名前: 日付: 得点:

LinuxにおすすめのVPN: Arch

AUR、systemd-resolved、コマンドラインツールを使った Arch Linux の VPN クライアントの設定。

Arch LinuxのVPN設定の学習の概要

学習者

学生ステータス

ネットワーク防御トラック

安全

接続状況

データパケットを保護すること

有効

漏えい防止

DNSとIPv6の漏えい防止

ようこそ！ このアクティビティ資料では、Arch LinuxのVPN設定について学びます。AURのPKGBUILDレシピ、systemd-resolvedのDNS設定、resolvectlのインターフェース、iptablesのキルスイッチを取り上げます。

ワークシートのチェックポイント

- [ ] **パート 1-4: VPN とネットワークセキュリティの設定を習得します。**
- [ ] **パート 5-7: クロスワードと単語探しのパズルを解きます。**
- [ ] **パート 8-9: ケーススタディと暗号チャレンジを解きます。**
- [ ] **パート 10: 基礎と応用の FAQ ページを確認します。**
- [ ] **パート 11: 実世界の興味深い事実10選を調べます。**
- [ ] **ボーナス: すばやく考えよう チャレンジ**

VPN.com のおすすめ VPN ガイドを開く

URL: https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/arch/

あなたのArch Linux VPN 学習ロードマップ

- Arch User Repository（AUR）から、カスタムVPNクライアントパッケージをビルドして設定します。
- ローリングリリースの更新時に DNS 漏えいを防ぐため、systemd-resolved サービスの設定を管理する。
- フェイルセーフなキルスイッチとして機能するよう、システム全体のルーティングルールと iptables ファイアウォールを設定してください。

Arch LinuxのVPN設定の手順

多肢選択問題と正誤問題に答え、語群を使って穴埋め文を完成させ、定義を結び付け、クロスワードと単語探しパズルを解いてください。学んだ知識をAURパッケージとsystemd-resolvedに応用しましょう。 最後にボーナス活動「すばやく考えよう」に取り組みましょう。

Arch User Repositoryとsystemd-resolvedの統合(はじめに)

Arch Linux での VPN の設定では、Arch User Repository (AUR) のコミュニティパッケージをコンパイルし、ローリングリリースでの DNS リークを防ぐために systemd-resolved を設定し、iptables のフェイルセーフなキルスイッチを構築します。

各チェックポイントをよく読んで、正しいものを選ぶか書いてください。

チェックポイント 1: 多肢選択チャレンジ

1. 1. Arch Linux のユーザーは、通常、独自の VPN GUI クライアントをどのようにインストールしますか?
   - A) AUR PKGBUILDレシピ経由
   - B) debパッケージのインストールを使う
   - C) flatpakサンドボックスストアからのみ
   - D) システムバイナリをコピー&ペーストして

2. 2. systemd-resolvedを使うArchで、DNS設定と解決状況を管理するコマンドラインツールはどれですか。対象は 構成は?
   - A) resolvectl
   - B) nslookup
   - C) ip route
   - D) systemctl resolve

3. 3. AURで作成するカスタムパッケージのコンパイル手順を定義するメタデータファイルは何ですか?
   - A) PKGBUILD
   - B) CMakeLists.txt
   - C) Makefile.am
   - D) package.json

4. 4. Archシステムで、システムのネットワーク設定を動的に処理するサービスはどれですか?
   - A) NetworkManager
   - B) systemd-sysctl
   - C) dnsmasq-daemon
   - D) udev-device

5. 5. VPNをインストールして使用中のArch Linuxでカーネルを更新する場合の、主なリスクは何ですか?
   - A) ツリー外モジュールのビルドが壊れる
   - B) ハードドライブ暗号化の失敗
   - C) ユーザーのホームフォルダーの消去
   - D) BIOS 設定のリセット

チェックポイント 2: 正しい・誤りチャレンジ

6 質問 6

6. Arch User Repository（AUR）のパッケージは、Archのコア開発者によって公式にコンパイル済みで署名されています。

○ 正しい　○ 誤り

7 質問 7

7. resolvectlコマンドは、ローリングリリースのインストールでグローバルなシステム起動順序を設定します。

○ 正しい　○ 誤り

8 質問 8

8. NetworkManager の nmcli ツールは、標準の .ovpn ファイルから OpenVPN の設定を直接インポートできます。

○ 正しい　○ 誤り

9 質問 9

9. ネイティブの iptables ルールでインターフェースを制限することで、カスタムのファイアウォール・キルスイッチを構築できます。

○ 正しい　○ 誤り

10 質問 10

10. WireGuardのサポートは、バージョン5.6以降、Linuxカーネルにネイティブで統合されています。

○ 正しい　○ 誤り

チェックポイント 3: 重要用語の穴埋め

以下の各文を読み、空欄にワードバンクから正しい用語を入れてください。

1. Archは、 _____ 型の開発サイクルでパッケージを継続的に更新します。

2. _____ を設定すると、ローカルのDNSキャッシュ規則が処理されます。

3. コマンドラインツール _____ は、リンクごとのサーバーのスコープを照会します。

4. コミュニティ製の _____ を使えば、独自のソースアーカイブを自動でコンパイルできます。

5. すべてのAURパッケージには、ビルド手順を記した _____ というメタデータファイルが含まれています。

6. トンネルが切断されたときに送信トラフィックを遮断するには、フェイルセーフなファイアウォールの _____ が必要です。

用語バンク

AURヘルパー　PKGBUILD　resolvectl　systemd-resolved　WireGuard　キルスイッチ　リゾルバー　ローリングリリース

ここに答えを書いてください:

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

チェックポイント 4: VPN とネットワークの概念マッチング

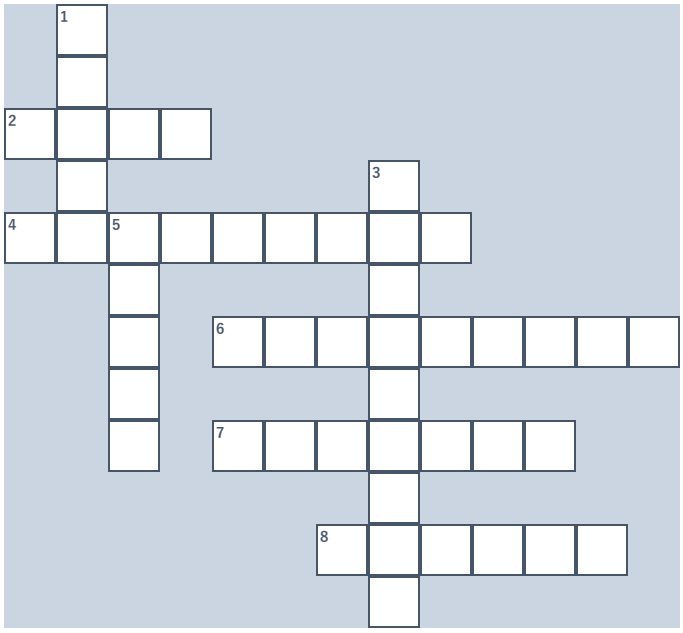
定義マッチング

左の各用語を、入力欄に対応する文字（A〜H）を入力して、右の正しい定義と組み合わせてください。

1. ローリングリリース	A	カーネルに統合された、最新の高速な暗号トンネリングプロトコル。
2. systemd-resolved	B	makepkg 用の変数とコンパイルターゲットを定義するシェルスクリプト。
3. RESOLVECTL	C	ネットワークの名前解決とキャッシュを提供するシステムサービス。
4. AURヘルパー	D	システムのネットワークルールを管理する、カーネルのパケットフィルタリングテーブルのフレームワーク。
5. PKGBUILD	E	メジャーバージョンのリリースがなく、パッケージを継続的にアップグレードして提供する方式。
6. キルスイッチ	F	コミュニティの AUR ソースコードパッケージのコンパイルを自動化するコマンドラインツール。
7. IPTABLES	G	systemd の DNS リゾルバーを照会・設定するコマンドラインユーティリティ。
8. WIREGUARD	H	切断時に暗号化されていない外向きのトラフィックを破棄する、フェイルセーフの設定。

チェックポイント 5: クロスワードパズル

有効な白いマスに文字を入力して、クロスワードパズルを解いてください。数字は下のカギに対応しています。



ヨコのカギ

2. コミュニティのAURソースコードパッケージのコンパイルを自動化するコマンドラインツール (4)

4. メジャーバージョンを出さず、パッケージを継続的にアップグレードして配信する方式 (9)

6. システムのネットワーク規則を管理する、カーネルのパケットフィルタリングテーブル基盤 (9)

7. カーネルに統合された、現代的で高速な暗号トンネリングプロトコル (7)

8. 切断時に暗号化されていない送信トラフィックを遮断するフェイルセーフ設定 (6)

タテのカギ

1. systemdのDNS名前解決を照会・設定するコマンドラインユーティリティ (5)

3. makepkg用の変数とコンパイル対象を定義するシェルスクリプト (9)

5. ネットワークの名前解決とキャッシュを提供するシステムサービス (5)

チェックポイント 5 代替活動: アクセシブルなクロスワードのヒント

スクリーンリーダーやキーボードを使うユーザーは、下の入力欄にクロスワードの答えを直接入力できます。

ヨコのカギ

2 ヨコ: コミュニティのAURソースコードパッケージのコンパイルを自動化するコマンドラインツール (4 文字):

4 ヨコ: メジャーバージョンを出さず、パッケージを継続的にアップグレードして配信する方式 (9 文字):

6 ヨコ: システムのネットワーク規則を管理する、カーネルのパケットフィルタリングテーブル基盤 (9 文字):

7 ヨコ: カーネルに統合された、現代的で高速な暗号トンネリングプロトコル (7 文字):

8 ヨコ: 切断時に暗号化されていない送信トラフィックを遮断するフェイルセーフ設定 (6 文字):

タテのカギ

1 タテ: systemdのDNS名前解決を照会・設定するコマンドラインユーティリティ (5 文字):

3 タテ: makepkg用の変数とコンパイル対象を定義するシェルスクリプト (9 文字):

5 タテ: ネットワークの名前解決とキャッシュを提供するシステムサービス (5 文字):

チェックポイント 6: 隠れた単語さがし

下のグリッドに隠れている8つの重要な用語を見つけてください。単語は横、縦、斜めに並んでいます。

ク	グ	ヌ	チ	ユ	ガ	メ	キ	ロ	ボ	ワ	ラ	キ	ゼ	ゴ
ザ	ス	ー	ホ	ノ	オ	ア	ル	オ	キ	リ	ル	パ	ホ	ヒ
パ	ヘ	バ	ボ	ズ	フ	サ	ス	ン	メ	ゾ	ハ	コ	ヌ	ヤ
ド	モ	ル	ヘ	ワ	レ	テ	イ	モ	モ	ル	ン	ギ	ゲ	ズ
ル	ジ	ゾ	ツ	カ	ロ	ゴ	ツ	ワ	ラ	ブ	ニ	グ	ア	カ
ビ	バ	リ	コ	ザ	ー	ペ	チ	ダ	キ	ド	ポ	バ	イ	タ
ー	フ	ト	ー	コ	リ	モ	サ	ワ	ガ	ベ	レ	カ	ピ	ゾ
ジ	エ	ア	ー	ユ	ン	コ	ヘ	イ	イ	サ	ラ	サ	ー	ソ
ー	テ	ヌ	コ	ギ	グ	ン	メ	ヤ	ス	ヌ	グ	ポ	テ	ゴ
ケ	ソ	ガ	ド	セ	リ	ヘ	イ	ー	イ	ガ	リ	ヤ	ー	レ
ー	ズ	ボ	ワ	ヒ	リ	ル	グ	ガ	ゼ	ゲ	ケ	ヤ	ブ	プ
ピ	オ	タ	グ	ベ	ー	パ	ブ	ー	ノ	イ	ギ	ー	ル	ピ
ピ	マ	ツ	ヌ	メ	ス	ー	ガ	ド	ヒ	ム	ミ	ジ	ズ	リ
ト	ロ	ン	テ	ー	ウ	ラ	デ	チ	ダ	カ	プ	グ	プ	オ
ト	ミ	ー	ツ	ハ	ヨ	レ	ユ	ブ	キ	ム	ー	プ	チ	ピ

用語リスト

ローリングリリース　リゾルブド　リゾルバー　ヘルパー　ピーケージービルド
キルスイッチ　アイピーテーブルズ　ワイヤーガード

チェックポイント 6 代替活動: アクセシブルな用語マッチング

ワードサーチの 8 つの用語を、空欄に文字（A〜H）を書いて、正しい定義と組み合わせてください。

用語
A. ローリングリリース
B. リゾルブド
C. リゾルバー
D. ヘルパー
E. ピーケージービルド
F. キルスイツチ
G. アイピーテーブルズ
H. ワイヤーガード

定義とマッチ欄
1. コミュニティのAURソースコードパッケージのコンパイルを自動化するコマンドラインツール。
2. カーネルに統合された、現代的で高速な暗号トンネリングプロトコル。
3. makepkg用の変数とコンパイル対象を定義するシェルスクリプト。
4. 切断時に暗号化されていない送信トラフィックを遮断するフェイルセーフ設定。
5. systemdのDNS名前解決を照会・設定するコマンドラインユーティリティ。
6. システムのネットワーク規則を管理する、カーネルのパケットフィルタリングテーブル基盤。
7. メジャーバージョンを出さず、パッケージを継続的にアップグレードして配信する方式。
8. ネットワークの名前解決とキャッシュを提供するシステムサービス。

チェックポイント 7: 並べ替え単語チャレンジ

下の文字を並べ替えて、仮想プライベートネットワーク(VPN)の重要な概念と用語を見つけましょう。答えは用意された入力欄に書いてください。

1. リグンーロリースリ
2. リーバルゾ
3. ピージービドールケ
4. テズルーブーアイピ
5. ルドリブゾ
6. パーヘル
7. ツキイチスル
8. イードワーガヤ

ボーナス活動: すばやく考えよう

それぞれのカテゴリーで答えを 3 つ書きましょう。最初にリストを埋めた人の勝ちです。

1	Arch Linuxを実行できるデバイス			
2	知っているLinuxディストリビューション			
3	Arch Linuxにインストールするプログラム			
4	Linuxにソフトウェアをインストールする方法			
5	知っているVPNサービス			
6	知っているファイアウォールツール			
7	Linuxを使う理由			
8	コンピューターの世界の動物やマスコット			
9	優れたVPNプロバイダーが約束すること			
10	オープンソースを表す言葉			
11	VPNが使うことのあるファイルやフォルダー			
12	ターミナルで設定できること			
13	VPNに接続できないときに確認すること			
14	Arch Linuxで使えるコマンド			
15	偽のWi-Fiネットワークを見抜く方法			

チェックポイント 8: VPN とネットワークのケーススタディ

学んだ概念を応用して、以下の実際のシナリオを解いてみましょう。

ケーススタディ 1: アップデート後の DNS リーク



シナリオ: システム管理者が、pacmanのローリングアップデートの後、Archのワークステーションで有効なVPN接続がローカルISPのDNSサーバーへの問い合わせを漏らしていることに気づきます。

ディスカッションの問い: どの設定サービスを確認するべきで、リンクのDNS設定を監査するにはどのコマンドラインの照会ツールが役立ちますか？

ケーススタディ 2: カーネルのアップグレードとドライバーの不具合



シナリオ: 最新の安定版Archカーネルモジュールにアップグレードした後、ワークステーションにあるサードパーティ製の独自仕様のVPNクライアントが、仮想ネットワークインターフェースを初期化できなくなります。

ディスカッションの問い: カーネルの更新時に、ツリー外のVPNドライバーモジュールを動的に再ビルドするには、どのユーティリティを導入するべきですか？

チェックポイント 9: 暗号を解読しよう

ネットワークエンジニアは、ルーティングチャネルとクライアントトンネルを守ります。下の文字と数字の対応表を使い、対応する文字を空欄に書いて、メッセージを解読してください。

文字から数字への暗号鍵

ア=1 イ=2 ウ=3 エ=4 オ=5 カ=6 キ=7 ク=8 ケ=9 コ=10 サ=11 シ=12

ス=13 セ=14 ソ=15 タ=16 チ=17 ツ=18 テ=19 ト=20 ナ=21 ニ=22 ヌ=23 ネ=24

ノ=25 ハ=26 ヒ=27 フ=28 ヘ=29 ホ=30 マ=31 ミ=32 ム=33 メ=34 モ=35 ヤ=36

ユ=37 ヨ=38 ラ=39 リ=40 ル=41 レ=42 ロ=43 ワ=44 ヲ=45 ン=46 ガ=47 ギ=48

グ=49 ゲ=50 ゴ=51 ザ=52 ジ=53 ズ=54 ゼ=55 ゾ=56 ダ=57 ヂ=58 ヅ=59 デ=60

ド=61 バ=62 ビ=63 ブ=64 ベ=65 ボ=66 パ=67 ピ=68 プ=69 ペ=70 ポ=71 ー=72

1	72	17	40	21	18	8	13	25		1	46	19	2	21		6	72	24	41

解読したメッセージ:

ヒント: 各数字は、上の暗号鍵のカタカナ 1 文字を表します。

チェックポイント 10: VPN FAQ – 基礎 (パート A)

仮想プライベートネットワーク (VPN) とトンネリングに関する、最もよくある質問と回答を確認しましょう。

Q1: AUR とは何ですか?

Arch User Repository。パッケージ記述用のPKGBUILDを収めた、コミュニティ主導のリポジトリ。

Q2: DNS のステータスを照会するにはどうすればよいですか?

resolvectl コマンドラインツールを実行して、リンクごとの名前解決と現在のネームサーバーを確認します。

Q3: iptables のルールを書くにはどうすればよいですか?

iptables -A OUTPUTを使って、送信パケットの並びを許可または破棄するルールを定義します。 [10]

Q4: ローリングリリースとは何ですか?

ソフトウェアが継続的にアップグレードされ、バージョン番号がなくなるオペレーティングシステムの更新モデル。

Q5: なぜ WireGuard を使うのですか?

カーネル空間で直接動作し、ユーザー空間のデーモンと比べて優れたパフォーマンスを発揮します。

チェックポイント 10: VPN FAQ – 基礎 (パート B)

仮想プライベートネットワーク (VPN) とトンネリングに関する、最もよくある質問と回答を確認しましょう。

Q6: systemd のログを確認するにはどうすればよいですか?

journalctl -u openvpn-clientを実行して、ネットワーク接続の出力履歴をたどります。 [8]

Q7: NetworkManager とは何ですか?

ネットワークインターフェースとVPNプロファイルの設定を簡単にする、ネットワーク制御デーモン。

Q8: PKGBUILD とは何ですか?

Archのmakepkgツールに、パッケージの取得、コンパイル、インストールの方法を指示するシェルスクリプト。

Q9: Arch には初期設定のファイアウォールがありますか?

いいえ、Arch はデフォルトではファイアウォールを有効にしません。ユーザーが iptables または nftables を手動でインストールして設定する必要があります。

Q10: DNS リークとは何ですか?

クエリパケットがVPNトンネルを迂回して、自宅のISPに送られてしまうセキュリティ上の脆弱性。

チェックポイント 10: VPN FAQ – 応用 (パート C)

VPNトンネリングプロトコル、モバイルクライアントとの連携、企業での展開について、高度な技術的側面を探ります。

Q1: AUR から VPN クライアントをインストールするにはどうすればよいですか?

'yay -S package-name'を実行してyayなどのAURヘルパーを使うか、リポジトリをクローンして'makepkg -si'を実行します。

Q2: systemd-resolved の DNS ステータスを確認するにはどうすればよいですか?

'resolvectl status' コマンドを実行して、各ネットワークリンクの有効な DNS サーバーとルーティングドメインを表示します。 [6]

Q3: ローリングリリース方式の更新サイクルとは何ですか?

Arch Linuxは、上流の開発者がリリースするたびにパッケージを継続的に更新し、メジャーバージョンアップは行いません。

Q4: フェイルセーフなファイアウォール キルスイッチを設定するにはどうすればよいですか?

VPN サーバーの IP 宛て以外のすべての送信パケットを既定のインターフェースで破棄するよう、iptables または nftables を設定してください。

Q5: カーネルの更新後に VPN 接続が切れるのはなぜですか?

カーネルの更新でモジュールのディレクトリが上書きされます。システムを再起動するか、DKMS を使って VPN のカーネルドライバーモジュールを動的に再構築してください。

チェックポイント 10: VPN FAQ – 応用 (パート D)

VPNトンネリングプロトコル、モバイルクライアントとの連携、企業での展開について、高度な技術的側面を探ります。

Q6: Arch Linux の DKMS とは何ですか?

Dynamic Kernel Module Supportは、Linuxカーネルを更新したときに、ツリー外のカーネルモジュールを自動的に再ビルドします。

Q7: nmcli で VPN 接続を開始するにはどうすればよいですか?

'nmcli connection up connection-name' を実行して、コマンドラインからプロファイルを起動します。[9]

Q8: DNS がリークしているか確認するにはどうすればよいですか?

'resolvectl query dnsleaktest.com' を実行するか、リークテストのサイトで、VPN の DNS サーバーだけが名前解決を行っていることを確認します。

Q9: Arch で WireGuard はカーネル空間で動作しますか?

はい、最近のLinuxカーネルにはWireGuardが標準で含まれており、非常に高速な暗号処理が可能です。

Q10: systemd 経由で openvpn を設定するにはどうすればよいですか?

.conf ファイルを /etc/openvpn/client/ に置き、「systemctl enable --now openvpn-client@profile-name」を実行します。

パート 11: 実世界の VPN の事実10選と洞察

VPN の暗号化の速度、プロトコルの監査、モバイル接続、企業のリモートワークに関する実際の事実を確認しましょう。

1. VPN の洞察

Arch Linuxはローリングリリース方式のパッケージモデルを採用しているため、依存関係の継続的な監査が必要です。

2. VPN の洞察

カスタム VPN クライアントは、コミュニティの AUR リポジトリにある PKGBUILD レシピを使ってコンパイルされます。

3. VPN の洞察

systemd-resolvedはDNSをキャッシュし、名前の照会をVPNリンクのDNSサーバーに振り分けられます。 [7]

4. VPN の洞察

resolvectlコマンドは、DNSインターフェースとリンクのドメイン設定を表示します。

5. VPN の洞察

AURヘルパーは、PKGBUILDのダウンロード、依存関係の確認、コンパイルを自動化します。

6. VPN の洞察

カスタム iptables ファイアウォールは、VPN 以外の送信トラフィックをすべて破棄して、キルスイッチとして機能します。

7. VPNの豆知識

カーネルレベルの WireGuard の実装は、ユーザー空間の実装より高速に動作します。

8. VPNの豆知識

ローリングリリースの更新により、外部のツリー外カーネルモジュールが動作しなくなることがあります。

9. VPNの豆知識

DKMSは、新しいシステムカーネルがインストールされると、カーネルモジュールを自動的に再構築します。

10. VPN の洞察

NetworkManager の nmcli ツールは、シェルのコマンドプロンプトから VPN プロファイルを制御します。

技術参考資料と出典

この学習ガイドとインタラクティブなパズルは、世界の技術標準、仕様、規制の枠組みをもとに作成されています。

学術・業界の参考資料

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

[2] Kernel Newbies. (2020). Linux 5.6.
https://kernelnewbies.org/Linux_5.6

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

[4] Proton AG. (n.d.). proton-vpn-gtk-app: Proton VPN GTK app.
https://github.com/ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app

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

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

[7] man7.org. (n.d.). systemd-resolved.service(8) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man8/systemd-resolved.service.8.html

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

[9] NetworkManager. (n.d.). nmcli: command-line tool for controlling NetworkManager.
https://networkmanager.dev/docs/api/latest/nmcli.html

[10] man7.org. (n.d.). iptables(8) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man8/iptables.8.html

[11] dkms-project. (n.d.). GitHub - dkms-project/dkms: Dynamic Kernel Module System.
https://github.com/dkms-project/dkms

解答: チェックポイント 1 – 多肢選択

1 AURヘルパー AURレシピ 正解: A

指導メモ

Archユーザーは、AURヘルパーのPKGBUILDを使って、カスタムGUIクライアントをコンパイルしてインストールします。出典: Arch Wiki。

2 Resolvectl の確認 SYSTEMD-RESOLVED 正解: A

指導メモ

resolvectlコマンドは、リゾルバーの設定を表示し、リンクのDNSパラメーターを管理します。出典: Arch Wiki。

3 PKGBUILD 情報 PKGBUILD 正解: A

指導メモ

PKGBUILD ファイルは、依存パッケージとローカルでのコンパイルの手順を定義します。 出典: Arch Wiki.

4 nmcliコマンド NetworkManager 正解: A

指導メモ

NetworkManager の nmcli コマンドを使うと、ターミナルから VPN プロファイルを開始・停止できます。出典: Arch Wiki。

5 ローリングカーネル DKMSモジュール 正解: A

指導メモ

Archのローリングリリース更新は、DKMSを使用しない限り、ツリー外カーネルモジュールを壊すことがあります。出典: Arch Wiki。

解答: チェックポイント 2 – 正誤問題

6 問題 6

正解: 誤り

指導メモ

誤り: AURパッケージはユーザーが投稿したPKGBUILDで、自分でビルドするものです。公式のパッケージではありません。

7 問題 7

正解: 誤り

指導メモ

誤り: resolvectlはsystemd-resolvedのDNS設定を照会・変更するもので、ブート順序には関係しません。

8 nmcliコマンド

CLI クライアント

正解: 正しい

指導メモ

NetworkManager の nmcli コマンドを使うと、ターミナルから VPN プロファイルを開始・停止できます。出典: Arch Wiki。

9 Iptables の漏えい

IPTABLES スイッチ

正解: 正しい

指導メモ

カスタムキルスイッチは、暗号化されていないインターフェースからの送信を破棄する iptables ルールを追加して構築します。出典: Arch Wiki。

10 問題 10

正解: 正しい

指導メモ

WireGuardのサポートは、バージョン5.6以降、Linuxカーネルにネイティブで統合されています。

用語解答と採点基準

教師用採点基準: 正しい組み合わせ 1 つにつき 1 点(合計 8 点)、文脈の用語 1 つにつき 1 点(合計 6 点)を与えてください。

チェックポイント 4: 解答 – 概念マッチング

E 1. ローリングリリース	C 2. systemd-resolved	G 3. RESOLVECTL	F 4. AURヘルパー
B 5. PKGBUILD	H 6. キルスイッチ	D 7. IPTABLES	A 8. WIREGUARD

チェックポイント 3: 解答 – 重要用語

1 ローリングリリース	2 systemd-resolved	3 resolvectl	4 AURヘルパー
5 PKGBUILD	6 キルスイッチ		

チェックポイント 6 代替活動: 解答 – 用語マッチング

1 D – ヘルパー	2 H – ワイヤーガード	3 E – ピーケージービルド	4 F – キルスイツチ
5 C – リゾルバー	6 G – アイピーテーブルズ	7 A – ローリングリリース	8 B – リゾルブド

指導者向けディスカッションメモ

重要用語:
生徒がローリングリリース、systemd-resolved、RESOLVECTLを自分の言葉で説明し、それぞれの例を挙げられるか確認してください。

ケーススタディ:
生徒には、意見ではなくワークシートの事実を根拠に提案するよう促してください。

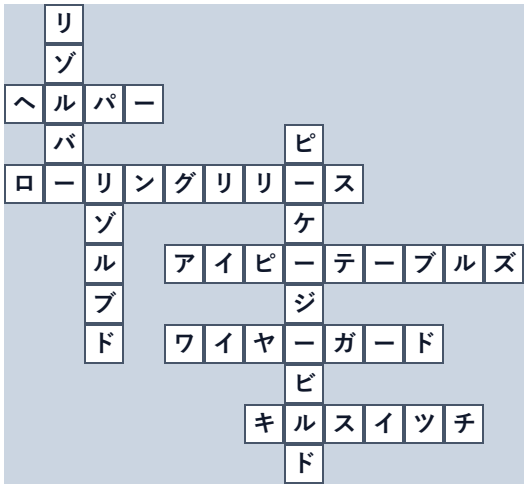
情報源の評価:
ワークシートの参考資料で少なくとも 1 つの主張を確かめさせ、数値・価格・規則が時間とともに変わりうる理由を話し合わせてください。

パズルの解答と指導者用メモ

ワードサーチの解答

ク	グ	ヌ	チ	ユ	ガ	メ	キ	ロ	ボ	ワ	ラ	キ	ゼ	ゴ
ザ	ス	ー	ホ	ノ	オ	ア	ル	オ	キ	リ	ル	パ	ホ	ヒ
パ	ヘ	バ	ボ	ズ	フ	サ	ス	ン	メ	ゾ	ハ	コ	ヌ	ヤ
ド	モ	ル	ヘ	ワ	レ	テ	イ	モ	モ	ル	ン	ギ	ゲ	ズ
ル	ジ	ゾ	ツ	カ	ロ	ゴ	ツ	ワ	ラ	ブ	ニ	グ	ア	カ
ビ	バ	リ	コ	ザ	ー	ペ	チ	ダ	キ	ド	ポ	バ	イ	タ
ー	フ	ト	ー	コ	リ	モ	サ	ワ	ガ	ベ	レ	カ	ピ	ゾ
ジ	エ	ア	ー	ユ	ン	コ	ヘ	イ	イ	サ	ラ	サ	ー	ソ
ー	テ	ヌ	コ	ギ	グ	ン	メ	ヤ	ス	ヌ	グ	ポ	テ	ゴ
ケ	ソ	ガ	ド	セ	リ	ヘ	イ	ー	イ	ガ	リ	ヤ	ー	レ
ー	ズ	ボ	ワ	ヒ	リ	ル	グ	ガ	ゼ	ゲ	ケ	ヤ	ブ	プ
ピ	オ	タ	グ	ベ	ー	パ	ブ	ー	ノ	イ	ギ	ー	ル	ピ
ピ	マ	ツ	ヌ	メ	ス	ー	ガ	ド	ヒ	ム	ミ	ジ	ズ	リ
ト	ロ	ン	テ	ー	ウ	ラ	デ	チ	ダ	カ	プ	グ	プ	オ
ト	ミ	ー	ツ	ハ	ヨ	レ	ユ	ブ	キ	ム	ー	プ	チ	ピ

クロスワードの解答



クロスワード解答の教師用ガイド

ヨコのカギ

2 ヨコ: ヘルパー コミュニティのAURソースコードパッケージのコンパイルを自動化するコマンドラインツール (4 文字)

4 ヨコ: ローリングリリース メジャーバージョンを出さず、パッケージを継続的にアップグレードして配信する方式 (9 文字)

6 ヨコ: アイピーテーブルズ システムのネットワーク規則を管理する、カーネルのパケットフィルタリングテーブル基盤 (9 文字)

7 ヨコ: ワイヤーガード カーネルに統合された、現代的で高速な暗号トンネリングプロトコル (7 文字)

8 ヨコ: キルスイツチ 切断時に暗号化されていない送信トラフィックを遮断するフェイルセーフ設定 (6 文字)

タテのカギ

1 タテ: リゾルバー systemdのDNS名前解決を照会・設定するコマンドラインユーティリティ (5 文字)

3 タテ: ピーケージービルド makepkg用の変数とコンパイル対象を定義するシェルスクリプト (9 文字)

5 タテ: リゾルブド ネットワークの名前解決とキャッシュを提供するシステムサービス (5 文字)

文字並べ替えと暗号解読の解答

単語の並べ替え活動と「秘密の暗号チャレンジ」の採点用の解答。

文字並べ替えの解答

1. リグンーロリースリ — **ローリングリリース**
2. リーバルゾ — **リゾルバー**
3. ピージービドールケ — **ピーケージービルド**
4. テズルーブーアイピ — **アイピーテーブルズ**
5. ルドリブゾ — **リゾルブド**
6. パーヘル — **ヘルパー**
7. ツキイチスル — **キルスイツチ**
8. イードワーガヤ — **ワイヤーガード**

秘密の暗号チャレンジ 解答

"アーチリナックスノ アンテイナ カーネル"

ケーススタディの解答

A ケーススタディ 1: アップデート後の DNS リーク 教師用解答

採点ガイドライン

学生の解答には、次の点を含めてください:

- シナリオ分析: システム管理者が、pacman のローリング更新の後、Arch のワークステーションで有効な VPN 接続が、地元の ISP の DNS サーバーへの問い合わせを漏らしていることに気づきます。
- 推奨される戦略と解決策: systemd-resolved が有効であることを確認し、'resolvectl status' を実行して、VPN リンク固有の DNS サーバーがパブリックなインターフェースより優先されていることを確認します。

B ケーススタディ 2: カーネルのアップグレードとドライバーの不具合 教師用解答

採点ガイドライン

学生の解答には、次の点を含めてください:

- シナリオ分析: 最新の安定版 Arch カーネルモジュールにアップグレードした後、あるワークステーションのサードパーティ製の独自仕様 VPN クライアントが、仮想ネットワークインターフェースを初期化できなくなりました。
- 推奨される対策と解決策: アップグレード時にドライバーモジュールの再ビルドを自動化するために、カーネルモジュールを構成して DKMS (Dynamic Kernel Module Support) に登録します。