이름: _____ 날짜: _____ 점수: _____

Manjaro Linux용 최고의 VPN

Manjaro 배포판에 보안 VPN 클라이언트와 pacman AUR 패키지를 배포합니다.

Manjaro Linux VPN 설정 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 Manjaro Linux VPN 설정을 안내합니다. AUR 패키지, yay 명령 옵션, systemd-resolved DNS 설정, resolvectl 링크 문제 해결을 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-linux/manjaro/

나의 Manjaro Linux VPN 학습 로드맵

- 명령줄 인터페이스 유틸리티로 안전한 VPN 연결을 구성하세요.
- 암호화되지 않은 공용 트래픽이 새어 나가지 않도록 방화벽 규칙을 만드세요.
- DNS 확인 충돌을 진단하고 안전한 네임서버를 적용하세요.

Manjaro Linux VPN 설정 안내

객관식과 참/거짓 문제에 답하고, 단어 은행을 사용해 빈칸을 채우고, 정의를 연결하고, 십자말풀이와 단어 찾기 퍼즐을 푸세요. pacman AUR 패키지와 resolvectl DNS에 대한 지식을 적용해 보세요. 마지막으로 보너스 활동인 빠르게 생각하기를 해 보세요.

Arch 사용자 저장소 및 동적 네임서버 관리(소개)

Manjaro Linux에 VPN 클라이언트 소프트웨어를 배포하려면 yay를 통한 AUR 저장소 활용, DNS 조회 유출을 막기 위한 systemd-resolved 관리, Manjaro Settings Manager로 설정된 방화벽 충돌 처리가 필요합니다.

각 체크포인트를 주의 깊게 읽고 올바른 답을 선택하거나 쓰세요.

체크포인트 1: 객관식 도전

1. 1. Manjaro에서 사용할 수 있는, WireGuard 기반 NordVPN 프로토콜은 무엇입니까?
   - A. NordLynx
   - B. Lightway
   - C. Stealth
   - D. Hydra

2. 2. Manjaro 사용자가 설치할 수 있는 인기 서드파티 AUR 헬퍼는 무엇입니까?
   - A. yay
   - B. pacman
   - C. dnf
   - D. apt

3. 3. 공식 리눅스 앱이 오픈 소스 GTK 앱인 제공업체는 어디입니까?
   - A. ExpressVPN
   - B. ProtonVPN
   - C. Surfshark
   - D. NordVPN

4. 4. 네이티브 6.x 커널을 지원해 Manjaro에서 권장되는 프로토콜은 무엇입니까?
   - A. OpenVPN
   - B. WireGuard
   - C. Lightway
   - D. L2TP

5. 5. Manjaro에서 NordVPN의 systemd 데몬의 시작 서비스 이름은 무엇입니까?
   - A. nordvpn.service
   - B. nordvpnd
   - C. protonvpn-cli
   - D. mullvad-daemon

체크포인트 2: 참/거짓 도전

6 질문 6

6. NordVPN의 로그 미보관 정책은 Deloitte가 독립적으로 감사했습니다.

○ 참 ○ 거짓

7 질문 7

7. ExpressVPN의 리눅스 앱은 그래픽 인터페이스 없이 명령줄만 지원합니다.

○ 참 ○ 거짓

8 질문 8

8. WireGuard는 리눅스 커널 안에서 실행되고, OpenVPN은 사용자 공간에서 실행됩니다.

○ 참 ○ 거짓

9 질문 9

9. Mullvad VPN은 기간 할인이나 장기 계약 없이 월 €5의 정액 요금을 제공합니다.

○ 참 ○ 거짓

10 질문 10

10. 킬 스위치 때문에 접속이 막혔을 때 iptables 규칙을 초기화하는 명령은 'sudo systemctl stop ufw'입니다.

○ 참 ○ 거짓

체크포인트 3: 핵심 용어 채우기

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

1. 만자로 사용자는 서드파티 AUR 헬퍼 도구인 _____ 을(를) 설치합니다.
2. nordvpn-bin 같은 VPN 패키지는 커뮤니티가 관리하는 _____ 에서 받아옵니다.
3. 동적 이름 캐싱은 systemd 데몬이 _____ 서비스로 처리합니다.
4. DNS 서버는 시스템 _____ 파일을 직접 편집해 수동으로 설정할 수 있습니다.
5. VPN 클라이언트가 방화벽 규칙을 남겨 두면 _____ (으)로 비울 수 있습니다.
6. _____ 프로토콜을 실행하면 가벼운 연결 인터페이스가 만들어집니다.

어휘 단어 목록

아치 리눅스 | 와이어가드 | 터널 장치 | 팩맨 헬퍼 | AUR 저장소 | iptables 초기화 | resolv.conf | systemd-resolved

여기에 답을 쓰세요:

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

체크포인트 4: VPN 및 네트워크 개념 연결

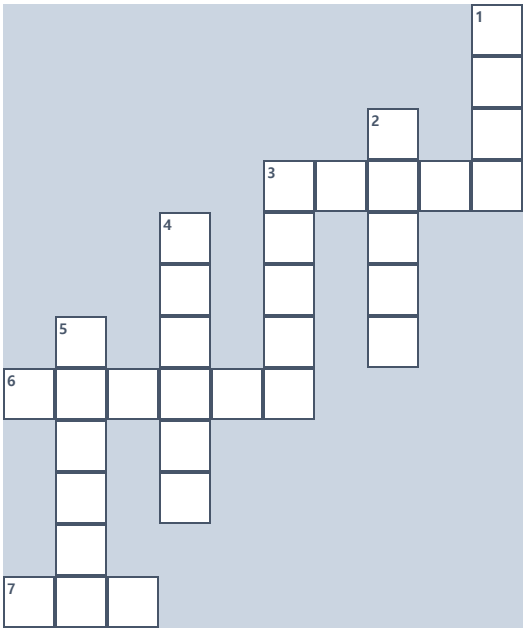
정의 연결하기

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

☐	**1. pacman 헬퍼**	**A**	암호화된 트래픽을 라우팅하는 가상 점대점 네트워크 어댑터(tun0) 입니다.
☐	**2. AUR 저장소**	**B**	동적 네트워크 이름 확인 캐싱을 관리하는 systemd 서비스.
☐	**3. systemd-resolved**	**C**	패키지를 빌드하는 데 쓰는 AUR 도우미 명령 유틸리티(yay 등).
☐	**4. resolvconf**	**D**	Arch 기반 시스템에서 쓰는 표준 명령어 패키지 관리자(pacman).
☐	**5. iptables 킬 스위치**	**E**	최신 커널에서 네이티브로 실행되는 WireGuard 커널 모듈 드라이버.
☐	**6. WireGuard 바이너리**	**F**	라우팅 차단을 해제하는 데 사용하는 방화벽 명령어(iptables -F 등).
☐	**7. 터널 장치**	**G**	서드파티 클라이언트의 빌드 레시피가 들어 있는 Arch User Repository입니다.
☐	**8. pacman 바이너리**	**H**	기본 DNS 서버를 등록하는 시스템 구성 파일(resolv.conf).

체크포인트 5: 십자말풀이

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



가로

3. 단순함과 최신성을 내세우는 리눅스 배포판 (5)

6. 설치용 프로그램을 모아 두고 내려받게 하는 서버 (6)

7. 아치 리눅스를 쉽게 쓰도록 만든 배포판 (3)

세로

1. 소스 코드를 누구나 볼 수 있게 공개한 소프트웨어 (4)

2. 시스템 설정을 바꿀 수 있는 높은 수준의 권한 (5)

3. 인터넷에서 기기를 구별하는 숫자 주소 (5)

4. 일반 사용자들이 올린 패키지를 모아 둔 곳 (6)

5. 아치 기반 시스템에서 쓰는 표준 명령 도구 (pacman) (6)

체크포인트 5 대체 활동: 접근성을 고려한 십자말풀이 단서

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

가로

3 가로: 단순함과 최신성을 내세우는 리눅스 배포판 (5 글자):

6 가로: 설치용 프로그램을 모아 두고 내려받게 하는 서버 (6 글자):

7 가로: 아치 리눅스를 쉽게 쓰도록 만든 배포판 (3 글자):

세로

1 세로: 소스 코드를 누구나 볼 수 있게 공개한 소프트웨어 (4 글자):

2 세로: 시스템 설정을 바꿀 수 있는 높은 수준의 권한 (5 글자):

3 세로: 인터넷에서 기기를 구별하는 숫자 주소 (5 글자):

4 세로: 일반 사용자들이 올린 패키지를 모아 둔 곳 (6 글자):

5 세로: 아치 기반 시스템에서 쓰는 표준 명령 도구(pacman) (6 글자):

체크포인트 6: 숨은 단어 찾기

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

하	정	한	요	저	주	파	번	공	개	벽	워	위	밀	라
요	스	카	다	템	화	공	정	아	지	타	파	라	송	크
술	눅	주	송	안	결	안	위	방	이	타	바	도	키	다
워	리	넷	답	인	술	키	접	도	눅	피	다	만	자	로
리	치	방	파	방	사	픈	이	장	위	만	주	네	격	밀
자	아	스	술	네	용	연	패	시	데	위	피	소	험	접
아	응	메	소	보	자	비	터	키	바	가	마	아	개	만
한	비	방	로	암	저	피	청	화	지	타	리	이	넷	타
권	술	송	전	벽	장	험	격	워	전	관	전	관	스	메
자	청	요	트	사	소	메	험	접	기	템	리	바	눅	카
리	패	키	지	저	장	소	주	패	검	아	키	자	권	오
관	버	벽	정	지	카	송	타	리	픈	격	사	답	픈	마
가	지	결	타	벽	나	파	접	파	서	크	용	소	카	스
관	이	보	술	템	키	메	서	리	치	안	스	나	다	리
개	송	격	청	만	험	방	스	청	도	차	송	저	마	버

어휘 단어 목록

아치리눅스 관리자권한 오픈소스 아이피주소 만자로 사용자저장소
패키지저장소 패키지관리자

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. 아치리눅스**
- **B. 관리자권한**
- **C. 오픈소스**
- **D. 아이피주소**
- **E. 만자로**
- **F. 사용자저장소**
- **G. 패키지저장소**
- **H. 패키지관리자**

정의 및 연결 항목

1. 설치용 프로그램을 모아 두고 내려받게 하는 서버. [ ]
2. 아치 리눅스를 쉽게 쓰도록 만든 배포판. [ ]
3. 일반 사용자들이 올린 패키지를 모아 둔 곳. [ ]
4. 시스템 설정을 바꿀 수 있는 높은 수준의 권한. [ ]
5. 단순함과 최신성을 내세우는 리눅스 배포판. [ ]
6. 소스 코드를 누구나 볼 수 있게 공개한 소프트웨어. [ ]
7. 아치 기반 시스템에서 쓰는 표준 명령 도구(pacman). [ ]
8. 인터넷에서 기기를 구별하는 숫자 주소. [ ]

체크포인트 7: 뒤섞인 단어 도전

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

1. 눅 리 아 스 치 _____

2. 오 소 스 픈 _____

3. 로 자 만 _____

4. 소 저 지 장 패 키 _____

5. 자 한 관 권 리 _____

6. 주 아 피 소 이 _____

7. 장 사 저 소 자 용 _____

8. 지 자 패 리 관 키 _____

보너스 활동: 빠르게 생각하기

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

1	가짜 Wi-Fi 네트워크를 알아보는 방법			
2	VPN이 연결되지 않을 때 확인할 것			
3	VPN이 사용할 수 있는 파일이나 폴더			
4	Manjaro을(를) 실행할 수 있는 기기			
5	좋은 VPN 제공업체가 하는 약속			
6	컴퓨터 세계의 동물이나 마스코트			
7	오픈 소스를 설명하는 단어			
8	Manjaro에 설치할 프로그램			
9	Manjaro에서 사용할 수 있는 명령어			
10	알고 있는 리눅스 배포판			
11	리눅스에서 소프트웨어를 설치하는 방법			
12	리눅스를 사용하는 이유			
13	VPN을 사용할 수 있는 기기			
14	알고 있는 방화벽 도구			
15	터미널에서 설정할 수 있는 것			

체크포인트 8: VPN 및 네트워크 사례 연구

배운 개념을 적용하여 아래의 실제 시나리오를 해결하세요.

사례 연구 1: AUR 빌드 실패

👷

상황: Manjaro 커널을 대규모로 업그레이드한 후 NordVPN CLI 데몬이 라이브러리 충돌을 일으키며 시작되지 않습니다.

토론 질문: 패키지를 어떻게 다시 빌드합니까?

사례 연구 2: DNS 누출 방지

👷

상황: 한 사용자가 WireGuard 터널을 시작한 후에도 로컬 인터넷 서비스 제공업체의 DNS 서버가 계속 사용되고 있음을 발견합니다.

토론 질문: 활성 링크 리졸버를 어떻게 확인하고 바로잡습니까?

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

7	20	3	13	20	6	28		10	20	12	32	12	13	20		12	20	15	40

7	26	12	6	26	12	13	33	6

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: Manjaro Linux란 무엇인가요?

Arch Linux 운영 체제를 기반으로 하는 사용하기 쉬운 오픈 소스 Linux 배포판.

Q2: Manjaro에 NordVPN을 어떻게 설치하나요?

'yay -S nordvpn-bin'으로 AUR에서 설치한 다음 systemd 서비스를 활성화하세요.

Q3: AUR이란 무엇인가요?

Arch User Repository는 Arch 사용자가 패키지 빌드 레시피를 공유하는 커뮤니티 기반 저장소입니다.

Q4: Manjaro에서 WireGuard가 더 빠른 이유는 무엇인가요?

Manjaro의 최신 6.x 커널에 직접 내장되어 있으며 CPU 오버헤드가 최소한으로 동작합니다.

Q5: Manjaro는 어떤 패키지 관리자를 사용하나요?

Manjaro는 Pamac 같은 그래픽 인터페이스와 함께 pacman 패키지 관리자를 사용합니다. [6]

체크포인트 10: 기초 VPN FAQ (파트 B)

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

Q6: DNS 구성 파일은 어디에 있나요?

전역 DNS 리졸버 매개변수는 /etc/resolv.conf 설정 파일 안에서 관리됩니다. [10]

Q7: 터미널로 VPN IP를 어떻게 확인하나요?

'curl ifconfig.me' 또는 'curl icanhazip.com'을 실행하여 현재 공인 IP 주소를 표시하세요.

Q8: Manjaro에서 ExpressVPN에 GUI가 있나요?

예, 2025년부터 ExpressVPN의 Linux 앱에는 GUI와 CLI가 있으며 지원 목록에 Arch가 포함되어 있습니다. [2]

Q9: NordVPN 서비스를 중지하는 명령어는 무엇인가요?

'sudo systemctl stop nordvpnd'를 실행하여 NordVPN 연결 관리자 데몬을 중지하세요.

Q10: yay란 무엇인가요?

Go로 작성된 인기 있는 명령줄 래퍼이자 AUR 도우미로, Arch 패키지 설치를 간단하게 해 줍니다.

체크포인트 10: 심화 VPN FAQ (파트 C)

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

Q1: UFW와 VPN 킬 스위치 간의 충돌은 어떻게 해결하나요?

VPN 포트로 향하는 트래픽을 허용하도록 UFW 규칙을 구성한 다음, VPN 클라이언트가 내부 iptables를 관리하게 하세요.

Q2: Manjaro 부팅 시 VPN 시작을 어떻게 자동화하나요?

'sudo systemctl enable nordvpnd'를 사용하거나 클라이언트 설정을 자동 시작 프로필에 추가하세요.

Q3: 현재 사용 중인 DNS를 확인하려면 resolvectl status를 어떻게 확인하나요?

'resolvectl status'를 실행하고 가상 tun0 링크 어댑터 아래의 DNS Servers 항목을 확인하세요.

Q4: Manjaro에서 Mullvad VPN의 가격은 얼마인가요?

Mullvad는 월 €5의 정액 요금을 청구하며 익명의 16자리 계정 접속을 제공합니다.

Q5: ProtonVPN GUI 종속 패키지를 설치하려면 어떻게 하나요?

AUR에서 protonvpn 패키지를 설치하기 전에 'sudo pacman -S python-gobject gtk3'를 실행하세요.

체크포인트 10: 심화 VPN FAQ (파트 D)

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

Q6: 충돌 후 오래된 iptables 규칙을 정리하려면 어떻게 하나요?

'sudo iptables -F'와 'sudo iptables -t nat -F'를 실행하여 활성 네트워크 차단 규칙을 모두 초기화하세요.

Q7: NetworkManager에서 WireGuard 연결을 강제하려면 어떻게 하나요?

'nmcli connection import type wireguard file profile.conf'를 사용하여 커널 설정 값을 불러오세요.

Q8: NordVPN은 몇 대의 기기를 지원하나요?

NordVPN 구독 하나는 여러 플랫폼에서 최대 10대의 기기를 동시에 연결할 수 있습니다.

Q9: AUR 패키지의 GPG 키를 어떻게 확인하나요?

yay로 컴파일하기 전에 'gpg --recv-keys <key_id>'로 패키지 개발자의 GPG 키를 가져오세요.

Q10: NordVPN의 Threat Protection Lite란 무엇인가요?

'nordvpn set threatprotectionlite on'으로 켜는, DNS 수준에서 광고, 추적기, 악성코드를 차단하는 기능.

파트 11: 실제 VPN 사실 10가지와 시사점

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

1. VPN 인사이트

Manjaro는 롤링 릴리스 배포판으로, 전체를 다시 설치하지 않아도 패키지 업데이트를 계속 받습니다. [7]

2. VPN 인사이트

AUR 도우미 yay는 PKGBUILD 레시피의 소스로 네이티브 바이너리를 빌드하는 과정을 간소화합니다.

3. VPN 인사이트

WireGuard는 Linux 커널 내부에서 직접 실행되어 사용자 공간 패킷 변환 오버헤드를 피합니다.

4. VPN 인사이트

NordVPN은 2025년에 Linux 앱에 전체 GUI를 추가했으며, CLI도 함께 계속 사용할 수 있습니다. [1]

5. VPN 인사이트

ProtonVPN은 Manjaro의 데스크톱 환경과 호환되는 그래픽 GTK GUI 클라이언트를 제공합니다. [3]

6. VPN 인사이트

Mullvad는 이메일 주소나 비밀번호가 필요 없으며 인증에 고유 16자리 번호를 사용합니다. [12]

7. VPN 인사이트

nordvpnd 같은 systemd 서비스 데몬은 백엔드 네트워크 터널 복구 정책을 자동화합니다.

8. VPN 인사이트

resolvectl은 인터페이스별 활성 DNS 설정을 점검하여 네임서버 구성 충돌을 드러냅니다.

9. VPN 인사이트

표준 pacman 패키지 관리자는 기본 Arch 패키지 아카이브 형식(.pkg.tar.zst)을 처리합니다.

10. VPN 인사이트

독립 업체 Deloitte는 2022~2025년을 포함해 NordVPN의 무로그 정책을 여러 차례 감사했습니다.

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] Nord Security. (2025). NordVPN launches full GUI for its Linux app.
https://nordsecurity.com/press-area/nordvpn-launches-full-gui-for-its-linux-app

[2] SecurityBrief UK. (2025). ExpressVPN launches Linux app with new graphical interface.
https://securitybrief.co.uk/story/expressvpn-launches-linux-app-with-new-graphical-interface

[3] GitHub. (n.d.). ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app.
https://github.com/ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app

[4] Manjaro Wiki. (n.d.). Pamac.
https://wiki.manjaro.org/index.php?title=Pamac

[5] VPN.com. (2026). Best VPN for Linux: Native Apps & Full Privacy.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/

[6] Manjaro Wiki. (n.d.). Pacman Overview.
https://wiki.manjaro.org/index.php?title=Pacman_Overview

[7] Manjaro Wiki. (n.d.). The Rolling Release Development Model.
https://wiki.manjaro.org/index.php?title=The_Rolling_Release_Development_Model

[8] Manjaro Wiki. (n.d.). Arch User Repository.
https://wiki.manjaro.org/index.php?title=Arch_User_Repository%2Fen

[9] GitHub. (n.d.). Jguer/yay: Yet another Yogurt - An AUR Helper written in Go.
https://github.com/Jguer/yay

[10] man7.org. (n.d.). resolv.conf(5) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man5/resolv.conf.5.html

[11] man7.org. (n.d.). resolvectl(1) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man1/resolvectl.1.html

[12] Mullvad VPN. (2017). Mullvad's account numbers get longer – and safer.
https://mullvad.net/en/blog/mullvads-account-numbers-get-longer-and-safer

답안: 체크포인트 1 – 객관식

1 질문 1 정답: A

교사용 참고

NordLynx는 WireGuard 기반의 NordVPN 프로토콜이며, Manjaro용 리눅스 앱에서 사용할 수 있습니다.

2 질문 2 정답: A

교사용 참고

yay는 인기 있는 서드파티 AUR 헬퍼이며, Manjaro의 자체 Pamac도 AUR 패키지를 빌드할 수 있습니다.

3 질문 3 정답: B

교사용 참고

ProtonVPN의 공식 리눅스 앱은 GitHub에 공개된 오픈 소스 GTK 애플리케이션입니다.

4 WireGuard 링크 WIREGUARD 정답: B

교사용 참고

WireGuard는 6.x 커널에 기본 포함되어 있어 Manjaro에서 바로 작동합니다. 인용: WireGuard Docs.

5 Systemd 데몬 NORDVPND 정답: B

교사용 참고

NordVPN의 백그라운드 데몬 서비스는 systemctl enable --now nordvpnd로 관리합니다. 출처: NordVPN Service.

답안: 체크포인트 2 – 참 또는 거짓

6 **로그 미보관 검증됨** DELOITTE — **정답: 참**

교사용 참고

NordVPN의 무로그(zero-logs) 로깅 주장은 Deloitte가 독립적으로 감사하고 검증했습니다. 인용: NordVPN Audit.

7 **질문 7** — **정답: 거짓**

교사용 참고

거짓: ExpressVPN은 2025년부터 CLI와 함께 그래픽 리눅스 앱을 제공하고 있습니다.

8 **질문 8** — **정답: 참**

교사용 참고

WireGuard는 커널 공간에서 실행되므로 OpenVPN이 가진 사용자 공간 오버헤드를 피할 수 있습니다.

9 **Mullvad 요금** €5 정액 — **정답: 참**

교사용 참고

Mullvad는 기간 할인이나 장기 계약 없이 월 €5의 정액 요금을 청구합니다. 출처: Mullvad Pricing.

10 **Iptables 초기화** 잠금 초기화 — **정답: 거짓**

교사용 참고

킬 스위치 때문에 접속이 막히면 'sudo iptables -F'를 실행해 오래된 방화벽 규칙을 지우세요. 출처: Netfilter Guide.

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

C 1. pacman 헬퍼	G 2. AUR 저장소	B 3. systemd-resolved	H 4. resolvconf
F 5. iptables 킬 스위치	E 6. WireGuard 바이너리	A 7. 터널 장치	D 8. pacman 바이너리

체크포인트 3: 답안 – 핵심 용어

1 팩맨 헬퍼	2 AUR 저장소	3 systemd-resolved	4 resolv.conf
5 iptables 초기화	6 와이어가드		

체크포인트 6 대체 활동: 답안 – 단어 연결

1 G – 패키지저장소	2 E – 만자로	3 F – 사용자저장소	4 B – 관리자권한
5 A – 아치리눅스	6 C – 오픈소스	7 H – 패키지관리자	8 D – 아이피주소

교사를 위한 토론 참고

핵심 용어:
학생들이 pacman 헬퍼, AUR 저장소, systemd-resolved을(를) 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

하	정	한	요	저	주	파	번	공	개	벽	워	위	밀	라
요	스	카	다	템	화	공	정	아	지	타	파	라	송	크
술	눅	주	송	안	결	안	위	방	이	타	바	도	키	다
워	리	넷	답	인	술	키	접	도	눅	피	다	만	자	로
리	치	방	파	방	사	픈	이	장	위	만	주	네	격	밀
자	아	스	술	네	용	연	패	시	데	위	피	소	험	접
아	응	메	소	보	자	비	터	키	바	가	마	아	개	만
한	비	방	로	암	저	피	청	화	지	타	리	이	넷	타
권	술	송	전	벽	장	험	격	워	전	관	전	관	스	메
자	청	요	트	사	소	메	험	접	기	템	리	바	눅	카
리	패	키	지	저	장	소	주	패	검	아	키	자	권	오
관	버	벽	정	지	카	송	타	리	픈	격	사	답	픈	마
가	지	결	타	벽	나	파	접	파	서	크	용	소	카	스
관	이	보	술	템	키	메	서	리	치	안	스	나	다	리
개	송	격	청	만	험	방	스	청	도	차	송	저	마	버

십자말풀이 정답



십자말풀이 정답 교사용 안내

가로

3 가로: 아치리눅스 단순함과 최신성을 내세우는 리눅스 배포판 (5 글자)

6 가로: 패키지저장소 설치용 프로그램을 모아 두고 내려받게 하는 서버 (6 글자)

7 가로: 만자로 아치 리눅스를 쉽게 쓰도록 만든 배포판 (3 글자)

세로

1 세로: 오픈소스 소스 코드를 누구나 볼 수 있게 공개한 소프트웨어 (4 글자)

2 세로: 관리자권한 시스템 설정을 바꿀 수 있는 높은 수준의 권한 (5 글자)

3 세로: 아이피주소 인터넷에서 기기를 구별하는 숫자 주소 (5 글자)

4 세로: 사용자저장소 일반 사용자들이 올린 패키지를 모아 둔 곳 (6 글자)

5 세로: 패키지관리자 아치 기반 시스템에서 쓰는 표준 명령 도구(pacman) (6 글자)

뒤섞인 단어 및 암호 해독 답안

어휘 단어 맞추기 활동과 비밀 암호 도전의 채점 기준.

단어 맞추기 정답

1. 눅리아스치 — **아치리눅스**
2. 오소스픈 — **오픈소스**
3. 로자만 — **만자로**
4. 소저지장패키 — **패키지저장소**
5. 자한관권리 — **관리자권한**
6. 주아피소이 — **아이피주소**
7. 장사저소자용 — **사용자저장소**
8. 지자패리관키 — **패키지관리자**

비밀 암호 도전 정답

"만자로 사용자 아치 명령줄"

사례 연구 답안

A 사례 연구 1: AUR 빌드 실패 교사용 풀이

채점 기준

학생 답안에는 다음 사항이 포함되어야 합니다.

- 상황 분석: Manjaro 커널을 대규모로 업그레이드한 뒤 NordVPN CLI 데몬이 라이브러리 충돌을 일으키며 시작되지 않습니다.
- 권장 전략 및 해결책: yay -S --rebuild nordvpn-bin을 실행해 업데이트된 라이브러리에 맞게 클라이언트를 다시 설치하세요.

B 사례 연구 2: DNS 누출 방지 교사용 풀이

채점 기준

학생 답안에는 다음 사항이 포함되어야 합니다.

- 상황 분석: 한 사용자가 WireGuard 터널을 시작한 뒤에도 현지 ISP DNS 서버가 계속 사용되는 것을 알아챕니다.
- 권장 전략 및 해결책: resolvectl status를 실행해 활성 네임서버를 확인하고, NetworkManager에서 VPN DNS를 수동으로 설정하세요.