什么是非托管型钱包？请举例说明。

回答要点:

非托管型钱包是指用户完全控制钱包密钥（助记词或私钥）的钱包。

用户对资产有完全的控制权，意味着他们也承担保护密钥的责任。

描述冷钱包与热钱包的主要区别及各自的优缺点。

回答要点:

冷钱包是一种不触网的存储方式，如硬件钱包或纸质钱包，提供较高的安全性但使用不便。

热钱包如手机应用或浏览器插件，常常触网，方便用户访问和使用，但安全性较低因为容易受到网络攻击。

什么是跨链桥？请说明其工作原理。

回答要点:

跨链桥是一种技术，允许在不同的区块链网络之间转移代币。

它通过锁定一条链上的资产并在另一条链上发行对应的代币来工作，如将比特币转移到以太坊网络会产生对应的 wrapped Bitcoin (wBTC)。

什么是 RPC 服务器，它在区块链中扮演什么角色？

回答要点:

RPC (Remote Procedure Call) 服务器允许区块链网络的客户端通过 HTTP 协议与区块链交互。

它是执行交易、查询区块链数据等操作的中介。

解释智能合约的概念及其在区块链中的应用。

回答要点:

智能合约是自动执行、控制或记录合约条款的计算机程序。

在区块链上，它们通常用于创建去中心化应用，如自动化的代币交易或复杂的金融交易。

描述 ERC20 代币标准的主要特点及其重要性。

回答要点:

ERC20 是一种在以太坊网络上创建可交换代币的标准。

它定义了一套规则，包括代币的转账、获取账户余额的方法，确保了不同代币间的互操作性。

如何处理加密钱包中的安全风险？

回答要点:

加密钱包的安全可以通过以下措施加强：使用复杂且唯一的密码，定期备份密钥，使用两因素认证，保持软件更新，避免使用公共 Wi-Fi 进行交易。

解释基础代币和合约代币的区别。

回答要点:

基础代币是区块链网络的原生代币，例如以太坊的 ETH 或比特币的 BTC，用于支付交易费用等。

合约代币是在区块链上通过智能合约创建的代币，例如 ERC20 代币，它们通常在区块链平台上实现更复杂的功能。

区块链应用开发中常见的性能瓶颈有哪些，如何优化？

回答要点:

区块链应用常见的性能瓶颈包括交易速度慢和成本高。

优化方法可以包括使用更高效的共识算法、进行状态通道的开发、或是通过分层解决方案如二层网络来增强扩展性。

解释什么是钱包地址、公钥和私钥及它们之间的关系。

回答要点:

钱包地址是资金存取的公开标识，由公钥通过加密算法生成。

公钥是私钥对应的非保密配对，私钥是一个秘密数字，是区块链身份和资产控制的关键。

如何确保区块链网络的数据完整性？

回答要点:

区块链的数据完整性通常通过链上的数据加密、时间戳、区块链的不可变性特性以及所有参与节点对数据的共识来保证。

在区块链项目中，如何处理升级和数据迁移？

回答要点:

区块链项目的升级和数据迁移可以通过软分叉或硬分叉来实现。

软分叉允许向后兼容，而硬分叉则创建了一个新的链。

也可以使用智能合约进行可升级的设计，使合约逻辑可以更新。