姓名: _____ 日期: _____ 得分: _____

代理与 VPN 练习单

比较代理服务器与虚拟专用网络、加密差异，以及应用级与系统级路由

VPN 学习概述

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虚拟专用网络（VPN）的基本原则。你将探索加密隧道如何保护你的数据、网络协议如何运作，以及如何识别并减轻隐私泄漏。

练习单检查点

- [ ] **第 1-4 部分: 掌握 VPN 概念和协议。**
- [ ] **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 VPN 指南

URL: https://www.vpn.com/vpn/

你的 VPN 学习路线图

- 对比应用级代理与系统级 VPN 加密。
- 了解 SOCKS5 与基本 HTTP 代理相比的功能。
- 分析基于浏览器的代理如何让后台应用暴露在外。
- 了解 ISP 如何记录代理隧道上的未加密流量。
- 根据速度和安全需求选择合适的路由工具。

代理对比练习单说明

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。将所学知识应用于比较代理和 VPN。 最后完成附加活动: 快速思考。

代理与 VPN（简介）

代理和 VPN 承担不同的数字隐私功能。代理服务器作为应用层重定向，为特定程序隐藏你的 IP 地址，但不加密数据。VPN 则在网络层面运行，用加密保护整个系统的流量。选择合适的工具取决于你的安全需求。

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. 标准 HTTP 代理工作在 OSI 模型的哪一层?
   - A. 物理层
   - B. 网络层
   - C. 应用层
   - D. 数据链路层

2. 与标准 HTTP 代理相比，SOCKS5 的一个主要协议优势是什么?
   - A. 它强制进行完整的负载加密
   - B. 它支持任何 TCP/UDP 流量路由
   - C. 它不会发生 DNS 泄漏
   - D. 它直接在内核空间中运行

3. 为什么 VPN 通常比代理服务器更安全?
   - A. 它在更快的远程硬件上运行
   - B. 它会加密全系统的所有网络流量
   - C. 它不需要本地路由表
   - D. 它完全消除了网络延迟

4. 默认情况下，哪种代理类型在不加密的情况下重定向流量?
   - A. 基础 HTTP 代理
   - B. 加密的 HTTPS 代理
   - C. 安全的 WireGuard 客户端
   - D. 一台混淆 VPN 服务器

5. 使用浏览器代理时，后台应用流量会怎样?
   - A. 它会自动加密
   - B. 它被代理服务器阻止
   - C. 它通过代理隧道路由
   - D. 它会绕过代理并暴露你的 IP

检查点 2: 判断正误挑战

6 问题 6

6. SOCKS5 代理会加密经过服务器的所有数据包负载。

○ 正确 ○ 错误

7 问题 7

7. VPN 在网络层运行，以保护所有系统流量。

○ 正确 ○ 错误

8 问题 8

8. 代理通常比 VPN 更快，因为它们执行深度数据包加密。

○ 正确 ○ 错误

9 问题 9

9. 配置代理需要在特定应用内设置流量重定向。

○ 正确 ○ 错误

10 问题 10

10. 使用代理并不能保护你的数据流量免受本地 ISP 的追踪。

○ 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. 应用层的 _____ 会重定向特定的浏览器流量，但不保护其他应用。
2. 稳健的 _____ 会封装并加密设备上的所有数据包。
3. _____ 协议位于应用层和传输层之间。
4. HTTP 代理工作在 OSI 模型的 _____ 层。
5. 标准代理服务器缺乏对有效载荷的 _____，导致数据易受攻击。
6. VPN 为所有网络适配器提供 _____ 保护。

词汇词库

代理　第七层　加密　加密隧道　浏览器扩展　全局　应用　SOCKS5

在此写下你的答案:

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

检查点 4: 网络概念配对

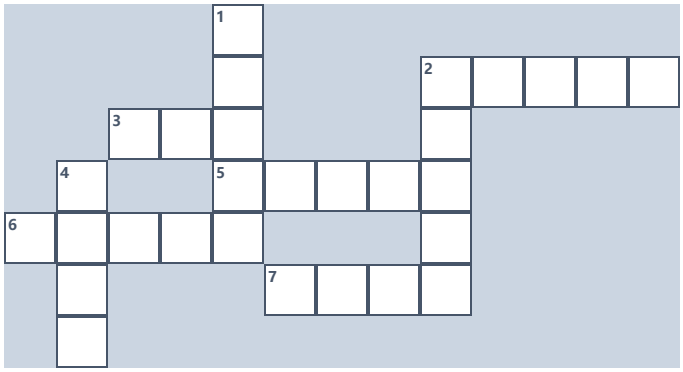
定义配对

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. HTTP 代理	**A**	对所有应用程序流量加密的操作系统级路由。
	2. SOCKS5 代理	**B**	标准网络代理协议运行所在的应用层。
	3. VPN 隧道	**C**	SOCKS5 既能转发 UDP 也能转发 TCP 的能力，不同于普通的 HTTP 代理。
	4. 系统范围的	**D**	仅在浏览器沙盒内隐藏流量的客户端扩展。
	5. OSI 第 7 层	**E**	对所有后台设备流量进行加密和封装。
	6. UDP 支持	**F**	未加密的代理数据仍可被 ISP 看到的流量状态。
	7. 浏览器代理	**G**	重定向特定网络浏览器流量的应用层代理。
	8. ISP 可见性	**H**	位于应用层与传输层之间、不含加密的代理协议。

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

2. 安装在浏览器中、用于添加功能的小程序 (5)

3. 标准网页代理协议所工作的应用层 (3)

5. 位于用户与目标网站之间负责转发请求的服务器 (5)

6. 位于应用层与传输层之间、不加密的代理协议 (5)

7. 重定向特定网络浏览器流量的应用层代理 (4)

纵向

1. 工作在应用层、只转发特定应用流量的代理 (5)

2. 只在浏览器沙箱内隐藏流量的客户端扩展 (5)

4. 建立连接并传输数据时的快慢 (4)

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

2 横向: 安装在浏览器中、用于添加功能的小程序 (5 字):

3 横向: 标准网页代理协议所工作的应用层 (3 字):

5 横向: 位于用户与目标网站之间负责转发请求的服务器 (5 字):

6 横向: 位于应用层与传输层之间、不加密的代理协议 (5 字):

7 横向: 重定向特定网络浏览器流量的应用层代理 (4 字):

纵向

1 纵向: 工作在应用层、只转发特定应用流量的代理 (5 字):

2 纵向: 只在浏览器沙箱内隐藏流量的客户端扩展 (5 字):

4 纵向: 建立连接并传输数据时的快慢 (4 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。

安 息 应 用 连 层 隧 扩 共 器 认 统 系 议 隐
件 理 墙 全 隧 服 安 传 连 协 系 连 页 务 器
安 代 风 连 问 共 份 信 攻 接 信 件 名 务 数
输 器 度 络 隐 域 览 地 访 度 速 攻 输 代 安
备 览 名 器 名 代 七 证 速 件 套 度 保 软 墙
密 浏 传 问 保 理 风 套 管 证 件 第 七 层 套
设 攻 密 道 公 服 共 用 接 火 址 数 网 数 加
展 系 字 火 名 务 字 防 套 字 隧 协 务 备 证
扩 域 务 问 风 器 份 议 设 软 代 隐 身 身 设
器 理 公 道 隧 隐 加 公 件 攻 访 理 传 据 应
览 应 用 层 代 理 务 共 速 记 加 度 应 保 网
浏 议 连 页 服 份 务 管 七 软 加 浏 数 页 网
页 险 务 防 络 务 攻 务 信 私 问 服 代 理 备
证 用 问 传 度 公 信 备 录 户 络 理 络 管 系
份 软 道 套 设 名 传 道 输 码 份 展 数 保 传

词汇列表

代理服务器 **应用层代理** **第七层** **套接字代理** **浏览器代理** **浏览器扩展** **连接速度** **网页代理**

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. 代理服务器
B. 应用层代理
C. 第七层
D. 套接字代理
E. 浏览器代理
F. 浏览器扩展
G. 连接速度
H. 网页代理

定义与配对字段
1. 只在浏览器沙箱内隐藏流量的客户端扩展。
2. 安装在浏览器中、用于添加功能的小程序。
3. 位于用户与目标网站之间负责转发请求的服务器。
4. 建立连接并传输数据时的快慢。
5. 标准网页代理协议所工作的应用层。
6. 位于应用层与传输层之间、不加密的代理协议。
7. 重定向特定网络浏览器流量的应用层代理。
8. 工作在应用层、只转发特定应用流量的代理。

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 VPN 概念和术语。把答案写在可填写的输入框中。

1. 务 服 代 器 理 _____

2. 层 七 第 _____

3. 器 浏 理 代 览 _____

4. 度 速 连 接 _____

5. 层 理 应 代 用 _____

6. 代 套 字 理 接 _____

7. 扩 展 浏 器 览 _____

8. 网 理 代 页 _____

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	代理与 VPN 的区别			
2	没有 VPN 时不加密的内容			
3	识别虚假 Wi-Fi 网络的方法			
4	日常生活中中间人所做的事			
5	代理就足够的情形			
6	可以使用 VPN 的设备			
7	你知道的代理类型			
8	VPN 可以隐藏的内容			
9	关于 VPN 的误解			
10	优质 VPN 服务商作出的承诺			
11	VPN 无法保护你免受的威胁			
12	你想记住的本练习单中的词语			
13	旅行时使用 VPN 的原因			
14	你需要 VPN 的情形			
15	你会使用 VPN 的场合			

© VPN.com | VPN 练习单

检查点 8: VPN 案例研究

运用你所学的概念来解决下面的真实情景。

莎拉（咖啡馆学生）

👩‍💻 “嘿！我在 Coffee & Bytes，连着一个名为‘Free_Wi-Fi_No_Password’的开放网络。我需要登录学校邮箱，有朋友说用免费的浏览器代理就足够安全了。代理能保护我的登录和文件吗，还是我需要 VPN？”

ALEX（旅行学生）

👩‍💻 “我在国外，托管在我祖国的一部生物纪录片显示‘此视频在你当前所在地区不可用。’一位同学用代理，我用 VPN。为什么我被屏蔽了，哪种工具效果更好？”

检查点 9: 破解密码

要完成你的代理比较训练，请解密这条关于安全隧道的秘密信息。

汉字转数字加密密钥

七=1 展=2 路=3 务=4 服=5 器=6 流=7 览=8 层=9 由=10
套=11 新=12 你=13 理=14 速=15 扩=16 应=17 浏=18 代=19 度=20
接=21 第=22 页=23 用=24 重=25 量=26 连=27 的=28 网=29 字=30

24	19	14		25	12	3	10		13	28	7	26

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)

回顾潜在用户在使用虚拟专用网络方面最常见的问题和解答。

Q1: 什么是 VPN，它是如何运作的?

虚拟专用网络（VPN）会加密你的互联网连接，并通过安全的远程服务器路由你的流量。这会掩盖你的公网 IP 地址，并限制本地网络观察者和你的 ISP 能够看到的、经由 VPN 隧道传输的流量信息。

Q2: 什么是代理服务器?

代理服务器是在你的应用与目标服务器之间转发请求的中间节点。网站看到的是代理的 IP 地址而不是你的，但只有配置为使用代理的应用的流量才会被重定向，而且基础代理不会加密这些流量。

Q3: VPN 能让我在网上完全匿名吗?

不会。虽然 VPN 会隐藏你的 IP 地址并加密流量，但你仍然可能通过浏览器 Cookie、已登录账户（如 Google 或 Facebook）、浏览器指纹识别，或者在 VPN 提供商记录你的数据时被追踪。

Q4: VPN 会拖慢我的网速吗?

是的，会略有影响。加密过程和到 VPN 服务器的物理距离会增加延迟和开销。影响因服务商、协议、服务器距离、设备和网络状况而异。

Q5: 代理就是 VPN 吗?

不一样。代理为特定应用中继流量，通常不加密。VPN 在网络层建立加密隧道，承载设备的所有流量，包括后台应用。

检查点 10: 基础 VPN 常见问题 (B 部分)

回顾潜在用户在使用虚拟专用网络方面最常见的问题和解答。

Q6: 我可以使用免费代理吗?

可以，但免费代理往往由未知运营者运营。由于基本代理不加密流量，其运营者可以看到甚至修改未加密的页面。使用前请确认服务由谁运营。

Q7: 代理会保存日志吗?

可能会。代理会处理它转发的每一个请求，因此其运营者可能会记录你的 IP 地址、你访问的网站以及访问时间。请查看是谁在运营它，以及其隐私政策是怎么说的。

Q8: 什么时候用代理就足够了?

对于低风险任务，例如更改单个浏览器的显示位置，代理可能就足够了。对于网上银行、公共 Wi-Fi 或保护设备上的每个应用，VPN 是更安全的选择，因为它会加密所有流量。

Q9: 代理能保护我手机上的所有应用吗?

不会。只有遵循代理设置的应用才会使用它；其余应用直接连接。VPN 应用则会让手机上的所有应用都通过其加密隧道路由。

Q10: 什么是 SOCKS5 代理?

SOCKS5 在 RFC 1928 中定义，是一种位于应用层和传输层之间的代理协议。它可以转发 TCP 连接和 UDP 数据报，并支持身份验证，但没有内置加密。 [1]

检查点 10: 高级 VPN 常见问题 (C 部分)

探索虚拟专用网络和安全隧道协议的技术与结构层面。

Q1: 代理和 VPN 分别在哪些网络层运行?

HTTP 代理在应用层（第 7 层）工作，能理解网页请求。SOCKS5 位于应用层和传输层之间。IPsec 或 WireGuard 等 VPN 协议在网络层工作，因此可以承载设备的所有 IP 流量。

Q2: 通过代理访问时，HTTPS 网站会保持加密吗?

是的。当你通过代理打开 HTTPS 网站时，TLS 加密在你的浏览器和网站之间端到端运行，因此代理能看到域名，但看不到页面内容。普通 HTTP 页面仍然可读。

Q3: 什么是 WebRTC 泄漏? VPN 如何防止它?

WebRTC 是一种浏览器协议，即使 VPN 处于活动状态，也可能泄露你真实的本地和公网 IP 地址。优质 VPN 会在其桌面/移动应用和浏览器扩展中拦截或伪造 WebRTC 请求。

Q4: 什么是透明代理? 谁会使用它?

透明代理无需在用户设备上进行任何设置即可拦截流量。学校、公司和 ISP 使用它们来进行缓存或内容过滤。用户往往不知道它的存在，而且它不提供任何隐私保护。

Q5: 混淆如何绕过 VPN 封锁?

混淆（或称“隐身 VPN”）会伪装 VPN 流量，使其看起来像普通的 HTTPS 流量（端口 443）。这有助于绕过政府或学校/办公室网络用来封锁 VPN 的深度数据包检测（DPI）。

检查点 10: 高级 VPN 常见问题 (D 部分)

探索虚拟专用网络和安全隧道协议的技术与结构层面。

Q6: 什么是分应用隧道？什么时候应该使用它?

分应用隧道（Split Tunneling）让你选择哪些应用通过加密的 VPN 隧道，哪些直接连接互联网。可用它让敏感的银行应用走 VPN，而本地游戏直接连接，避免 VPN 增加的延迟。

Q7: 为什么代理有时感觉比 VPN 连接更快?

基础代理不加密，只处理单个应用的流量，因此处理开销较小。VPN 会加密设备的每个数据包。使用现代协议时，差异通常很小，而代理提供的保护要少得多。

Q8: 网站能判断出我使用了代理或 VPN 吗?

通常是的。许多网站会将 IP 地址与已知的代理和 VPN 服务器列表进行比对，HTTP 代理还可能添加 Via 或 X-Forwarded-For 等标头。流媒体服务通常会同时封锁这两者。

Q9: 什么是 DNS 泄漏防护?

DNS 泄漏防护会强制你的设备通过 VPN 的私有加密 DNS 服务器，而不是 ISP 的服务器发送网站查询请求（DNS 查询）。这可以防止 ISP 追踪你访问了哪些网站。

Q10: 代理可以阻止 ISP 限速吗?

很少。基础代理不会加密流量，因此 ISP 仍能看出这是哪类活动。VPN 会隐藏流量类型，但这两种工具都无法解决拥塞或流量上限问题。

第 11 部分: 10 个有趣的 VPN 事实与现实洞察

回顾这些极具价值的、有关 VPN 历史、市场和技术的真实事实与见解。

1. SOCKS 标准

IETF 于 1996 年 3 月以 RFC 1928 发布了 SOCKS 协议第 5 版，它至今仍是浏览器和应用所使用的 SOCKS5 代理的参考规范。 [1]

2. 垫片层

RFC 1928 将 SOCKS 描述为应用层与传输层之间的垫片层，因此它无法转发 ICMP 等网络层流量。 [1]

3. UDP 中继

SOCKS5 增加了 UDP ASSOCIATE 命令，使代理除了 TCP 连接外还能转发 UDP 数据报，而普通 HTTP 代理无法处理这一点。 [1]

4. 默认 SOCKS 端口

按照 RFC 1928 的定义，SOCKS5 客户端默认通过 TCP 端口 1080 连接到代理服务器；许多代理服务允许用户选择其他端口。 [1]

5. HTTP 中间节点

HTTP 标准（RFC 9110）将代理定义为由客户端选择的消息转发代理，负责将请求转发给源服务器。

6. 深度包检测

深度数据包检测 (DPI) 会检查数据包内容和流量模式；未加密的代理流量对它完全可见，而 VPN 流量透露的信息要少得多。

7. 网络层 VPN

NIST SP 800-77 中描述的 IPsec 在网络层保护流量，因此无需为每个应用单独设置，就能保护所有应用的 IP 数据包。 [2]

8. 仅限浏览器范围

在一个浏览器中设置的代理只影响该浏览器；电子邮件客户端、游戏和系统更新仍使用设备的常规连接。

9. TOR 与代理

Tor 通过三个志愿者中继（守卫、中间和出口）发送流量，通常通过本地 SOCKS 代理访问，增加了单个代理无法提供的层级。

10. 速度权衡

代理看起来可能更快，因为它们跳过了加密，而 WireGuard 等现代 VPN 协议增加的开销很小，同时还能保护设备的所有流量。

技术参考资料与来源

本练习单中使用的被引用出版物、加密规范和官方文件标准。

学术与行业参考资料

[1] IETF. (1996). RFC 1928: SOCKS Protocol Version 5.
https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc1928

[2] NIST. (2020). SP 800-77 Rev. 1: Guide to IPsec VPNs.
https://csrc.nist.gov/pubs/sp/800/77/r1/final

[3] WireGuard. (n.d.). WireGuard: fast, modern, secure VPN tunnel.
https://www.wireguard.com/

[4] WireGuard. (n.d.). Protocol & Cryptography.
https://www.wireguard.com/protocol/

[5] OpenVPN. (n.d.). OpenVPN 2.6 Manual.
https://openvpn.net/community-resources/reference-manual-for-openvpn-2-6/

答案: 比较代理服务器和虚拟专用网络、加密差异以及应用级与系统级路由

1 **代理 OSI 层** 协议 正确答案: C

教学提示

标准 HTTP/HTTPS 代理工作在应用层（第 7 层），重定向特定的浏览器流量。它们缺乏系统范围的网络路由。引用: Tor Project Foundation。

2 **问题 2** 正确答案: B

教学提示

SOCKS5 在应用层与传输层之间转发 TCP 和 UDP 流量，但默认不加密，而 HTTP 代理处理的是网页请求。

3 **VPN 系统加密** WI-FI 安全 正确答案: B

教学提示

VPN 会封装并加密整个操作系统的所有流量，而代理只会重定向特定已配置应用的流量。引用: Deloitte Advisory。

4 **代理缺少加密** 路由控制 正确答案: A

教学提示

HTTP 代理在应用层转发浏览器流量，但不会加密数据包有效载荷，这意味着你的网络运营商或 ISP 仍然可以追踪你的内容流量。引用来源: IETF Proxy Vulnerabilities。

5 **绕过漏洞** 隐私 正确答案: D

教学提示

浏览器代理仅对网络浏览器本身应用规则。后台应用、操作系统更新和电子邮件客户端会绕过代理，从而暴露你的原生 IP 地址。引用：W3C Consortium。

答案: 检查点 2 – 判断题（正确或错误）

6 问题 6

正确答案: 错误

教学提示

SOCKS5 在应用层与传输层之间转发流量，但默认不执行任何加密，因此数据包内容在传输过程中保持可读。

7 网络层隧道

速度

正确答案: 正确

教学提示

VPN 在网络层运行，会路由并加密你设备发出的流量，有助于保护全系统的流量。引用：Deloitte Advisory。

8 代理加密限制

嗅探风险

正确答案: 错误

教学提示

代理有时可能更快，但这是因为它们不执行加密。缺乏加密会使数据容易被检查。 引用: IETF Proxy Vulnerabilities。

9 应用级重定向

防火墙

正确答案: 正确

教学提示

与覆盖整个系统的 VPN 不同，代理服务器需要在浏览器设置或特定应用的代理字段中手动设置。引用: W3C Consortium。

10 ISP 跟踪风险

无日志

正确答案: 正确

教学提示

因为标准的 HTTP/SOCKS5 代理不会加密载荷数据，所以你的本地 ISP 仍能完全看到你的在线行为。引用：EDRi Retention Guidelines。

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

G 1. HTTP 代理	H 2. SOCKS5 代理	E 3. VPN 隧道	A 4. 系统范围的
B 5. OSI 第 7 层	C 6. UDP 支持	D 7. 浏览器代理	F 8. ISP 可见性

检查点 3: 答案 – 关键术语

1 代理	2 加密隧道	3 SOCKS5	4 应用
5 加密	6 全局		

检查点 6 替代活动: 答案 – 词语配对

1 E – 浏览器代理	2 F – 浏览器扩展	3 A – 代理服务器	4 G – 连接速度
5 C – 第七层	6 D – 套接字代理	7 H – 网页代理	8 B – 应用层代理

教师讨论提示

关键术语:
检查学生能否用自己的话解释HTTP 代理、SOCKS5 代理和VPN 隧道，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。

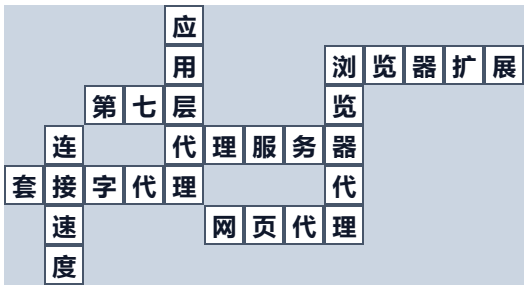
来源评估:
请学生根据练习单的参考资料至少核实一项说法，并讨论数字、价格和规则为什么可能随时间变化。

谜题答案与教师说明

找词答案

安	息	应	用	连	层	隧	扩	共	器	认	统	系	议	隐
件	理	墙	全	隧	服	安	传	连	协	系	连	页	务	器
安	代	风	连	问	共	份	信	攻	接	信	件	名	务	数
输	器	度	络	隐	域	览	地	访	度	速	攻	输	代	安
备	览	名	器	名	代	七	证	速	件	套	度	保	软	墙
密	浏	传	问	保	理	风	套	管	证	件	第	七	层	套
设	攻	密	道	公	服	共	用	接	火	址	数	网	数	加
展	系	字	火	名	务	字	防	套	字	隧	协	务	备	证
扩	域	务	问	风	器	份	议	设	软	代	隐	身	身	设
器	理	公	道	隧	隐	加	公	件	攻	访	理	传	据	应
览	应	用	层	代	理	务	共	速	记	加	度	应	保	网
浏	议	连	页	服	份	务	管	七	软	加	浏	数	页	网
页	险	务	防	络	务	攻	务	信	私	问	服	代	理	备
证	用	问	传	度	公	信	备	录	户	络	理	络	管	系
份	软	道	套	设	名	传	道	输	码	份	展	数	保	传

填字游戏答案



填字游戏答案教师指南

横向

2 横向: 浏览器扩展 安装在浏览器中、用于添加功能的小程序 (5 字)

3 横向: 第七层 标准网页代理协议所工作的应用层 (3 字)

5 横向: 代理服务器 位于用户与目标网站之间负责转发请求的服务器 (5 字)

6 横向: 套接字代理 位于应用层与传输层之间、不加密的代理协议 (5 字)

7 横向: 网页代理 重定向特定网络浏览器流量的应用层代理 (4 字)

纵向

1 纵向: 应用层代理 工作在应用层、只转发特定应用流量的代理 (5 字)

2 纵向: 浏览器代理 只在浏览器沙箱内隐藏流量的客户端扩展 (5 字)

4 纵向: 连接速度 建立连接并传输数据时的快慢 (4 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. 务服代器理 → **代理服务器**
2. 层七第 → **第七层**
3. 器浏理代览 → **浏览器代理**
4. 度速连接 → **连接速度**
5. 层理应代用 → **应用层代理**
6. 代套字理接 → **套接字代理**
7. 扩展浏器览 → **浏览器扩展**
8. 网理代页 → **网页代理**

秘密密码挑战答案

“用代理重新路由你的流量”

案例研究答案

A 情景 A: 公共网络安全

嗅探与加密 莎拉的困境

评分指南

学生的回答应涵盖以下要点:

- 风险: 数据包嗅探、数据拦截和中间人攻击。同一咖啡馆网络上的人可能会截获她的登录信息或作业文件。
- 代理与 VPN: 基本的浏览器代理不会加密她的流量。VPN 会加密设备上的所有内容，使被截获的数据包对本地窥探者无法读取。

B 情景 B: 访问被屏蔽的资源

地理封锁与 IP Alex 的两难处境

评分指南

学生的回答应涵盖以下要点:

- 被阻止的原因: 流媒体主机使用地域封锁，它将旅行者的本地 IP 地址映射到其所在的实际国家，并依据地域版权许可予以阻止。
- 哪个更好用: 两者都给他一个本国 IP，但代理只覆盖已配置的应用，而 VPN 还会加密他设备上的所有流量。