**南华大学2023年硕士研究生入学考试初试科目大纲**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **招生学院** | **招生专业代码** | **招生专业名称** | **考试科目代码及名称** |
| 计算机学院/软件学院 | 083500085400 | 软件工程电子信息 | 882计算机网络原理 |
| **一、考试内容** | **（一）计算机网络体系结构**1.计算机网络的概念、特点、组成与功能，计算机网络的分类，计算机网络主要性能指标。2.计算机网络分层体系结构，计算机网络协议、接口、服务等概念，TCP/IP模型。3.电路交换、报文交换与分组交换。**（二）物理层**1.数据通信系统模型，信道、信号、带宽、码元和波特等基本概念，奈奎斯特定理与香农定理，编码与调制。2.传输介质，物理层接口的特性，物理层设备。3.信道复用技术，宽带接入技术。**（三）数据链路层**1.数据链路层的功能：封装成帧、透明传输和差错控制。2.PPP协议。3.局域网：局域网的基本概念与拓扑结构，以太网与CSMA/CD协议，IEEE 802.11。4.VLAN的基本概念和原理。5.局域网交换机及其工作原理。**（四）网络层**1.异构网络互联和网络层提供的服务。2.IPv4协议，IPv4分组，IPv4地址，子网掩码和划分子网、CIDR和路由聚集。3.ARP协议，DHCP协议，ICMP协议，NAT，IP多播，IPv6，VPN。4.自治系统、域内路由与域间路由，RIP路由协议，OSPF路由协议，BGP路由协议。5.路由器的构成和功能，路由表与路由转发算法。**（五）运输层**1.传输层提供的服务，传输层的功能，端口号，无连接服务与面向连接服务。2. 可靠传输原理和停止-等待协议，ARP协议和滑动窗口机制,后退N帧协议(GBN)和选择重传协议(SR)。3.UDP协议。4.TCP协议：TCP报文段，TCP连接管理，TCP可靠传输，TCP流量控制与拥塞控制。**（六）应用层**1.网络应用模型：客户/服务器模型，P2P模型。2.DNS系统：层次域名空间，域名服务器，域名解析过程。3.FTP：FTP协议的工作原理，控制连接与数据连接。4.电子邮件：电子邮件系统的组成结构，电子邮件格式与MIME，SMTP协议与POP3协议。5. WWW的概念与组成结构，HTTP协议。 |
| 二、**考试形式与试卷结构** | **（一）试卷成绩及考试时间**本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。**（二）答题方式**答题方式为闭卷、笔试。**（三）试卷内容结构**计算机体系结构：约20分；物理层：约15分；数据链路层：约30分；网络层：约40分；运输层：约25分；应用层：约20分。**（四）试卷题型结构**填空题（约20分）；选择题（约40分）；简答题（约30分）；计算题（约30分）；综合题（约30分）。 |

学位点意见： 招生单位意见：

学位点负责人签字： 招生单位负责人签字（盖章）：