姓名: _____ 日期: _____ 得分: _____

托管云服务商指南

云虚拟化、负载均衡、容器部署和托管遥测。

托管云服务商学习概览

托管
学生身份
托管基础设施方向

活跃
服务器资产
高可用性架构

99.99%
在线时长目标
冗余故障切换安全

欢迎！ 本活动手册将带你了解托管式云服务商。你将探索云虚拟化、负载均衡器、容器化沙盒、水平自动扩展、遥测日志和自动故障转移。

练习单检查点

- [ ] **第 1-4 部分: 掌握网站托管和基础设施。**
- [ ] **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 网站托管指南

URL: https://www.vpn.com/hosting/managed-cloud-providers/

你的云基础设施学习路线图

- 区分原始云基础设施与托管云提供商。
- 配置负载均衡算法和容器路由策略。
- 监控遥测指标并保护虚拟化环境。

托管云指南说明

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。将所学知识应用于云服务提供商。最后完成附加活动: 快速思考。

托管云服务商与虚拟化（简介）

托管云服务商通过提供托管负载均衡器、容器部署（Docker）、虚拟化管理程序和自动遥测告警，对底层云平台进行了抽象。

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. 什么是托管云服务提供商?
   - A. 外包的设置、扩展和云管理
   - B. 未安装操作系统而租用的裸金属服务器
   - C. 用于存储用户记录的开源数据库引擎
   - D. 用于设计网站徽标的平面设计工具

2. 负载均衡器在云环境中实现什么?
   - A. 通过多个节点路由连接
   - B. 压缩本地数据库表以节省存储空间
   - C. 生成安全的 SSH 加密密钥对
   - D. 扫描电子邮件附件中的特征码

3. 什么是容器虚拟化（例如 Docker）?
   - A. 轻量级软件沙盒包
   - B. 数据中心内冗余的物理供电网络
   - C. 将网站文件存储在本地硬盘块上
   - D. 一种拒绝伪造域名的电子邮件网关协议

4. 云虚拟化是如何工作的?
   - A. 在单台主机上运行虚拟服务器
   - B. 自动覆盖旧的服务器日志文件
   - C. 在区域边缘服务器上缓存静态 HTML 页面
   - D. 删除未使用的管理员数据库用户账户

5. 什么是服务器遥测指标?
   - A. 跟踪 CPU、内存和网络使用情况的指标
   - B. 网站配色方案列表
   - C. 登录流程中发送的验证码
   - D. 管理网关服务器上电子邮件转发的规则

检查点 2: 判断正误挑战

6 问题 6

6. 云客户需手动配置路由器硬件。

○ 正确 ○ 错误

7 问题 7

7. 负载均衡器会将流量从故障节点引走。

○ 正确 ○ 错误

8 问题 8

8. 容器软件包直接共享主机内核。

○ 正确 ○ 错误

9 问题 9

9. 虚拟化可在一台主机上运行多个操作系统。

○ 正确 ○ 错误

10 问题 10

10. 遥测跟踪会损害服务器的安全态势。

○ 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. 一家领先的全球云基础设施平台提供商是 _____ 。
2. 在虚拟化网络上部署服务器所用的是 _____ 。
3. 外包服务器补丁和管理工作，使用的是 _____ 式主机服务。
4. 将软件代码及依赖项封装在隔离的软件包中，使用的是 _____ 。
5. 将客户端连接分配到多台服务器，使用的是 _____ 。
6. 监控服务器负载下的性能，需要跟踪性能 _____ 。

词汇词库

服务器安全　负载均衡　容器　托管　虚拟服务器　亚马逊云科技　云计算　指标

在此写下你的答案:

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

检查点 4: 网站托管概念配对

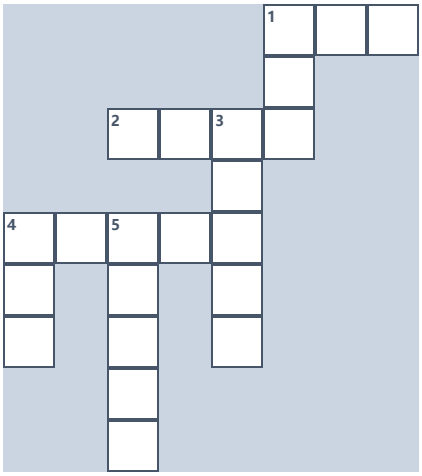
定义配对

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. AWS	A	隔离的虚拟系统。
	2. 云	B	发布生产环境代码。
	3. 托管	C	虚拟化网络服务器。
	4. 容器	D	Amazon Web Services。
	5. 负载均衡器	E	性能跟踪指标。
	6. 部署	F	轻量级沙盒包。
	7. 指标	G	流量分发网关。
	8. 虚拟化	H	第三方主机管理。

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

1. 虚拟化的网络服务器 (3)

2. 由第三方负责的主机管理 (4)

4. 在一台物理机上划分出来的独立虚拟主机 (5)

纵向

1. 通过互联网按需提供的计算与存储资源 (3)

3. 为服务器设置的访问控制与防护措施 (5)

4. 相互隔离的虚拟系统 (3)

5. 把服务器放在服务商机房中由其负责供电与网络 (5)

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

1 横向: 虚拟化的网络服务器 (3 字):

2 横向: 由第三方负责的主机管理 (4 字):

4 横向: 在一台物理机上划分出来的独立虚拟主机 (5 字):

纵向

1 纵向: 通过互联网按需提供的计算与存储资源 (3 字):

3 纵向: 为服务器设置的访问控制与防护措施 (5 字):

4 纵向: 相互隔离的虚拟系统 (3 字):

5 纵向: 把服务器放在服务商机房中由其负责供电与网络 (5 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 信 记 用 私 录 公 云 传 务 火 击 险 协 护
系 防 全 公 服 安 管 名 虚 攻 私 容 服 器 安
身 务 隐 访 传 证 户 份 户 拟 统 域 务 数 管
算 服 络 护 址 隧 问 接 算 风 化 管 览 安 软
址 管 器 域 虚 虚 认 计 系 托 息 系 防 密 备
访 托 保 身 设 拟 墙 服 系 拟 统 容 器 风 加
共 理 传 用 议 服 地 数 务 网 数 加 攻 托 议
域 托 协 拟 公 务 名 务 件 器 认 址 服 访 身
证 协 统 击 护 器 认 认 软 设 安 理 共 公 护
务 据 理 统 风 连 管 数 览 服 传 全 计 隧 加
服 服 务 器 托 管 算 览 息 名 私 容 服 证 云
云 务 件 虚 击 据 人 全 网 容 份 服 协 计 络
务 风 务 户 隐 访 服 设 软 墙 用 访 算 备 算
传 信 件 浏 户 络 络 件 攻 证 击 公 托 统 域
备 共 管 码 证 化 数 息 管 虚 录 地 络 设 容

词汇列表

虚拟服务器 **服务器托管** **托管服务** **云服务** **虚拟化** **云计算** **服务器安全** **容器**

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. 虚拟服务器
B. 服务器托管
C. 托管服务
D. 云服务
E. 虚拟化
F. 云计算
G. 服务器安全
H. 容器

定义与配对字段
1. 虚拟化的网络服务器。
2. 为服务器设置的访问控制与防护措施。
3. 相互隔离的虚拟系统。
4. 在一台物理机上划分出来的独立虚拟主机。
5. 轻量级的沙箱软件包。
6. 由第三方负责的主机管理。
7. 把服务器放在服务商机房中由其负责供电与网络。
8. 通过互联网按需提供的计算与存储资源。

检查点 7: 乱序单词挑战

把下面的汉字重新排列，找出关键的网站托管概念和术语。把答案写在提供的输入框中。

1. 务 服 虚 器 拟 _____

2. 托 服 务 管 _____

3. 化 拟 虚 _____

4. 器 全 安 服 务 _____

5. 器 管 服 托 务 _____

6. 服 务 云 _____

7. 算 计 云 _____

8. 器 容 _____

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	你每天访问的网站			
2	与服务器相关的词语			
3	大型云服务商			
4	网站应该备份的内容			
5	网站所需的东西			
6	在云端运行的应用			
7	使云账单变贵的因素			
8	与云计算相关的词语			
9	让别人运行服务器的好处			
10	让网站更快的方法			
11	你使用的云服务			
12	你可以存放在云端的内容			
13	你知道的托管类型			
14	网站变慢的原因			
15	托管套餐中列出的内容			

检查点 8: 网站托管案例研究

运用你所学的概念来解决下面的真实情景。

案例研究 1: 云服务器扩展故障的补救



情景: 一家营销机构在电视宣传期间访问量突然大幅激增，导致其单个云实例因内存饱和而卡死。

讨论问题: 提出一种自动扩缩容和负载均衡设计来扩展资源。

案例研究 2: 迁移到容器化部署



情景: 一个企业开发团队在将自定义 PHP 应用从本地工作站迁移到云端生产节点时，遇到“在我的机器上能运行”的错误。

讨论问题: 建立基于 Docker 的容器化和依赖项标准。

检查点 9: 破解密码

网站托管管理员负责管理服务器基础设施和扩展。使用下面的汉字与数字对照表，在空白处写出对应的汉字，解密这条网站托管信息。

汉字转数字加密密钥

据=1 理=2 管=3 安=4 展=5 储=6 码=7 拟=8 云=9 容=10

服=11 托=12 密=13 务=14 虚=15 用=16 计=17 络=18 户=19 加=20

协=21 化=22 存=23 器=24 扩=25 网=26 议=27 数=28 算=29 全=30

16	25	5	21	27		3	2		4	30	9	23	6

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: 基础网站托管常见问题 (A 部分)

回顾有关网站托管、服务器和云提供商的最常见问题和解答。

Q1: 什么是云托管?

云托管使用由虚拟化物理服务器组成的网络来托管网站，相比单一服务器提供更好的可靠性和可扩展性。

Q2: “托管式”云是什么意思?

托管服务会为你处理服务器设置、操作系统安全更新、性能监控和备份。

Q3: 负载均衡器如何保护网站?

通过将流量分散到多个后端服务器，防止任何单一服务器成为故障点或瓶颈。

Q4: Docker 是什么?

Docker 是一个开源平台，用于将应用及其依赖项打包到隔离的容器中，使其在任何地方都能一致运行。

Q5: 什么是虚拟机管理程序?

虚拟机监控程序是创建并运行虚拟机的软件，使物理主机能够运行多个操作系统。

检查点 10: 基础网站托管常见问题 (B 部分)

回顾有关网站托管、服务器和云提供商的最常见问题和解答。

Q6: 什么是虚拟机?

由虚拟机监控程序在物理主机硬件资源之上创建的相互隔离的操作系统环境。

Q7: 什么是水平扩展?

水平扩展是向资源池中添加更多服务器实例，而垂直扩展则是升级单台服务器的 CPU/内存。

Q8: 自动故障切换如何工作?

如果云实例崩溃，系统会在几秒内自动将流量重定向到正常运行的备用实例。

Q9: 什么是服务器遥测?

遥测是指将性能数据（如 CPU 使用率和错误率）自动收集并传输到中央监控器。

Q10: 公有云与私有云有什么区别?

公有云资源由多个租户共享（如 AWS），而私有云则完全专用于单个组织。

检查点 10: 高级网站托管常见问题 (C 部分)

探索服务器基础设施、云扩展、数据库优化和 WordPress 缓存的高级技术层面。

Q1: 容器编排（如 Kubernetes）是如何运作的?

它可在云节点集群中自动完成容器化应用的部署、扩缩容、联网和管理。 [5]

Q2: 虚拟机监控程序级和容器级虚拟化有什么区别?

虚拟机监控程序虚拟化物理硬件，需要独立的客户操作系统；容器虚拟化的是操作系统内核，直接共享资源。

Q3: 负载均衡健康检查如何避免将流量路由到失效节点?

负载均衡器会定期发送健康检查；连续失败达到设定次数后，该服务器会被移出路由。 [2]

Q4: 什么是高可用性 (HA) 配置?

将服务器部署在多个可用区或区域，使服务即使在本地数据中心中断时也能继续运行。

Q5: 无服务器计算是如何工作的?

一种云模型，开发者编写响应事件而执行的函数，所有服务器资源管理均由提供商负责。

检查点 10: 高级网站托管常见问题 (D 部分)

探索服务器基础设施、云扩展、数据库优化和 WordPress 缓存的高级技术层面。

Q6: 什么是云存储静态加密?

使用由 KMS 服务管理的 AES-256 密钥自动加密数据库文件和块存储卷。

Q7: 自动修复在托管云中如何运作?

如果监控代理检测到服务器实例已失效，会自动终止它并启动一个新实例来替换。

Q8: API 网关在云扩展中起什么作用?

它充当客户端 API 请求的单一入口，负责路由、速率限制和用户授权检查。

Q9: 如何优化数据出站流量成本?

通过在 CDN 上缓存内容、压缩数据，并尽可能让传输保持在同一区域内。

Q10: 什么是基础设施即代码（IaC）?

使用配置文件（如 Terraform）定义服务器设置、防火墙和网络，以自动化云部署。

第 11 部分: 10 个现实中的网站托管事实与洞察

回顾有关云架构、服务器响应时间、正常运行时间指标和托管合规的真实事实。

1. 托管洞察

AWS 是最大的云基础设施提供商之一，与 Microsoft Azure 和 Google Cloud 并列。

2. 托管洞察

水平自动扩缩容会在负载上升时自动添加虚拟服务器实例，并在负载下降时将其移除。

3. 托管洞察

容器共享主机操作系统内核，因此其镜像比完整虚拟机小得多，启动也更快。 [4]

4. 托管洞察

托管云服务商接手补丁、监控和备份等日常工作，从而让内部 IT 人员腾出手来。

5. 托管洞察

AWS 可用区是区域内的一个或多个独立数据中心，通过低延迟光纤与其他可用区相连。 [1]

6. 托管洞察

AWS Lambda 将函数运行时间向上取整到最接近的毫秒计费，适合短时、低使用量的任务。 [3]

7. 托管洞察

Kubernetes 通过动态扩缩名为“pod”的容器组来编排容器路由。

8. 托管洞察

遥测系统从服务器收集指标、日志和跟踪数据，以检测异常并触发警报。

9. 托管洞察

数据出口费用（将数据移出云端时收取）可能占云托管账单的很大一部分。

10. 托管洞察

IaC 配置文件让团队可以根据版本化代码，快速且可重复地重建完整的云网络。

技术参考资料与来源

本学习指南和互动谜题根据全球 W3C HTTP、IETF RFC、PHP、Apache、NGINX、MySQL 和 WordPress 核心标准编写。

学术与行业参考资料

[1] Amazon Web Services. (n.d.). Availability Zones - AWS Fault Isolation Boundaries.
https://docs.aws.amazon.com/whitepapers/latest/aws-fault-isolation-boundaries/availability-zones.html

[2] Amazon Web Services. (n.d.). Health checks for Application Load Balancer target groups.
https://docs.aws.amazon.com/elasticloadbalancing/latest/application/target-group-health-checks.html

[3] Amazon Web Services. (n.d.). AWS Lambda Pricing.
https://aws.amazon.com/lambda/pricing/

[4] Docker. (n.d.). What is a Container?
https://www.docker.com/resources/what-container/

[5] The Kubernetes Authors. (n.d.). Overview.
https://kubernetes.io/docs/concepts/overview/

答案: 检查点 1 – 单项选择

1 **云基础设施** 托管云 正确答案: A

教学提示

托管云服务为租户处理硬件配置、操作系统补丁和备份。引用: W3C Protocols。

2 **负载均衡** 负载均衡器 正确答案: A

教学提示

负载均衡器将连接请求分配到各服务器节点，以防止流量过载。引用: NGINX Docs。

3 **容器沙盒** DOCKER 正确答案: A

教学提示

Docker 容器将应用代码和动态依赖项打包到相互隔离的运行环境中。引用: PHP Docs。

4 **虚拟机监控程序技术** 虚拟化 正确答案: A

教学提示

虚拟机监控程序将裸机硬件虚拟化、划分资源，并运行相互隔离的客户操作系统。引用来源: Apache Docs。

5 **服务器指标** 遥测 正确答案: A

教学提示

遥测监控内存使用、CPU 峰值和网络吞吐量等主机指标，以触发警报。引用: MySQL Reference。

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

错误: 在托管云中，实体网络硬件由提供商负责处理。

7 **问题 7** 正确答案: 正确

教学提示

负载均衡器会将流量从故障节点引走。

8 **问题 8** 正确答案: 正确

教学提示

容器软件包直接共享主机内核。

9 **问题 9** 正确答案: 正确

教学提示

虚拟化可在一台主机上运行多个操作系统。

10 **问题 10** 正确答案: 错误

教学提示

错误: 遥测通过及早暴露异常来提高安全性。

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

D 1. AWS	C 2. 云	H 3. 托管	F 4. 容器
G 5. 负载均衡器	B 6. 部署	E 7. 指标	A 8. 虚拟化

检查点 3: 答案 – 关键术语

1 亚马逊云科技	2 云计算	3 托管	4 容器
5 负载均衡	6 指标		

检查点 6 替代活动: 答案 – 词语配对

1 F – 云计算	2 G – 服务器安全	3 E – 虚拟化	4 A – 虚拟服务器
5 H – 容器	6 C – 托管服务	7 B – 服务器托管	8 D – 云服务

教师讨论提示

关键术语:
检查学生能否用自己的话解释AWS、云和托管，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。

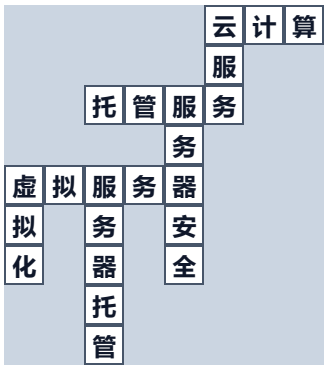
来源评估:
请学生根据练习单的参考资料至少核实一项说法，并讨论数字、价格和规则为什么可能随时间变化。

谜题答案与教师说明

找词答案

安	信	记	用	私	录	公	云	传	务	火	击	险	协	护
系	防	全	公	服	安	管	名	虚	攻	私	容	服	器	安
身	务	隐	访	传	证	户	份	户	拟	统	域	务	数	管
算	服	络	护	址	隧	问	接	算	风	化	管	览	安	软
址	管	器	域	虚	虚	认	计	系	托	息	系	防	密	备
访	托	保	身	设	拟	墙	服	系	拟	统	容	器	风	加
共	理	传	用	议	服	地	数	务	网	数	加	攻	托	议
域	托	协	拟	公	务	名	务	件	器	认	址	服	访	身
证	协	统	击	护	器	认	认	软	设	安	理	共	公	护
务	据	理	统	风	连	管	数	览	服	传	全	计	隧	加
服	服	务	器	托	管	算	览	息	名	私	容	服	证	云
云	务	件	虚	击	据	人	全	网	容	份	服	协	计	络
务	风	务	户	隐	访	服	设	软	墙	用	访	算	备	算
传	信	件	浏	户	络	络	件	攻	证	击	公	托	统	域
备	共	管	码	证	化	数	息	管	虚	录	地	络	设	容

填字游戏答案



填字游戏答案教师指南

横向

1 横向: 云计算 虚拟化的网络服务器 (3 字)

2 横向: 托管服务 由第三方负责的主机管理 (4 字)

4 横向: 虚拟服务器 在一台物理机上划分出来的独立虚拟主机 (5 字)

纵向

1 纵向: 云服务 通过互联网按需提供的计算与存储资源 (3 字)

3 纵向: 服务器安全 为服务器设置的访问控制与防护措施 (5 字)

4 纵向: 虚拟化 相互隔离的虚拟系统 (3 字)

5 纵向: 服务器托管 把服务器放在服务商机房中由其负责供电与网络 (5 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. 务服虚器拟 — **虚拟服务器**
2. 托服务管 — **托管服务**
3. 化拟虚 — **虚拟化**
4. 器全安服务 — **服务器安全**
5. 器管服托务 — **服务器托管**
6. 服务云 — **云服务**
7. 算计云 — **云计算**
8. 器容 — **容器**

秘密密码挑战答案

“用扩展协议管理安全云存储”

案例研究答案

A 案例研究 1: 云服务器扩展故障的补救

教师解答

评分指南

学生的回答应涵盖以下要点:

- 情景分析: 一家营销公司在电视宣传期间遇到突发的大规模访问量激增，导致其单个云实例因内存（RAM）饱和而卡死。
- 建议策略与方案: 在多个云实例前部署负载均衡器。配置自动扩缩容策略，当 CPU 使用率超过 70% 时动态启动新的服务器节点。

B 案例研究 2: 迁移到容器化部署

教师解答

评分指南

学生的回答应涵盖以下要点:

- 情景分析: 一个企业开发团队在把自定义 PHP 应用从本地工作站迁移到云端生产节点时，遇到了“在我的机器上能运行”的错误。
- 推荐策略与解决方案: 将 PHP 应用程序及其依赖项打包到 Docker 容器中。将容器部署到托管云容器服务，确保从测试环境到生产环境的运行时环境一致。