

2023 年下半年网络规划设计师考试论文真题（专业解析）

1、

【考生回忆版】

论虚拟化网络架构的规划与建设

随着信息技术的发展，网络以及软件厂商的产品、企业网络的规划按照 NaaS 模型进行演进已经成为一种共识。在 NaaS 的理念下，企业的 IT 专业人员将能够从选项菜单中订购网络基础设施组件，根据业务需求进行设计，并在短时间内交付和运行整个网络。为实现这样的规划，需要将网络结构从物理网络设备中抽象(或分离)出来，从而实现网络虚拟化。而实现网络虚拟化的技术主要有软件定义网络（SDN）和网络功能虚拟化(NFV)网络虚拟化技术将物理资源转化为逻辑资源，使得网络资源的分配与管理更加灵活、高效，极大地促进了云计算、物联网等相关产业的发展。

问题内容：

请围绕“论虚拟化网络架构的规划与建设”论题，从以下几个方面进行论述。

1. 简要论述网络虚拟化在网络改造和业务融合的总体架构。
2. 请结合你自身参与规划、设计和实施的虚拟化网络项目，详细论述网络虚拟化某个具体应用场景(如区网、数据中心等)规划与建设的方案。包含网络的规划设计、采用的虚拟化技术、网络安全策略、软硬件选型、项目实施效果等。
3. 对项目实施过程中出现的问题、解决方案、以及对原有网络优化后产生的效益进行论述。

2、

【考生回忆版】

论 F5G 全光网络的规划与设计

F5G(The 5th Generation Fixed Networks, 第五代固定网络)是以增强型固定宽带(eFBB, enhanced Fixed BroadBand)、全光纤连接(FFC, Full-Fiber Connection)、极致体验(GRE, Guaranteed Reliable Experience)为主要特征、由中国提出的最新一代固定网络标准且已被欧洲电信标准协会 ETSI 接纳、业界广泛参与。我国“十四五规划”中明确提出了“全面部署千兆光纤网络，加快千兆城市建设和 200G/400G 升级”的战略规划，F5G 全光网络现已成为国家 ICT 基础设施发展的核心战略，可为接入网络、园区网络、工业网络以及行业生产通信网等多种应用场景带来高速、可靠的全光通信底座。目前，F5G 全光网络已经在医学影像秒级调阅和远程医疗等智慧医疗应用、智慧教室和 VR/AR 沉浸式教学等数字教育应用中提供有成套的解决方案。

问题内容：

请围绕“论 F5G 全光网络的规划与设计”，依次从以下三个方面进行论述。

1 简要论述大 型园区网络 F5G 建设和业务融合的整体架构。

2. 请选择医疗、工业、教育等领域的一个应用场景，结合业务需求详细叙述 F5G 全光网络建设的规划与设计(包括网络项目整体规划、与现有网络架构及业务的融合、设备选型、实施效果等)。

3. 分析 F5G 全光网络相较于传统网络的技术优势