临沂大学硕士研究生入学考试大纲

考试科目名称：计算机网络 考试时间：180分钟，满分：150分

一、考试要求

掌握计算机网络的基本概念、原理和方法；掌握计算机网络的体系结构和典型网络协议；理解典型网络设备的工作原理；掌握以太网、IP、TCP等重点原理的分析和应用，具备一定的计算机网络分析、应用能力。

二、考试内容

主要包括：计算机网络的基本概念、分类、计算机网络的体系结构、物理层、数据链路层、局域网、网络互联、应用层、网络安全等网络知识。主要考察是否具备一定的计算机网络分析、计算、组网与应用能力。

1.计算机网络概述

掌握计算机网络的定义、功能、组成及分类；掌握计算机网络体系结构；理解开放系统互连参考模型并掌握TCP/IP网络体系结构及其相关概念，掌握计算机网络的性能指标。

2.物理层

理解数据通信基础知识，掌握数据的传输方式；掌握多路复用技术、数据编码技术以及数据交换技术。掌握不同传输介质的应用场合；掌握宽带接入技术。

3.数据链路层

掌握数据链路层的概念与功能，掌握帧定界、透明传输、差错检测CRC、停止等待协议等实现数据传输的原理；掌握CSMA/CD协议，掌握如何在不同层次扩展局域网，理解透明网桥的工作原理，了解高速以太网技术。

4.互联层

掌握网际协议IP、子网划分、CIDR、ARP协议；掌握ICMP的种类及应用。理解分层次路由选择的基本原理，了解RIP协议、OSPF协议的基本特点；理解IP多播的基本概念、多播地址转换、IGMP协议工作原理；掌握虚拟专用网VPN和网络地址转换NAT技术。

5.传输层

掌握TCP协议与UDP协议的区别以及两者的应用场合；掌握端口的概念；理解UDP协议的基本特点；掌握TCP报文段的首部格式；掌握TCP“三次握手”概念；掌握TCP的流量控制和拥塞控制方法。

6.应用层

了解应用层的作用与功能，掌握DNS、SMTP、FTP、HTTP、DHCP等协议及常用的网络服务；掌握因特网的域名结构，理解域名系统的工作过程，掌握FTP、WWW服务的工作原理；掌握E-mail的概念与服务过程。

7.网络安全

理解网络安全的基本概念，掌握加密、报文鉴别、身份认证、数字签名、防火墙、入侵检测等网络安全技术及基本原理。

三、主要参考书目

《计算机网络原理与Internet技术》，符广全，北京理工大学出版社。