생성 시 익명성

👷

상황: 한 기자가 적대적인 국가에서 자신의 이메일이나 결제 정보로 추적할 수 없는 VPN 계정을 만들어야 합니다.

토론 질문: Mullvad의 계정 생성 및 우편 현금 결제 시스템이 사용자의 익명성을 어떻게 보호하는지 자세히 설명하세요.

사례 연구 2: 디스크 없는 서버 압수 시나리오

👷

상황: 현지 당국이 연결 기록과 사용자 IP 기록을 확보하기 위해 실제 Mullvad 서버 노드를 압수하려고 합니다.

토론 질문: 하드웨어를 압수해도 사용할 수 있는 연결 로그나 데이터 잔여물이 나오지 않는 이유를 설명하세요.

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	24	7	1	26	1	19	20	3		7	33	6	28	1	38

13	24	12	15	21	1	12	38	6

10	40	19	21	12	19	20	8	3	40	4	20

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: Mullvad 계정을 어떻게 만드나요?

이메일이나 개인 정보를 제공하지 않고 Mullvad 웹사이트에서 무작위 16자리 계정 번호를 생성합니다.

Q2: Mullvad VPN은 어디에 본사를 두고 있나요?

Mullvad는 스웨덴 예테보리에 본사를 두고 스웨덴 관할권 아래에서 운영됩니다.

Q3: Mullvad는 현금 결제를 받나요?

예, 익명으로 결제하려면 생성된 결제 토큰과 현금을 봉투에 넣어 스웨덴 사무실로 우편 발송할 수 있습니다.

Q4: 몇 대의 기기를 연결할 수 있나요?

Mullvad 계정 하나로 최대 5대의 기기를 동시에 연결할 수 있습니다. [6]

Q5: Mullvad 서버는 RAM 전용인가요?

예, Mullvad는 휘발성 RAM에서 실행되는 디스크 없는 서버 인프라를 사용하며, 데이터가 디스크에 저장되지 않도록 설계되었습니다.

체크포인트 10: 기초 VPN FAQ (파트 B)

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

Q6: Mullvad는 WireGuard를 지원하나요?

예, Mullvad는 일찍부터 WireGuard를 도입해 모든 서버에서 WireGuard 프로토콜을 기본으로 지원합니다.

Q7: 스플릿 터널링 기능이 있나요?

예, 클라이언트 앱이 Windows, macOS, Android, Linux에서 분할 터널링을 지원합니다. [9]

Q8: Mullvad의 가격 정책은 무엇인가요?

Mullvad는 요금제 기간에 관계없이 월 정액 5 EUR을 청구합니다(2026년 9월 기준). [1]

Q9: 킬 스위치가 있나요?

예, Mullvad에는 안전한 킬 스위치 역할을 하는 상시 작동형 내장 시스템 방화벽이 있습니다. [10]

Q10: Mullvad는 연결 로그를 보관하나요?

아니요, Mullvad는 독립적인 제3자 업체의 감사를 받은 엄격한 로그 미보관 정책을 적용합니다.

체크포인트 10: 심화 VPN FAQ (파트 C)

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

Q1: 스웨덴 관할권은 사용자 개인정보에 어떤 영향을 주나요?

스웨덴은 14 Eyes 동맹의 회원국이지만, 현지 법률은 VPN 기록 보관을 의무화하지 않으므로 넘겨줄 데이터가 없습니다.

Q2: Mullvad에서 WireGuard 키 관리는 어떻게 이루어지나요?

클라이언트는 로컬에서 공개 키/개인 키 쌍을 생성하고 핸드셰이크 중에 공개 키를 서버에 동적으로 등록합니다.

Q3: Mullvad가 포트 포워딩 지원을 없앤 이유는 무엇인가요?

Mullvad는 악성 서비스를 호스팅하는 데 악용되어 공유 IP가 블랙리스트에 오르자 2023년에 이를 제거했습니다. [2]

Q4: Mullvad의 인프라 감사는 어떻게 진행되나요?

Cure53, Radically Open Security, X41 D-Sec 같은 회사들이 Mullvad의 서버와 앱을 감사하며, 보고서는 공개됩니다.

Q5: Mullvad는 멀티홉 라우팅을 지원하나요?

예, 멀티 홉을 지원하므로 서로 다른 입구와 출구 서버 위치 두 곳을 거쳐 트래픽을 보낼 수 있습니다.

체크포인트 10: 심화 VPN FAQ (파트 D)

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

Q6: Mullvad는 IPv6 DNS 쿼리를 어떻게 처리하나요?

클라이언트는 모든 IPv6 트래픽을 암호화된 터널로 보내고 자체 비공개 DNS 리졸버를 사용하여 유출을 방지합니다.

Q7: 앱이 브리지 연결 모드를 지원하나요?

OpenVPN 브리지는 사라졌고, 이제 WireGuard를 Shadowsocks, QUIC 또는 LWO로 난독화할 수 있습니다.

Q8: 전원이 끊기면 서버 메모리는 어떻게 되나요?

서버에 디스크가 없고 RAM에서 실행되므로 전원이 꺼지면 모든 세션 키와 라우팅 데이터가 즉시 사라집니다.

Q9: Mullvad 클라이언트 애플리케이션은 재현 가능한 빌드인가요?

예, 버전 2025.2부터 Android 앱 빌드는 재현 가능하므로 사용자가 소스와 대조해 검증할 수 있습니다. [7]

Q10: Mullvad에는 광고 및 트래커 차단 기능이 있나요?

예, 앱에 광고 네트워크, 추적 스크립트, 알려진 악성코드 도메인을 차단하는 옵션이 있습니다.

파트 11: 실제 VPN 사실 10가지와 시사점

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

1. VPN 인사이트

Mullvad는 2009년 Amagicom AB가 설립했으며, 개인정보 보호에 중점을 둔 가장 오래된 VPN 서비스 중 하나입니다.

2. VPN 인사이트

스웨덴 경찰은 2023년 4월 영장을 가지고 예테보리 사무실을 수색했지만, 저장된 고객 데이터가 없어서 아무것도 가져가지 못했습니다. [4]

3. VPN 인사이트

Mullvad는 월 5 EUR의 단일 정액 요금을 유지하며 할인 행사나 연휴 할인을 하지 않습니다. [1]

4. VPN 인사이트

이 제공업체는 일부 물리 서버 노드를 직접 소유하고 (코로케이션), 나머지는 신뢰할 수 있는 데이터센터에서 임대합니다.

5. VPN 인사이트

Mullvad는 Tor Project와 협력하여 Mullvad Browser라는 자체 오픈소스 브라우저를 출시했습니다. [8]

6. VPN 인사이트

서버 목록에는 50개국 91개 도시에 566대의 서버가 표시됩니다 (2026년 9월 기준). [5]

7. VPN 인사이트

Shadowsocks 난독화는 WireGuard 트래픽을 감싸서 방화벽이 탐지하고 차단하기 더 어렵게 만듭니다.

8. VPN 인사이트

Mullvad는 디스크가 없는 서버 인프라를 완전하게 구현한 최초의 VPN 제공업체 중 하나였습니다.

9. VPN 인사이트

클라이언트는 커널 수준 라우팅 테이블을 사용하여 모든 트래픽을 보안 인터페이스로 보냅니다.

10. VPN 인사이트

처리 비용이 낮기 때문에 Monero 또는 Bitcoin으로 결제하면 10% 할인을 받습니다. [1]

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] Mullvad VPN. (n.d.). Pricing.
https://mullvad.net/en/pricing

[2] Mullvad VPN. (2023). Removing the support for forwarded ports.
https://mullvad.net/en/blog/removing-the-support-for-forwarded-ports

[3] Mullvad VPN. (2024). Fourth Infrastructure audit completed by Cure53.
https://mullvad.net/en/blog/fourth-infrastructure-audit-completed-by-cure53

[4] Mullvad VPN. (2023). Mullvad VPN was subject to a search warrant. Customer data not compromised.
https://mullvad.net/en/blog/mullvad-vpn-was-subject-to-a-search-warrant-customer-data-not-compromised

[5] Mullvad VPN. (n.d.). Servers.
https://mullvad.net/en/servers

[6] Mullvad VPN. (n.d.). Mullvad help center.
https://mullvad.net/en/help/faq

[7] Mullvad VPN. (2025). Reproducible Builds: Verify our Android app builds bit-for-bit.
https://mullvad.net/en/blog/reproducible-builds-verify-our-android-app-builds-bit-for-bit

[8] The Tor Project. (2023). We've teamed up with Mullvad VPN to launch the Mullvad Browser.
https://blog.torproject.org/releasing-mullvad-browser/

[9] Mullvad VPN. (n.d.). Split tunneling with the Mullvad app.
https://mullvad.net/en/help/split-tunneling-with-the-mullvad-app

[10] Mullvad VPN. (n.d.). Using the Mullvad VPN app.
https://mullvad.net/en/help/using-mullvad-vpn-app

[11] Mullvad VPN. (n.d.). Swedish legislation relevant to us as a VPN provider.
https://mullvad.net/en/help/swedish-legislation

[12] Mullvad VPN. (n.d.). Using Mullvad VPN in restrictive locations.
https://mullvad.net/en/help/connecting-to-mullvad-vpn-from-restrictive-locations

답안: 체크포인트 1 – 객관식

1 질문 1 정답: A

교사용 참고

Mullvad는 사용자 계정을 만들 때 어떤 고유 식별자를 사용합니까? → 16자리 계정 번호

2 질문 2 정답: A

교사용 참고

Mullvad VPN은 어느 나라에 본사가 있고 어느 나라의 법을 따르나요? → 스웨덴

3 질문 3 정답: A

교사용 참고

Mullvad가 디스크 로그를 막기 위해 적용하는 시스템 전반의 서버 아키텍처는 무엇입니까? → RAM 전용 디스크 없는 서버

4 질문 4 정답: A

교사용 참고

Mullvad는 결제 신원을 보호하기 위해 어떤 익명 결제 방법을 지원합니까? → 우편 현금

5 질문 5 정답: A

교사용 참고

Mullvad 계정 하나로 동시에 몇 대의 기기를 연결할 수 있나요? → 기기 5대

답안: 체크포인트 2 – 참 또는 거짓

6 질문 6 — 정답: 참

교사용 참고

Mullvad는 가입 시 개인 이메일 주소를 수집하거나 요구하지 않습니다.

7 질문 7 — 정답: 참

교사용 참고

Mullvad는 전적으로 스웨덴의 데이터 보호 관할권 아래에서 운영됩니다.

8 질문 8 — 정답: 거짓

교사용 참고

거짓: 모든 Mullvad VPN 서버는 디스크 없이 RAM에서 실행되므로 로컬 드라이브에는 아무것도 기록되지 않습니다.

9 질문 9 — 정답: 거짓

교사용 참고

거짓: Mullvad는 이 기능이 악용되어 2023년에 포트 포워딩을 없앴습니다.

10 질문 10 — 정답: 참

교사용 참고

참: Cure53, Radically Open Security 등이 Mullvad의 VPN 인프라를 감사했습니다. [6]

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

H 1. 계정 번호	C 2. 스웨덴	B 3. RAM 전용	F 4. 현금 결제
D 5. 로그 없음	G 6. WireGuard	E 7. 킬 스위치	A 8. 터널링

체크포인트 3: 답안 – 핵심 용어

1 계정 번호	2 스웨덴	3 RAM 전용	4 현금 결제
5 무로그	6 WireGuard		

체크포인트 6 대체 활동: 답안 – 단어 연결

1 B – 데이터보호	2 C – 스웨덴	3 E – 오픈소스	4 G – 개인정보보호
5 D – 계정번호	6 H – 아이피주소	7 F – 네트워크보안	8 A – 현금결제

교사를 위한 토론 참고

핵심 용어:
학생들이 계정 번호, 스웨덴, RAM 전용을 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	검	하	워	색	도	덴	스	타	비	접	결	방	네
개	소	암	라	메	카	다	리	계	넷	접	워	피	카	파
다	주	이	워	호	템	데	보	송	정	보	개	터	타	바
리	피	픈	나	트	인	소	술	호	픈	번	송	시	답	다
격	이	터	파	터	네	금	밀	계	개	제	호	서	속	암
자	아	관	기	버	트	이	데	험	밀	개	스	웨	덴	금
공	송	아	주	시	워	템	하	이	벽	용	바	가	마	사
결	웨	화	터	웨	크	방	금	메	터	넷	타	위	밀	인
제	카	기	이	데	보	방	공	속	트	보	번	번	격	험
결	시	메	도	네	안	사	스	공	송	정	호	리	바	답
금	개	인	정	보	보	호	카	스	오	요	아	픈	답	오
현	서	넷	워	피	차	데	타	위	현	속	사	소	픈	마
가	피	전	카	방	나	타	송	타	안	워	기	소	차	험
격	밀	하	기	리	픈	스	안	위	응	보	스	나	다	위
결	이	속	메	제	공	터	관	주	리	자	데	계	마	서

십자말풀이 정답



십자말풀이 정답 교사용 안내

가로

3 가로: 아이피주소 인터넷에서 기기를 식별하는 고유한 숫자 주소 (5 글자)

5 가로: 스웨덴 Mullvad의 본사와 법인이 있는 북유럽 국가 (3 글자)

6 가로: 계정번호 Mullvad에 로그인할 때 쓰는 무작위 16자리 번호 (4 글자)

7 가로: 네트워크보안 통신망을 침입과 도청으로부터 지키는 일 (6 글자)

세로

1 세로: 오픈소스 누구나 코드를 읽고 검증할 수 있게 공개된 소프트웨어 방식 (4 글자)

2 세로: 데이터보호 저장되거나 전송되는 데이터가 유출되거나 훼손되지 않도록 지키는 일 (5 글자)

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

뒤섞인 단어 및 암호 해독 답안

어휘 단어 맞추기 활동과 비밀 암호 도전의 채점 기준.

단어 맞추기 정답

1. 결현제금 — **현금결제**
2. 덴웨스 — **스웨덴**
3. 스오소픈 — **오픈소스**
4. 호보정보개인 — **개인정보보호**
5. 터호데보이 — **데이터보호**
6. 번호계정 — **계정번호**
7. 보네크안워트 — **네트워크보안**
8. 소아피주이 — **아이피주소**

비밀 암호 도전 정답

"엄격한 무로그 정책을 시행합니다"

사례 연구 답안

A 사례 연구 1: 계정 생성 시 익명성

교사용 풀이

채점 기준

학생 답안에는 다음 사항이 포함되어야 합니다.

- 상황 분석: 한 기자가 적대적인 국가에서 자신의 이메일이나 결제 자격 증명으로 추적할 수 없는 VPN 계정을 만들어야 합니다.
- 권장 전략 및 해결책: 채점 안내: 16자리 계정 ID를 생성하면 개인 신원 정보가 모두 사라지고, 현금을 우편으로 보내면 전자 결제 흔적이 남지 않는다고 설명합니다.

B 사례 연구 2: 디스크 없는 서버 압수 시나리오

교사용 풀이

채점 기준

학생 답안에는 다음 사항이 포함되어야 합니다.

- 시나리오 분석: 현지 당국이 연결 기록과 사용자 IP 기록을 확보하려고 Mullvad의 물리 서버 노드를 압수하려고 합니다.
- 권장 전략 및 해결책: 채점 안내: Mullvad의 RAM 전용 서버는 설정이나 로그를 디스크에 저장하지 않으므로 전원을 뽑으면 모든 휘발성 메모리가 즉시 삭제된다고 설명합니다.