이름: _____ 날짜: _____ 점수: _____

FreeBSD용 최고의 VPN

FreeBSD 플랫폼에 보안 VPN 연결을 배포하고 네트워크 라우팅 테이블을 관리합니다.

FREEBSD 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 FreeBSD VPN 설정을 안내합니다. pkg 유틸리티 설치, ports tree 컴파일, rc.d 서비스 스크립트, IPFW/PF 방화벽 정책을 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/freebsd/

나의 FreeBSD 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.

FREEBSD VPN 설정 안내

객관식과 참/거짓 문제에 답하고, 단어 은행을 사용해 빈칸을 채우고, 정의를 연결하고, 십자말풀이와 단어 찾기 퍼즐을 푸세요. ports 트리 컴파일, IPFW, rc.d 초기화 스크립트에 대한 지식을 적용해 보세요. 마지막으로 보너스 활동인 빠르게 생각하기를 해 보세요.

Ports 트리 컴파일과 PF/IPFW 커널 패킷 규칙(소개)

FreeBSD 호스트에서 VPN 연결을 구성하려면 pkg 유틸리티로 소프트웨어를 설치하거나 Ports Tree에서 빌드하고, rc.conf에서 부팅 서비스를 활성화하며, PF 또는 IPFW 방화벽으로 라우팅 게이트웨이 규칙을 구성해야 합니다.

각 체크포인트를 주의 깊게 읽고 올바른 답을 선택하거나 쓰세요.

체크포인트 1: 객관식 도전

1 1. VPN.com의 FreeBSD 가이드에서 개인정보 보호 부문 종합 1위 제공업체는 어디입니까?

- A. NordVPN
- B. ExpressVPN
- C. Mullvad
- D. OVPN

2 2. Mullvad 서비스의 월 고정 요금은 얼마입니까?

- A. €5
- B. €3
- C. €8
- D. €12

3 3. OpenBSD에서 이식된 FreeBSD 기본 시스템 방화벽은 무엇입니까?

- A. IPFW
- B. PF
- C. IPF
- D. iptables

4 4. VPN.com의 FreeBSD 가이드에서 커뮤니티 가이드만 있는 제공업체는 어디입니까?

- A. Mullvad
- B. OVPN
- C. NordVPN
- D. IPredator

5 5. FreeBSD Ports Tree 설정은 보통 어디에 저장됩니까?

- A. /usr/ports/
- B. /etc/ports/
- C. /var/ports/
- D. /usr/local/ports/

체크포인트 2: 참/거짓 도전

6 질문 6

6. Mullvad는 등록 시 이메일 주소나 실명이 필요하지 않습니다.

○ 참 ○ 거짓

7 질문 7

7. FreeBSD는 WireGuard와 OpenVPN 프로토콜을 모두 지원합니다.

○ 참 ○ 거짓

8 질문 8

8. NordVPN에는 FreeBSD용 네이티브 그래픽 애플리케이션이 있습니다.

○ 참 ○ 거짓

9 질문 9

9. pkg 유틸리티는 FreeBSD에서 미리 컴파일된 바이너리 패키지를 관리합니다.

○ 참 ○ 거짓

10 질문 10

10. rc.conf 파일은 부팅 시 서비스를 활성화하는 데 사용됩니다.

○ 참 ○ 거짓

체크포인트 3: 핵심 용어 채우기

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

1. 프리BSD 패키지는 _____ 명령으로 원격 저장소에서 설치합니다.
2. 사용자 지정 VPN 바이너리는 로컬 _____ 을(를) 이용해 소스에서 컴파일합니다.
3. 사용자 지정 패킷 필터링과 보안 규칙은 _____ (으)로 설정합니다.
4. 백그라운드 VPN 데몬은 _____ 을(를) 이용해 자동으로 시작하도록 설정합니다.
5. 활성 시스템 네임서버 라우팅 속성은 _____ (으)로 동적으로 갱신합니다.
6. 사설 서브넷 트래픽은 _____ 유틸리티로 터널에 보냅니다.

어휘 단어 목록

리눅스 유닉스 포트 트리 IPFW 방화벽 pkg 도구 rc 시작 스크립트 resolvconf route 게이트웨이

여기에 답을 쓰세요:

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

체크포인트 4: VPN 및 네트워크 개념 연결

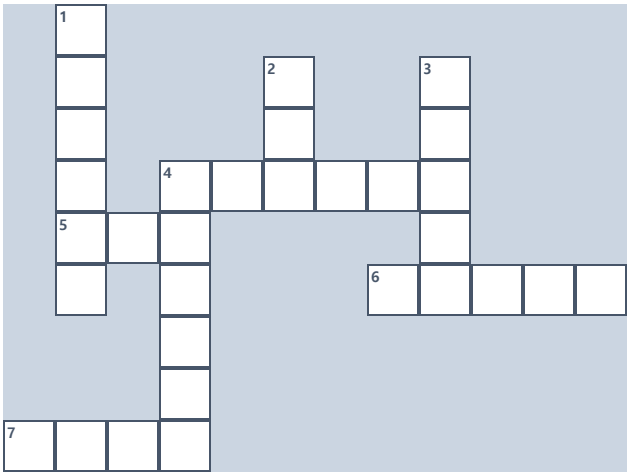
정의 연결하기

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

☐	**1. pkg 유틸리티**	**A**	암호화된 스트림을 라우팅하는 논리적 네트워크 인터페이스 어댑터.
☐	**2. Ports 트리**	**B**	파일 수정을 제한하는 커널 보안 수준 프레임워크.
☐	**3. IPFW 방화벽**	**C**	패킷 경로를 관리하는 네트워크 라우팅 테이블 프레임워크.
☐	**4. rc.d 초기화 스크립트**	**D**	네트워크 리졸버 매개변수를 업데이트하는 시스템 유틸리티.
☐	**5. resolvconf**	**E**	빌드 지침과 패치가 들어 있는 로컬 디렉터리 구조.
☐	**6. 라우트 게이트웨이**	**F**	패킷 규칙을 관리하는 FreeBSD 전용 방화벽 프레임워크.
☐	**7. 터널**	**G**	서비스를 위해 rc.conf에 구성된 시작 스크립트 래퍼.
☐	**8. 보안 수준**	**H**	공식 FreeBSD 패키지 관리자 명령 도구.

체크포인트 5: 십자말풀이

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



가로

4. 서비스를 위해 rc.conf에서 설정하는 부팅 시 실행 스크립트 래퍼 (6)

5. 오픈소스로 공개된 운영체제 계열 (3)

6. 인터넷에서 기기를 구별하는 숫자 주소 (5)

7. 소스 코드를 누구나 볼 수 있게 공개한 소프트웨어 (4)

세로

1. 공식 프리BSD 패키지를 다루는 명령 도구 (6)

2. 리눅스와 비슷한 계통의 오래된 운영체제 (3)

3. 내부 네트워크와 외부를 이어 주는 관문 장치 (5)

4. 운영체제가 뒤에서 돌리는 서비스 (6)

체크포인트 5 대체 활동: 접근성을 고려한 십자말풀이 단서

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

가로

4 가로: 서비스를 위해 rc.conf에서 설정하는 부팅 시 실행 스크립트 래퍼 (6 글자):

5 가로: 오픈소스로 공개된 운영체제 계열 (3 글자):

6 가로: 인터넷에서 기기를 구별하는 숫자 주소 (5 글자):

7 가로: 소스 코드를 누구나 볼 수 있게 공개한 소프트웨어 (4 글자):

세로

1 세로: 공식 프리BSD 패키지를 다루는 명령 도구 (6 글자):

2 세로: 리눅스와 비슷한 계통의 오래된 운영체제 (3 글자):

3 세로: 내부 네트워크와 외부를 이어 주는 관문 장치 (5 글자):

4 세로: 운영체제가 뒤에서 돌리는 서비스 (6 글자):

체크포인트 6: 숨은 단어 찾기

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

다	서	지	하	정	지	소	립	메	파	번	공	속	벽	트
위	이	밀	라	요	카	다	스	오	화	개	크	피	타	파
라	웨	송	크	술	주	전	안	결	픈	안	위	방	타	바
템	트	웨	다	워	터	답	용	기	웨	소	결	템	패	다
관	이	넷	파	방	패	닉	데	눅	격	픈	스	버	격	밀
자	게	스	술	네	키	송	시	리	데	격	리	눅	스	오
위	접	아	청	도	지	주	하	스	암	터	바	가	마	아
소	개	픈	암	방	관	작	벽	오	템	요	화	타	관	데
주	넷	타	술	송	리	전	벽	험	공	서	워	이	이	험
피	시	도	요	소	자	트	사	도	위	접	비	호	템	바
이	시	작	스	크	립	트	키	카	메	게	검	스	아	유
아	웨	키	버	화	크	피	카	전	타	관	닉	공	닉	사
응	마	가	피	연	카	벽	나	타	접	타	안	스	크	술
카	시	험	데	하	술	스	웨	메	서	관	색	안	나	다
관	속	송	공	요	픈	험	방	스	청	템	차	전	립	마

어휘 단어 목록

패키지관리자 · 유닉스 · 오픈소스 · 시작스크립트 · 리눅스 · 게이트웨이 · 시스템서비스 · 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. 패키지관리자
B. 유닉스
C. 오픈소스
D. 시작스크립트
E. 리눅스
F. 게이트웨이
G. 시스템서비스
H. 아이피주소

정의 및 연결 항목
1. 운영체제가 뒤에서 돌리는 서비스.
2. 서비스를 위해 rc.conf에서 설정하는 부팅 시 실행 스크립트 래퍼.
3. 인터넷에서 기기를 구별하는 숫자 주소.
4. 리눅스와 비슷한 계통의 오래된 운영체제.
5. 내부 네트워크와 외부를 이어 주는 관문 장치.
6. 소스 코드를 누구나 볼 수 있게 공개한 소프트웨어.
7. 오픈소스로 공개된 운영체제 계열.
8. 공식 프리BSD 패키지를 다루는 명령 도구.

체크포인트 7: 뒤섞인 단어 도전

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

1. 지 패 관 리 자 키 _____
2. 오 소 스 픈 _____
3. 스 눅 리 _____
4. 스 서 템 비 시 스 _____
5. 스 닉 유 _____
6. 립 크 시 스 트 작 _____
7. 웨 이 게 트 이 _____
8. 소 아 피 주 이 _____

보너스 활동: 빠르게 생각하기

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

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

체크포인트 8: VPN 및 네트워크 사례 연구

배운 개념을 적용하여 아래의 실제 시나리오를 해결하세요.

사례 연구 1: FreeBSD jail 보호

👷

상황: 한 시스템 관리자가 격리된 FreeBSD jail 안에서 VPN 클라이언트를 실행하여 jail 프로세스를 암호화하려고 합니다.

토론 질문: jail 안에 클라이언트를 배포하려면 어떤 명령어와 네트워크 구성이 필요합니까?

사례 연구 2: 장애 시 안전한 라우팅을 위한 IPFW 구성

👷

상황: 한 관리자가 활성 터널이 끊어지면 FreeBSD 서버의 모든 아웃바운드 트래픽을 차단하려고 합니다.

토론 질문: IPFW를 안전장치 네트워크 경계로 작동하도록 구성하는 방법은 무엇입니까?

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

18	28	17	38		17	38	6	40		8	28	12	20	3		1	26	12	6	28

10	24	6	13	24	12

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: FreeBSD란 무엇인가요?

Berkeley Software Distribution(BSD)에서 유래한 무료 오픈 소스 유닉스 계열 운영 체제.

Q2: FreeBSD에 OpenVPN을 어떻게 설치하나요?

'sudo pkg install openvpn'을 실행해 공식 저장소에서 패키지를 내려받아 설치하세요.

Q3: FreeBSD는 어떤 패키지 관리자를 사용하나요?

FreeBSD는 pkg 유틸리티로 미리 컴파일된 바이너리 소프트웨어 설치를 관리합니다.

Q4: Ports Tree란 무엇인가요?

소스에서 소프트웨어를 가져오고 컴파일하고 설치하는 방법이 담긴 디렉터리 구조(/usr/ports/). [7]

Q5: 부팅 시 서비스를 켜려면 어떻게 하나요?

메인 /etc/rc.conf 구성 파일에 service_enable='YES'를 추가합니다.

체크포인트 10: 기초 VPN FAQ (파트 B)

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

Q6: FreeBSD에서는 어떤 방화벽을 사용할 수 있나요?

FreeBSD는 IPFW, PF(Packet Filter), IPF의 세 가지 방화벽을 기본으로 지원합니다.

Q7: VPN 구성 파일은 어디에 있나요?

구성 파일은 보통 /usr/local/etc/openvpn/ 또는 /usr/local/etc/wireguard/ 디렉터리에 저장됩니다.

Q8: FreeBSD의 jail이란 무엇인가요?

파티션이 격리된 프로세스와 네트워크 구성으로 작동하게 하는 경량 가상화 메커니즘. [6]

Q9: FreeBSD에서 WireGuard가 지원되나요?

예, WireGuard는 버전에 따라 커널에서 기본으로 지원되거나 사용자 공간 도구를 통해 지원됩니다.

Q10: FreeBSD에서 활성 라우팅 테이블은 어떻게 확인하나요?

터미널에서 'netstat -r'을 실행하여 활성 네트워크 경로와 인터페이스 게이트웨이를 확인하세요. [11]

체크포인트 10: 심화 VPN FAQ (파트 C)

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

Q1: FreeBSD에서 VPN 킬 스위치를 위해 PF를 어떻게 설정하나요?

/etc/pf.conf에 VPN 호스트 주소로 가는 트래픽을 제외하고 WAN 카드를 대상으로 하는 차단 규칙을 정의하고, tun0에서는 모든 트래픽을 허용하세요.

Q2: resolvconf로 DNS 구성을 어떻게 관리하나요?

rc.conf에서 resolvconf를 활성화한 다음, 도우미 스크립트를 사용해 DNS 업데이트를 보내도록 openvpn 클라이언트를 설정하세요.

Q3: FreeBSD의 securelevel 프레임워크란 무엇인가요?

securelevel이 올라갈수록 모듈 로드나 파일 수정 같은 특정 활동을 제한하는 커널 수준 보안 프레임워크.

Q4: FreeBSD에서 tap 인터페이스를 어떻게 설정하나요?

/etc/rc.conf에 cloned_interfaces='tap0'을 추가하고, 브리지 설정을 구성해 물리 어댑터와 연결합니다.

Q5: VPN 오류를 확인하려면 커널 로그를 어떻게 보나요?

'dmesg'를 실행하거나 /var/log/messages의 시스템 로그를 확인해 드라이버 초기화 보고서를 보세요.

체크포인트 10: 심화 VPN FAQ (파트 D)

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

Q6: multi-fib 라우팅을 구성하려면 어떻게 하나요?

net.fibs sysctl 변수를 설정해 FreeBSD 커널에 서로 분리된 여러 라우팅 테이블을 정의하세요.

Q7: WireGuard를 지원하는 사용자 지정 커널을 컴파일하려면 어떻게 하나요?

사용자 지정 커널 구성 파일에 'device wg'를 추가하고 시스템 소스를 컴파일합니다. [8]

Q8: rc.d 시스템이란 무엇인가요?

시스템 서비스와 데몬의 시작, 중지, 점검을 제어하는 시작 스크립트 프레임워크입니다.

Q9: VPN 터널이 활성 상태인지 어떻게 확인하나요?

'ifconfig'를 실행하여 tun0 또는 wg0 인터페이스가 나열되고 활성 IP 주소가 있는지 확인하세요.

Q10: FreeBSD에서 자격 증명 파일을 어떻게 보호하나요?

파일 소유자를 root로 지정하고 chmod로 권한을 600으로 설정해 허가되지 않은 프로세스가 읽지 못하게 하세요.

파트 11: 실제 VPN 사실 10가지와 시사점

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

1. VPN 인사이트

FreeBSD는 바이너리 패키지와 소스 기반 포트 설정에 서로 다른 패키지 저장소를 사용합니다.

2. VPN 인사이트

Jail은 시스템 리소스를 분할하여 사용자가 VPN 데몬을 안전한 경계 안에 격리할 수 있게 합니다.

3. VPN 인사이트

rc.conf 파일은 시스템 부팅 서비스를 활성화하고 설정하는 중앙 저장소 역할을 합니다. [10]

4. VPN 인사이트

FreeBSD의 기본 시스템에는 IPFW, IPFILTER와 함께 OpenBSD에서 이식된 PF가 포함되어 있습니다. [1]

5. VPN 인사이트

pkg 명령은 원격 저장소의 패키지 업데이트를 확인하고 로컬 라이브러리 의존성을 해결합니다.

6. VPN 인사이트

WireGuard는 커널에 직접 통합할 수 있어 암호화 작업을 매우 빠르게 처리합니다.

7. VPN 인사이트

resolvconf는 인터페이스가 활성화되면 동적 네임서버 구성을 자동으로 갱신합니다.

8. VPN 인사이트

netstat 명령은 터미널에 활성 네트워크 라우팅 테이블과 게이트웨이 주소를 표시합니다.

9. VPN 인사이트

securelevel 3에서는 root조차 IPFW나 PF 패킷 필터 규칙을 변경할 수 없습니다. [9]

10. VPN 인사이트

Ports Tree를 사용하면 설치 전에 사용자 지정 컴파일 플래그와 패치를 적용할 수 있습니다.

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] FreeBSD Project. (n.d.). Chapter 34. Firewalls. FreeBSD Handbook.
https://docs.freebsd.org/en/books/handbook/firewalls/

[2] FreeBSD Project. (n.d.). Chapter 16. Security. FreeBSD Handbook.
https://docs.freebsd.org/en/books/handbook/security/

[3] WireGuard. (n.d.). Installation.
https://www.wireguard.com/install/

[4] VPN.com. (2026). Best VPN for FreeBSD: OpenVPN & WireGuard Setup.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/freebsd/

[5] Nord Security. (n.d.). nordvpn-linux: NordVPN Linux client.
https://github.com/NordSecurity/nordvpn-linux

[6] FreeBSD Documentation Portal. (n.d.). Chapter 17. Jails and Containers.
https://docs.freebsd.org/en/books/handbook/jails/

[7] FreeBSD Documentation Portal. (n.d.). Chapter 4. Installing Applications: Packages and Ports.
https://docs.freebsd.org/en/books/handbook/ports/

[8] FreeBSD. (n.d.). wg(4) - FreeBSD 15.1-RELEASE and Ports.quarterly Manual Pages.
https://man.freebsd.org/cgi/man.cgi?query=wg&sektion=4

[9] FreeBSD. (n.d.). security(7) - FreeBSD 15.1-RELEASE and Ports.quarterly Manual Pages.
https://man.freebsd.org/cgi/man.cgi?query=securelevel&sektion=7

[10] FreeBSD. (n.d.). rc.conf(5) - FreeBSD 15.1-RELEASE and Ports.quarterly Manual Pages.
https://man.freebsd.org/cgi/man.cgi?query=rc.conf&sektion=5

[11] FreeBSD. (n.d.). netstat(1) - FreeBSD 15.1-RELEASE and Ports.quarterly Manual Pages.
https://man.freebsd.org/cgi/man.cgi?query=netstat&sektion=1

답안: 체크포인트 1 – 객관식

1 질문 1 정답: C

교사용 참고

VPN.com의 FreeBSD 가이드는 Mullvad를 FreeBSD 개인정보 보호 부문 종합 1위로 꼽습니다.

2 질문 2 정답: A

교사용 참고

Mullvad는 장기 할인 없이 월 €5의 고정 요금을 받습니다.

3 질문 3 정답: B

교사용 참고

PF는 OpenBSD의 패킷 필터이며, FreeBSD 5.3부터 FreeBSD 기본 시스템에 이식되었습니다.

4 질문 4 정답: C

교사용 참고

VPN.com은 NordVPN이 공식 FreeBSD 문서 없이 커뮤니티 가이드에만 의존한다고 안내합니다.

5 질문 5 정답: A

교사용 참고

Ports Collection은 /usr/ports/에 있으며, 각 포트의 빌드 레시피와 패치가 들어 있습니다.

답안: 체크포인트 2 – 참 또는 거짓

6 **이메일 불필요** 익명 정답: 참

교사용 참고

Mullvad 사용자는 이메일 주소, 이름, 청구 신원 기록을 제공하지 않고 가입합니다. 출처: Mullvad Privacy.

7 **지원 프로토콜** 터널 정답: 참

교사용 참고

FreeBSD 시스템은 pkg 또는 수동 설정을 통해 WireGuard와 OpenVPN 프로토콜을 모두 지원합니다. 출처: FreeBSD Tunnels.

8 **네이티브 GUI 없음** NordVPN 정답: 거짓

교사용 참고

NordVPN은 FreeBSD 배포판용 네이티브 그래픽 또는 명령줄 클라이언트를 만들지 않습니다. 출처: NordVPN Support.

9 **pkg 패키지 관리자** pkg 유틸리티 정답: 참

교사용 참고

pkg 유틸리티는 FreeBSD에서 미리 컴파일된 바이너리 패키지를 설치하는 표준 관리자입니다. 출처: FreeBSD Packages.

10 **rc.conf 활성화** 시스템 시작 정답: 참

교사용 참고

FreeBSD 서비스 데몬은 rc.conf에 매개변수를 추가하여 부팅 시 자동으로 시작되도록 설정합니다. 출처: FreeBSD Services.

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. pkg 유틸리티	E 2. Ports 트리	F 3. IPFW 방화벽	G 4. rc.d 초기화 스크립트
D 5. resolvconf	C 6. 라우트 게이트웨이	A 7. 터널	B 8. 보안 수준

체크포인트 3: 답안 – 핵심 용어

1 pkg 도구	2 포트 트리	3 IPFW 방화벽	4 rc 시작 스크립트
5 resolvconf	6 route 게이트웨이		

체크포인트 6 대체 활동: 답안 – 단어 연결

1 G – 시스템서비스	2 D – 시작스크립트	3 H – 아이피주소	4 B – 유닉스
5 F – 게이트웨이	6 C – 오픈소스	7 E – 리눅스	8 A – 패키지관리자

교사를 위한 토론 참고

핵심 용어:
학생들이 pkg 유틸리티, Ports 트리, IPFW 방화벽을 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	서	지	하	정	지	소	립	메	파	번	공	속	벽	트
위	이	밀	라	요	카	다	스	오	화	개	크	피	타	파
라	웨	송	크	술	주	전	안	결	픈	안	위	방	타	바
템	트	웨	다	워	터	답	용	기	웨	소	결	템	패	다
관	이	넷	파	방	패	닉	데	눅	격	픈	스	버	격	밀
자	게	스	술	네	키	송	시	리	데	격	리	눅	스	오
위	접	아	청	도	지	주	하	스	암	터	바	가	마	아
소	개	픈	암	방	관	작	벽	오	템	요	화	타	관	데
주	넷	타	술	송	리	전	벽	험	공	서	워	이	이	험
피	시	도	요	소	자	트	사	도	위	접	비	호	템	바
이	시	작	스	크	립	트	키	카	메	게	검	스	아	유
아	웨	키	버	화	크	피	카	전	타	관	닉	공	닉	사
응	마	가	피	연	카	벽	나	타	접	타	안	스	크	술
카	시	험	데	하	술	스	웨	메	서	관	색	안	나	다
관	속	송	공	요	픈	험	방	스	청	템	차	전	립	마

십자말풀이 정답



십자말풀이 정답 교사용 안내

가로

4 가로: 시작스크립트 서비스를 위해 rc.conf에서 설정하는 부팅 시 실행 스크립트 래퍼 (6 글자)

5 가로: 리눅스 오픈소스로 공개된 운영체제 계열 (3 글자)

6 가로: 아이피주소 인터넷에서 기기를 구별하는 숫자 주소 (5 글자)

7 가로: 오픈소스 소스 코드를 누구나 볼 수 있게 공개한 소프트웨어 (4 글자)

세로

1 세로: 패키지관리자 공식 프리BSD 패키지를 다루는 명령 도구 (6 글자)

2 세로: 유닉스 리눅스와 비슷한 계통의 오래된 운영체제 (3 글자)

3 세로: 게이트웨이 내부 네트워크와 외부를 이어 주는 관문 장치 (5 글자)

4 세로: 시스템서비스 운영체제가 뒤에서 돌리는 서비스 (6 글자)

뒤섞인 단어 및 암호 해독 답안

어휘 단어 맞추기 활동과 비밀 암호 도전의 채점 기준.

단어 맞추기 정답

1. 지패관리자키 — **패키지관리자**
2. 오소스픈 — **오픈소스**
3. 스눅리 — **리눅스**
4. 스서템비시스 — **시스템서비스**
5. 스닉유 — **유닉스**
6. 립크시스트작 — **시작스크립트**
7. 웨이게트이 — **게이트웨이**
8. 소아피주이 — **아이피주소**

비밀 암호 도전 정답

"포트 트리 보안 경로 설정"

사례 연구 답안

A 사례 연구 1: FreeBSD jail 보호

교사용 풀이

채점 기준

학생 답안에는 다음 사항이 포함되어야 합니다.

- 상황 분석: 한 시스템 관리자가 격리된 FreeBSD jail 안에서 VPN 클라이언트를 실행해 jail 프로세스를 암호화하도록 구성해야 합니다.
- 권장 전략 및 해결책: jail 설정에서 raw 소켓을 켜고, 'pkg install'로 vpn 패키지를 설치하고, 구성 파일을 배포한 뒤, 'service openvpn start'로 데몬을 시작합니다.

B 사례 연구 2: 장애 시 안전한 라우팅을 위한 IPFW 구성

교사용 풀이

채점 기준

학생 답안에는 다음 사항이 포함되어야 합니다.

- 상황 분석: 한 관리자가 활성 터널이 끊기면 FreeBSD 서버의 나가는 모든 트래픽을 차단하려 합니다.
- 권장 전략 및 해결책: 대상이 VPN 서버 IP인 경우를 제외하고 물리 어댑터의 모든 아웃바운드 트래픽을 차단하고, tun0 인터페이스의 모든 트래픽은 허용하도록 규칙을 정의합니다.