姓名: _____ 日期: _____ 得分: _____

最适合 Manjaro Linux 的 VPN

在 Manjaro 发行版上部署安全的 VPN 客户端和 pacman AUR 软件包。

MANJARO LINUX VPN 设置学习概览

学习者
学生身份
网络防御者路线

安全
连接状态
保护数据包

已开启
防泄漏保护
DNS 与 IPv6 泄漏防护

欢迎！ 本活动手册将带你了解Manjaro Linux VPN 配置。你将探索 AUR 软件包、yay 命令选项、systemd-resolved DNS 设置以及 resolvectl 链路故障排查。

练习单检查点

- [ ] **第 1-4 部分: 掌握 VPN 和网络安全配置。**
- [ ] **第 5-7 部分: 解答填字游戏和单词搜索谜题。**
- [ ] **第 8-9 部分: 解答案例研究和密码挑战。**
- [ ] **第 10 部分: 查看基础和进阶 FAQ 页面。**
- [ ] **第 11 部分: 探索 10 个有趣的现实事实。**
- [ ] **附加: 快速思考挑战。**

打开 VPN.com 最佳 VPN 指南

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

你的 Manjaro Linux VPN 学习路线图

- 使用命令行界面实用工具配置安全的 VPN 连接。
- 构建防火墙规则以防止未加密的公共流量泄露。
- 诊断 DNS 解析冲突并强制使用安全的名称服务器。

MANJARO LINUX VPN 设置说明

回答单项选择题和判断题，使用词库完成填空句，配对定义，并解答填字游戏和找词游戏。将所学知识应用于pacman AUR 软件包和 resolvectl DNS。 最后完成附加活动: 快速思考。

Arch 用户存储库与动态名称服务器管理（简介）

在 Manjaro Linux 上部署 VPN 客户端软件，涉及通过 yay 使用 AUR 仓库、管理 systemd-resolved 以防止 DNS 查询泄漏，以及处理通过 Manjaro Settings Manager 配置的防火墙冲突。

仔细阅读每个检查点，选择或写出正确的答案。

检查点 1: 单项选择挑战

1. NordVPN 的哪种基于 WireGuard 构建的协议可在 Manjaro 上使用?
   - A. NordLynx
   - B. Lightway
   - C. Stealth
   - D. Hydra

2. Manjaro 用户可以安装哪个流行的第三方 AUR 辅助工具?
   - A. yay
   - B. pacman
   - C. dnf
   - D. apt

3. 哪家提供商的官方 Linux 应用是开源的 GTK 应用?
   - A. ExpressVPN
   - B. ProtonVPN
   - C. Surfshark
   - D. NordVPN

4. 由于原生支持 6.x 内核，Manjaro 上推荐使用哪种协议?
   - A. OpenVPN
   - B. WireGuard
   - C. Lightway
   - D. L2TP

5. NordVPN 的 systemd 守护进程在 Manjaro 上的启动服务名称是什么?
   - A. nordvpn.service
   - B. nordvpnd
   - C. protonvpn-cli
   - D. mullvad-daemon

检查点 2: 判断正误挑战

6 问题 6

6. NordVPN 的无日志政策已由 Deloitte 独立审计。

○ 正确 ○ 错误

7 问题 7

7. ExpressVPN 的 Linux 应用仅支持命令行，没有图形界面。

○ 正确 ○ 错误

8 问题 8

8. WireGuard 在 Linux 内核中运行，而 OpenVPN 在用户空间中运行。

○ 正确 ○ 错误

9 问题 9

9. Mullvad VPN 提供每月 €5 的统一费率，没有期限折扣或长期合同。

○ 正确 ○ 错误

10 问题 10

10. 如果终止开关把你锁在外面，清除 iptables 规则的命令是 'sudo systemctl stop ufw'。

○ 正确 ○ 错误

检查点 3: 关键术语填空

阅读下面的每个句子，并从词库中选出正确的术语填空。

1. Manjaro 上的用户会安装名为 _____ 的第三方 AUR 助手工具。
2. nordvpn-bin 等 VPN 软件包从社区维护的 _____ 获取。
3. 负责动态名称缓存的系统守护进程是 _____ 。
4. 可以通过直接编辑系统的 _____ 文件来手动配置 DNS 服务器。
5. 如果 VPN 客户端遗留了防火墙规则，可以通过 _____ 清除。
6. 运行 _____ 协议时，会创建一个轻量级连接接口。

词汇词库

隧道设备　AUR仓库　IP 转发　iptables -F　Pacman助手　resolv.conf　systemd-resolved　WireGuard

在此写下你的答案:

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

检查点 4: VPN 与网络概念配对

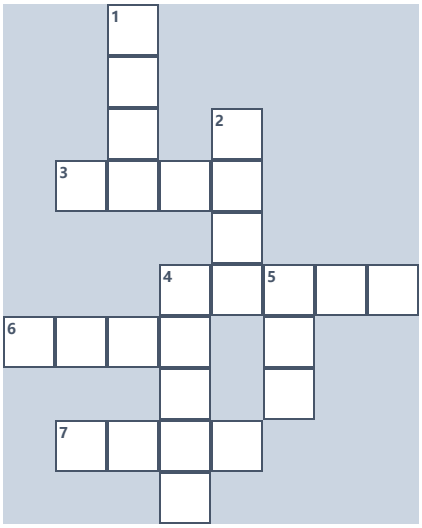
定义配对

将左侧的每个词汇与右侧正确的定义配对，在可填写的输入框中写出对应的字母（A-H）。

1. Pacman 辅助工具	A	路由加密流量的虚拟点对点网络适配器（tun0）。
2. AUR 存储库	B	管理动态网络名称解析缓存的 Systemd 服务。
3. systemd-resolved	C	用于构建软件包的 AUR 辅助命令工具（如 yay）。
4. resolvconf	D	Arch 系系统上使用的标准命令行包管理器（pacman）。
5. IPTABLES Kill Switch	E	在现代内核上原生运行的 WireGuard 内核模块驱动。
6. WireGuard 二进制文件	F	用于清除路由拦截规则的防火墙命令（如 iptables -F）。
7. 隧道设备	G	包含第三方客户端构建配方的 Arch 用户仓库。
8. Pacman 二进制文件	H	登记主要 DNS 服务器的系统配置文件（resolv.conf）。

检查点 5: 填字游戏

在活动的白色方框中输入汉字，完成填字游戏。数字对应下面的提示。



横向

3. 对程序库地址所做的设置 (4)

4. 对程序包进行安装与更新的工作 (5)

6. 保存过滤条款的文档 (4)

7. 对地址转换服务所做的设置 (4)

纵向

1. 由志愿者维护的程序库 (4)

2. 保存程序设置参数的文档 (4)

4. 对程序获取地址所做的设置 (5)

5. 对数据包进行筛选的做法 (3)

检查点 5 替代活动: 无障碍填字线索

使用屏幕阅读器和键盘的用户可以直接在下面的文本框中输入填字游戏的答案。

横向

3 横向: 对程序库地址所做的设置 (4 字):

4 横向: 对程序包进行安装与更新的工作 (5 字):

6 横向: 保存过滤条款的文档 (4 字):

7 横向: 对地址转换服务所做的设置 (4 字):

纵向

1 纵向: 由志愿者维护的程序库 (4 字):

2 纵向: 保存程序设置参数的文档 (4 字):

4 纵向: 对程序获取地址所做的设置 (5 字):

5 纵向: 对数据包进行筛选的做法 (3 字):

检查点 6: 隐藏单词搜索

在下方网格中找出隐藏的 8 个关键词汇。单词可以是水平、垂直或对角线方向。

全 名 记 安 保 解 户 接 析 浏 则 隧 器 证 件
统 防 私 备 证 全 浏 务 社 安 公 防 软 连 滤
务 置 用 全 险 连 地 隧 险 区 息 击 信 备 协
器 配 据 共 过 安 私 名 录 址 仓 问 过 系 共
置 库 安 理 协 软 用 协 仓 份 社 库 备 库 护
设 仓 证 码 公 件 地 配 护 攻 传 身 设 仓 管
系 密 记 人 道 包 户 墙 置 名 据 网 数 加 软
库 墙 协 规 火 管 仓 览 防 文 器 理 份 协 务
件 地 险 风 防 理 管 件 私 风 件 风 管 输 人
文 览 浏 隐 加 人 备 系 问 公 据 置 务 隧 区
则 软 件 源 配 置 包 密 过 置 保 防 接 滤 包
规 务 风 器 解 理 文 件 加 录 数 网 滤 过 击
务 火 络 器 析 系 器 息 连 地 服 输 滤 管 份
户 地 公 过 配 隧 息 理 配 信 络 安 传 软 险
设 览 库 管 置 协 公 览 共 码 险 社 数 护 公

词汇列表

软件包管理 **软件源配置** **解析配置** **配置文件** **仓库配置** **规则文件** **社区仓库** **包过滤**

检查点 6 替代活动: 无障碍词汇配对

将词语搜索中的 8 个词汇与其正确的定义配对，在空白处写出字母（A-H）。

词汇术语
A. 软件包管理
B. 软件源配置
C. 解析配置
D. 配置文件
E. 仓库配置
F. 规则文件
G. 社区仓库
H. 包过滤

定义与配对字段
1. 由志愿者维护的程序库。
2. 对程序库地址所做的设置。
3. 保存过滤条款的文档。
4. 对程序获取地址所做的设置。
5. 对程序包进行安装与更新的工作。
6. 对地址转换服务所做的设置。
7. 对数据包进行筛选的做法。
8. 保存程序设置参数的文档。

检查点 7: 乱序单词挑战

把下面的汉字重新排列，找出关键的虚拟专用网络（VPN）概念和术语。把答案写在提供的输入框中。

1. 管包软理件 _____

2. 解配置析 _____

3. 置仓配库 _____

4. 库仓社区 _____

5. 源置软配件 _____

6. 文件配置 _____

7. 文规件则 _____

8. 滤过包 _____

附加活动: 快速思考

每个类别写出 3 个答案。最先填完列表的人获胜。

1	识别虚假 Wi-Fi 网络的方法			
2	VPN 无法连接时要检查的事项			
3	VPN 可能用到的文件或文件夹			
4	可以运行 Manjaro 的设备			
5	优质 VPN 服务商作出的承诺			
6	计算机界的动物或吉祥物			
7	形容开源的词语			
8	你会在 Manjaro 上安装的程序			
9	你可以在 Manjaro 中使用的命令			
10	你知道的 Linux 发行版			
11	在 Linux 上安装软件的方法			
12	使用 Linux 的原因			
13	可以使用 VPN 的设备			
14	你知道的防火墙工具			
15	你可以在终端中设置的内容			

检查点 8: VPN 与网络案例研究

运用你所学的概念来解决下面的真实情景。

案例研究 1: AUR 构建失败



情景: 在 Manjaro 内核重大升级后，NordVPN 命令行守护进程无法启动，并抛出库冲突错误。

讨论问题: 你如何重新构建该软件包?

案例研究 2: 防止 DNS 泄漏



情景: 一名用户发现，启动 WireGuard 隧道后仍在使用本地 ISP 的 DNS 服务器。

讨论问题: 你如何验证并纠正活动链路解析器?

检查点 9: 破解密码

网络工程师保护路由通道和客户端隧道。使用下面的汉字与数字对照表，在空白处写出对应的汉字，解密这条信息。

汉字转数字加密密钥

户=1 命=2 析=3 则=4 行=5 件=6 区=7 规=8 置=9 软=10

源=11 仓=12 生=13 配=14 道=15 用=16 库=17 理=18 原=19 社=20

管=21 解=22 运=23 网=24 令=25 过=26 文=27 包=28 滤=29 隧=30

16	1	23	5	19	13	2	25	5	30	15

解码后的信息:

提示: 每个数字对应下方密钥中的一个汉字。

检查点 10: 基础 VPN 常见问题 (A 部分)

回顾有关虚拟专用网络（VPN）和隧道技术的最常见问题和解答。

Q1: 什么是 Manjaro Linux?

基于 Arch Linux 操作系统的用户友好型开源 Linux 发行版。

Q2: 我如何在 Manjaro 上安装 NordVPN?

使用“yay -S nordvpn-bin”从 AUR 安装它，然后启用其 systemd 服务。

Q3: 什么是 AUR?

Arch 用户软件仓库（AUR），一个供 Arch 用户分享软件包构建配方的社区维护仓库。

Q4: WireGuard 在 Manjaro 上为什么更快?

它直接内置于 Manjaro 的现代 6.x 内核中，CPU 开销极小。

Q5: Manjaro 使用什么包管理器?

Manjaro 使用 pacman 包管理器，并配有 Pamac 等图形界面。 [6]

检查点 10: 基础 VPN 常见问题 (B 部分)

回顾有关虚拟专用网络（VPN）和隧道技术的最常见问题和解答。

Q6: DNS 配置文件在哪里?

全局 DNS 解析器参数在 /etc/resolv.conf 配置文件中管理。 [10]

Q7: 我如何通过终端验证 VPN 的 IP?

执行“curl ifconfig.me”或“curl icanhazip.com”以显示当前公网 IP 地址。

Q8: ExpressVPN 在 Manjaro 上有图形界面吗?

是的，自 2025 年起，ExpressVPN 的 Linux 应用同时提供图形界面和命令行界面，支持列表中包含 Arch。 [2]

Q9: 停止 NordVPN 服务的命令是什么?

执行“sudo systemctl stop nordvpnd”以停止 NordVPN 连接管理器守护进程。

Q10: 什么是 yay?

一款用 Go 编写的流行命令行封装和 AUR 辅助工具，简化 Arch 软件包的安装。

检查点 10: 高级 VPN 常见问题 (C 部分)

探索 VPN 隧道协议、移动客户端集成和企业部署的高级技术层面。

Q1: 我如何解决 UFW 与 VPN 终止开关之间的冲突?

配置 UFW 规则以允许流向 VPN 端口的流量，然后让 VPN 客户端管理其内部 iptables。

Q2: 我如何在 Manjaro 开机时自动启动 VPN?

使用 'sudo systemctl enable nordvpnd'，或将你的客户端配置添加到自启动配置文件中。

Q3: 我如何用 resolvectl status 查看当前生效的 DNS?

运行 'resolvectl status'，并检查虚拟 tun0 链路适配器下的 DNS Servers 部分。

Q4: Mullvad VPN 在 Manjaro 上的价格是多少?

Mullvad 每月统一收费 €5，并提供匿名的 16 位账户访问。

Q5: 我如何安装 ProtonVPN 图形界面所需的依赖项?

在从 AUR 安装 protonvpn 软件包之前，运行 'sudo pacman -S python-gobject gtk3'。

检查点 10: 高级 VPN 常见问题 (D 部分)

探索 VPN 隧道协议、移动客户端集成和企业部署的高级技术层面。

Q6: 我如何在崩溃后清除过时的 iptables 规则?

执行“sudo iptables -F”和“sudo iptables -t nat -F”以清除所有活动的网络拦截规则。

Q7: 我如何在 NetworkManager 中强制使用 WireGuard 连接?

使用 'nmcli connection import type wireguard file profile.conf' 来加载内核配置值。

Q8: NordVPN 覆盖多少台设备?

单个 NordVPN 订阅最多支持跨平台 10 台设备同时连接。

Q9: 我如何验证 AUR 软件包的 GPG 密钥?

在使用 yay 编译之前，使用“gpg --recv-keys <key_id>”导入软件包开发者的 GPG 密钥。

Q10: 什么是 NordVPN 的 Threat Protection Lite?

在 DNS 层面拦截广告、跟踪器和恶意软件的功能，通过“nordvpn set threatprotectionlite on”启用。

第 11 部分: 10 个现实中的 VPN 事实与洞察

回顾有关 VPN 加密速度、协议审计、移动连接和企业远程办公的真实事实。

1. VPN 洞察

Manjaro 是滚动发布的发行版，这意味着它会持续接收软件包更新，无需完整重新安装。 [7]

2. VPN 洞察

AUR 辅助工具 yay 可简化从 PKGBUILD 配方源代码构建原生二进制文件的过程。

3. VPN 洞察

WireGuard 直接在 Linux 内核中运行，绕过了用户空间数据包转换的开销。

4. VPN 洞察

NordVPN 于 2025 年为其 Linux 应用添加了完整的图形界面；命令行仍可与之并用。 [1]

5. VPN 洞察

ProtonVPN 提供与 Manjaro 桌面环境兼容的图形化 GTK 图形界面客户端。 [3]

6. VPN 洞察

Mullvad 不需要电子邮件地址或密码，而是使用唯一的 16 位数字进行身份验证。 [12]

7. VPN 洞察

nordvpnd 等 Systemd 服务守护进程可自动执行后端网络隧道恢复策略。

8. VPN 洞察

resolvectl 按接口审计活动 DNS 设置，暴露域名服务器配置冲突。

9. VPN 洞察

标准的 pacman 包管理器处理 Arch 原生软件包归档格式（.pkg.tar.zst）。

10. VPN 洞察

独立公司 Deloitte 多次审计了 NordVPN 的无日志政策，包括 2022-2025 年。

技术参考资料与来源

本学习指南和互动谜题根据全球技术标准、规范和监管框架编写。

学术与行业参考资料

[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

答案: 检查点 1 – 单项选择

1 **问题 1** 正确答案: A

教学提示

NordLynx 是 NordVPN 基于 WireGuard 的协议，可在其 Manjaro 上的 Linux 应用中使用。 [7]

2 **问题 2** 正确答案: A

教学提示

yay 是一个流行的第三方 AUR 辅助工具；Manjaro 自带的 Pamac 也可以构建 AUR 软件包。

3 **问题 3** 正确答案: B

教学提示

ProtonVPN 的官方 Linux 应用是发布在 GitHub 上的开源 GTK 应用。

4 **WireGuard 链接** WIREGUARD 正确答案: B

教学提示

WireGuard 原生包含在 6.x 内核中，在 Manjaro 上开箱即用。引用: WireGuard Docs。

5 **Systemd 守护进程** NORDVPND 正确答案: B

教学提示

NordVPN 的后台守护进程服务通过 systemctl enable --now nordvpnd 管理。引用: NordVPN Service。

答案: 检查点 2 – 判断题（正确或错误）

6 **无日志已验证** 德勤 正确答案: 正确

教学提示

NordVPN 的零日志声明已由 Deloitte 独立审计并验证。 引用: NordVPN Audit。

7 **问题 7** 正确答案: 错误

教学提示

错误: 自 2025 年起，ExpressVPN 除命令行外还提供图形界面的 Linux 应用。

8 **问题 8** 正确答案: 正确

教学提示

WireGuard 在内核空间运行，避免了 OpenVPN 带来的用户空间开销。

9 **Mullvad 定价** €5 统一费率 正确答案: 正确

教学提示

Mullvad 每月统一收费 €5，没有期限折扣或长期合同。引用: Mullvad Pricing。

10 **清空 Iptables** 锁定重置 正确答案: 错误

教学提示

如果 Kill Switch 把你锁在外面，运行 'sudo iptables -F' 清除过时的防火墙规则。引用: Netfilter Guide。

词汇答案与评分标准

教师评分标准: 每个正确配对得 1 分（共 8 分），每个语境术语得 1 分（共 6 分）。

检查点 4: 答案 – 概念配对

C 1. Pacman 辅助工具	G 2. AUR 存储库	B 3. systemd-resolved	H 4. resolvconf
F 5. IPTABLES Kill Switch	E 6. WireGuard 二进制文件	A 7. 隧道设备	D 8. Pacman 二进制文件

检查点 3: 答案 – 关键术语

1 Pacman助手	2 AUR仓库	3 systemd-resolved	4 resolv.conf
5 iptables -F	6 WireGuard		

检查点 6 替代活动: 答案 – 词语配对

1 G – 社区仓库	2 E – 仓库配置	3 F – 规则文件	4 B – 软件源配置
5 A – 软件包管理	6 C – 解析配置	7 H – 包过滤	8 D – 配置文件

教师讨论提示

关键术语:
检查学生能否用自己的话解释Pacman 辅助工具、AUR 存储库和systemd-resolved，并为每个术语举例。

案例研究:
请学生用练习单中的事实而不是个人观点来支持自己的建议。

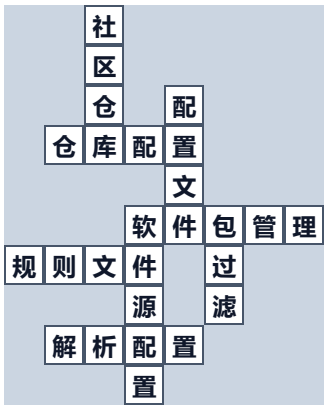
来源评估:
请学生根据练习单的参考资料至少核实一项说法，并讨论数字、价格和规则为什么可能随时间变化。

谜题答案与教师说明

找词答案

全 名 记 安 保 解 户 接 析 浏 则 隧 器 证 件
统 防 私 备 证 全 浏 务 社 安 公 防 软 连 滤
务 置 用 全 险 连 地 隧 险 区 息 击 信 备 协
器 配 据 共 过 安 私 名 录 址 仓 问 过 系 共
置 库 安 理 协 软 用 协 仓 份 社 库 备 库 护
设 仓 证 码 公 件 地 配 护 攻 传 身 设 仓 管
系 密 记 人 道 包 户 墙 置 名 据 网 数 加 软
库 墙 协 规 火 管 仓 览 防 文 器 理 份 协 务
件 地 险 风 防 理 管 件 私 风 件 风 管 输 人
文 览 浏 隐 加 人 备 系 问 公 据 置 务 隧 区
则 软 件 源 配 置 包 密 过 置 保 防 接 滤 包
规 务 风 器 解 理 文 件 加 录 数 网 滤 过 击
务 火 络 器 析 系 器 息 连 地 服 输 滤 管 份
户 地 公 过 配 隧 息 理 配 信 络 安 传 软 险
设 览 库 管 置 协 公 览 共 码 险 社 数 护 公

填字游戏答案



填字游戏答案教师指南

横向

3 横向: 仓库配置 对程序库地址所做的设置 (4 字)

4 横向: 软件包管理 对程序包进行安装与更新的工作 (5 字)

6 横向: 规则文件 保存过滤条款的文档 (4 字)

7 横向: 解析配置 对地址转换服务所做的设置 (4 字)

纵向

1 纵向: 社区仓库 由志愿者维护的程序库 (4 字)

2 纵向: 配置文件 保存程序设置参数的文档 (4 字)

4 纵向: 软件源配置 对程序获取地址所做的设置 (5 字)

5 纵向: 包过滤 对数据包进行筛选的做法 (3 字)

乱序单词与密码答案

词汇还原练习和秘密密码挑战的评分答案。

汉字重组答案

1. 管包软理件 → **软件包管理**
2. 解配置析 → **解析配置**
3. 置仓配库 → **仓库配置**
4. 库仓社区 → **社区仓库**
5. 源置软配件 → **软件源配置**
6. 文件配置 → **配置文件**
7. 文规件则 → **规则文件**
8. 滤过包 → **包过滤**

秘密密码挑战答案

“用户运行原生命令行隧道”

案例研究答案

A 案例研究 1: AUR 构建失败 教师解答

评分指南

学生的回答应涵盖以下要点:

- 情景分析: 在 Manjaro 内核大版本升级后，NordVPN CLI 守护进程无法启动，并抛出库冲突。
- 推荐策略与解决方案: 执行 yay -S --rebuild nordvpn-bin，针对更新后的库重新安装客户端。

B 案例研究 2: 防止 DNS 泄漏 教师解答

评分指南

学生的回答应涵盖以下要点:

- 情景分析: 一位用户注意到，启动 WireGuard 隧道后仍在使用本地 ISP 的 DNS 服务器。
- 推荐策略与解决方案: 运行 resolvectl status 找出当前活动的名称服务器，并在 NetworkManager 中手动设置 VPN DNS。