

# 计算机网络原理

## 第0章：课程导学

<https://internet.hactcm.edu.cn>

河南中医药大学信息技术学院（智能医疗行业学院）智能医疗教研室  
河南中医药大学医疗健康信息工程技术研究所

2026.3

# 讨论提纲

---

- ✓ **这门课要讲什么？**
- ✓ **计算机网络学习的几个部分**
- ✓ **基础理论与应用实践课程的区别**
  
- ✓ **学习计算机网络的三点建议**
- ✓ **教学目标：努力说清楚、尽量看明白、课下能学习**
- ✓ **本学期的教学计划**

# 1. 这门课要讲什么？

---

- 本课程讲授的是计算机网络最基本的原理。
- 本课程的内容分为两个部分：
  - 第一部分：1-6章。
    - 讲授的是计算机网络的基本原理和基本概念，是关于因特网最基本的知识。
  - 第二部分：7-9章。
    - 讲授的是网络安全、网络多媒体、无线与移动网络等网络应用的基本理论。
  - 根据专业的教学计划，**本学期讲授 1-7 章的内容。**
- 本课程的关键词：理论、原理。

## 2. 计算机网络学习的几个部分



- 计算机网络原理 \*
- 以太网应用技术 \*
- 组网实践
- 网络与信息安全 \*
- 服务器技术 \*
- 云计算技术 \*
- 网络管理与运维 \*
- 通信技术
- 智能运维与日志大数据 \*
  
- 学科竞赛
- 华为、H3C等厂商认证



## 2. 计算机网络学习的几个部分

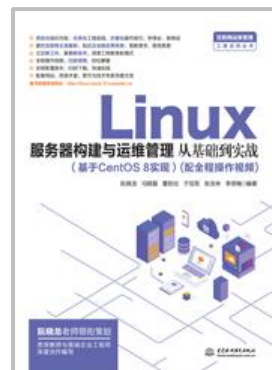
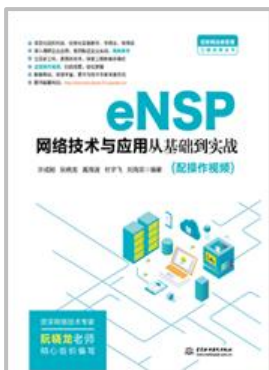
### 课程体系

#### 互联网运维管理工程应用丛书

《eNSP网络应用技术》《网络运维管理》  
《Vmware vSphere虚拟化与企业运维》  
《Linux服务器构建与运维管理》  
《网络构建与运维管理》《Web前端开发》  
<http://www.51xueweb.cn>

#### 网络与信息系统运维课程体系

《计算机网络原理》  
《网络应用技术》《网络运维管理》  
《Linux操作系统》《云计算与虚拟化技术》  
《网络与信息安全》  
《智能运维实训》  
<https://internet.hactcm.edu.cn>



## 3. 关于计算机网络学习的三点建议

- 不要过早的参加培训和证书考试。
  - 注重基础理论、基本技术、普遍原理的学习、理解和实验，是未来职业核心竞争力。
  - 如果有机会，要争取参加一些行业认证考核，特别是线上开放培训。
- 不要那么积极主动的“理论联系实际”。
  - 在现实生活中应用的网络，都是具体且技术单一的。
    - 例如校园网，用到的技术是非常狭窄、固定的，且有着浓郁的厂商特色。
    - 如果按照校园网来讲解计算机网络，必然是“以偏概全”。
- 不要过多的强调硬件条件限制。
  - 例如没有交换机、没有路由器怎么学习计算机网络，其实通过仿真、报文分析等方式，是能够更加有效的帮助你学习、理解大量知识点。
    - 我们已经建设了完善的仿真和虚拟化的课程学习实训体系。

## 4. 教学目标 努力说清楚、尽量看明白、课下能学习

- 计算机网络原理课程是【重要、枯燥、难懂】的知名课程。
  - 在本学期的教学中，尽量把话说得简单、直观。
  - 把教材读清楚、把知识点说清楚。
- 由于大量原理是无法直观看到，所以在学习中就让大家较为难于理解。
  - 通过运维监控软件、网络测量软件、报文数据分析软件等工具，把一些难以理解的原理和知识点，让大家尽量直观的看到、看明白。
  - 通过数据可视化技术，尽量图形化展示网络通信的基础原理。
  - 通过录制理论演示视频（29个），加强对重要知识点的理解。

# 牵牛花数据中心分析

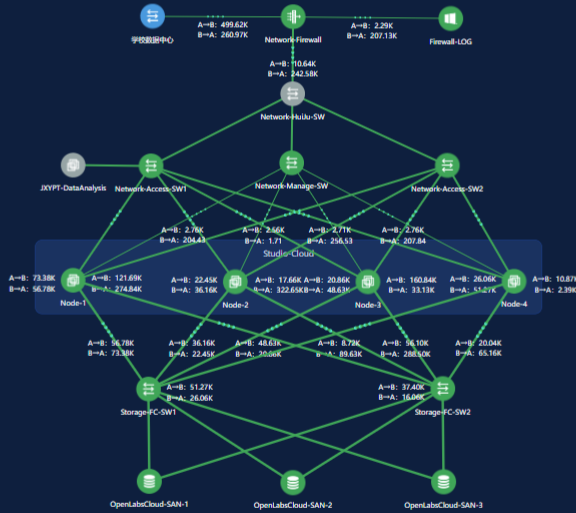
数据更新时间: 2024-02-16 08:39:03

## 健康度



业务健康度

## 拓扑结构



## 出口带宽使用情况



## 服务器运行状态

IT-专业质量监...	10.10.3.181	IT-学科竞赛和...	211.69.33.154
1% cpu	16% 内存	0% cpu	0% 内存
IT-业务发布系...	211.69.33.161	IT-中医药文化...	211.69.33.166
0% cpu	0% 内存	0% cpu	58% 内存
Studio-Dev-N...	10.10.1.11	Studio-Dev-N...	10.10.1.12
8% cpu	28% 内存	11% cpu	27% 内存
Studio-Dev-N	10.10.1.13	Studio-Dev-N	10.10.1.14

## Web 服务运行状态

研究所-Doma...	100%	IT-信息技...	99.79%	研究所-Doma...	100%	IT-院务管理...	99.79%	QNH-Do main...	100%
IT-院务管理...	99.79%	IT-院务管理...	99.79%	IT-专业建设...	99.79%	IT-专业建设...	100%	IT-专业建设...	99.79%

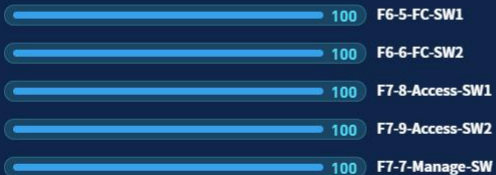
# 牵牛花数据中心透视

数据更新时间: 2024-02-16 08:39:20

## Web 服务运行状态



## 网络设备运行状态



## 出口带宽使用情况

### To 学校数据中心



## 服务器运行状态

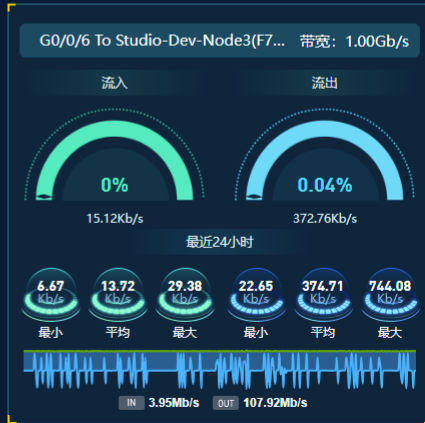
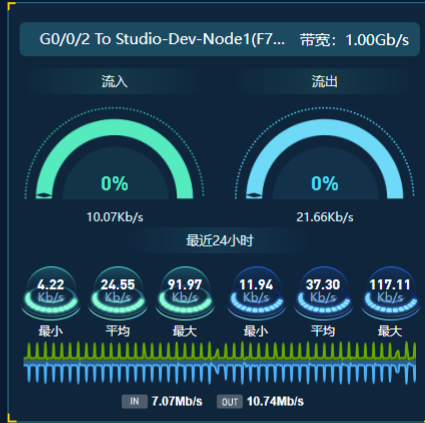
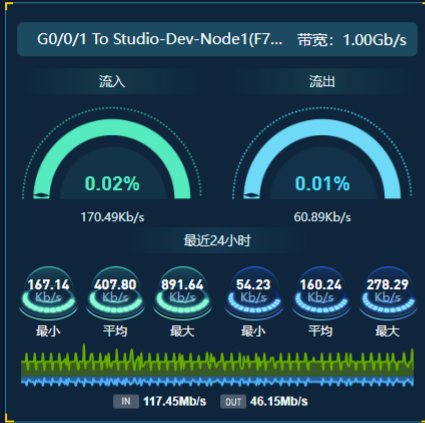


研究所-中原中医药文化遗迹与文物...  
Connected Timed out  
故障时长 3分1秒

KaiGao-IIS-网站服务器  
连接时间(连接时间~700.00ms)  
故障时长 97天20小时

# 牵牛花网络运行分析

数据更新时间: 2024-02-16 08:39:35



运维监控

- 服务器
- 网络通信设备
- 网络安全与管理设备
- 工作站
- 环境监控
- 运维透视
- 运维分析
- 故障预警
- 日志消息
- 运行报告
- 组与主机
- 监控模板
- 采集模板

服务器列表 添加服务器 批量添加服务器

2024-02-15 08:41 - 2024-02-16 08:41 筛选选项 清除 选择显示信息 刷新

请输入名称 搜索

批量启用 批量禁用 批量删除 批量设置消息推送优先级 服务器 (总计 25 个 正常 24 个 故障 0 个 预警 0 个 未知 1 个) 每页条数 自动 对比 清除排序 导出CSV

□	编号	名称	地址	健康度	PING可用率	PING响应时间	PING包丢失率	SNMP可用率	当前状态	是否监控	操作
□	1	IT-专业门户与课程体系平台	211.69.33.53	100	100.00	4ms	0.00%	100.00	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	2	IT-教商业绩管理系统	211.69.33.155	100	100.00	19ms	0.00%	100.00	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	3	IT-专业质量监控系统	10.10.3.181	100	100.00	4ms	0.00%	100.00	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	4	IT-学科竞赛和校友系统	211.69.33.154	100	100.00	<1ms	0.00%	100.00	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	5	IT-业务发布系统 (Nginx)	211.69.33.161	100	100.00	3ms	0.00%	100.00	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	6	IT-中医药文化遗迹与文物整理项目	211.69.33.166	100	100.00	4ms	0.00%	2.78	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	7	Studio-Dev-Node1	10.10.1.11	100	100.00	4ms	0.00%	100.00	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	8	Studio-Dev-Node2	10.10.1.12	100	100.00	1ms	0.00%	100.00	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	9	Studio-Dev-Node3	10.10.1.13	99	97.09	<1ms	0.00%	100.00	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	10	Studio-Dev-Node4	10.10.1.14	100	100.00	11ms	0.00%	100.00	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	11	Sugon-DS600-F20A	10.10.1.21	100	100.00	11ms	--	--	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	12	Sugon-DS800-G25	10.10.1.19	100	100.00	2ms	0.00%	--	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	13	Sugon-DS800-G35	10.10.1.28	100	100.00	11ms	0.00%	--	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	14	Firewall-LOG	10.10.1.27	100	100.00	<1ms	0.00%	100.00	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	15	QNH-Portal	10.10.3.2	100	93.80	4ms	0.00%	100.00	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	16	QNH-NSM	10.10.3.6	100	100.00	<1ms	0.00%	100.00	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	17	QNH-WSM	10.10.3.7	100	98.08	1ms	0.00%	100.00	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	18	QNH-DCM-Manager	10.10.3.3	100	100.00	<1ms	0.00%	100.00	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	19	QNH-DCM-Client	10.10.3.4	100	100.00	7ms	0.00%	100.00	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	20	QNH-ITM	10.10.3.5	100	100.00	5ms	0.00%	100.00	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ
□	21	QNH-LMA	10.10.2.10	100	100.00	1ms	0.00%	100.00	●	已启用	↑ ↓ ↶ ↷ ⏪ ⏩ ⏹ ⚠ ⓧ

每页条数 自动 共2页, 25条 上一页 1 2 下一页 到第 页 确定

暂无故障预警信息

运维监控

- 服务器
- 网络通信设备
- 网络安全与管理设备
- 工作站
- 环境监控
- 运维透视
- 运维分析
- 故障预警
- 日志消息
- 运行报告
- 组与主机
- 监控模板
- 采集模板

运维监控 >> 网络通信设备 >> F7-8-Access-SW1

状态总览

基本监控

PING

- PING状态
- PING响应时间
- PING包传输
- PING包丢失率
- PING往返时延
- PING响应时间高级
- PING包丢失率高级

TCP

- TCP状态
- TCP连接时间

标准监控

SNMP

- SNMP状态
- SNMP响应时间
- 系统运行时间
- IP数据统计
- IP分段统计
- 报文段传输
- 状态变迁
- TCP连接数
- TCP状态数
- 数据报传输
- 网络流量
- 网络接口状态
- 网络非广播包数

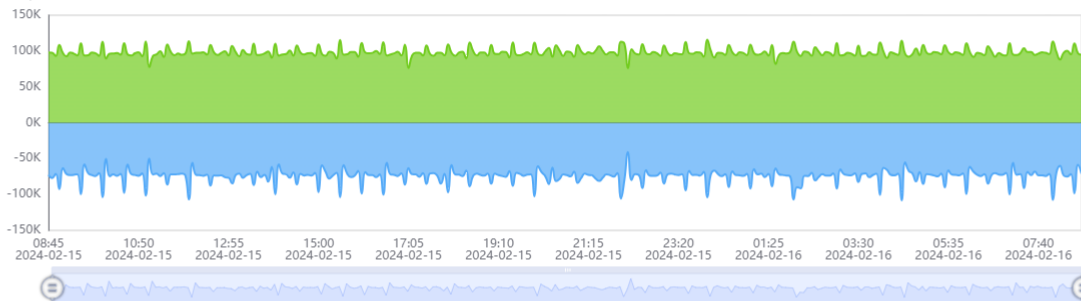
全周期

GigabitE...net0/0/1 ( G0/0/1 To Studio-Dev-Node1 )-网络流量

2024-02-15 08:44 - 2024-02-16 08:44

bits per second

接收 发送



时间	接收	发送	时间	接收	发送	时间	接收	发送
2024-02-15 08:45	72.50K	98.08K	2024-02-15 08:50	76.98K	97.68K	2024-02-15 08:55	71.28K	93.29K
2024-02-15 09:00	92.31K	108.36K	2024-02-15 09:05	63.06K	97.27K	2024-02-15 09:10	71.57K	92.62K
2024-02-15 09:15	73.07K	98.19K	2024-02-15 09:20	72.48K	96.56K	2024-02-15 09:25	71.73K	93.99K
2024-02-15 09:30	99.57K	110.93K	2024-02-15 09:35	57.79K	93.70K	2024-02-15 09:40	70.17K	94.13K
2024-02-15 09:45	72.77K	97.93K	2024-02-15 09:50	74.29K	97.20K	2024-02-15 09:55	70.02K	93.31K
2024-02-15 10:00	103.55K	113.13K	2024-02-15 10:05	50.08K	89.73K	2024-02-15 10:10	74.57K	96.42K
2024-02-15 10:15	72.02K	96.50K	2024-02-15 10:20	74K	97.34K	2024-02-15 10:25	71.12K	94.91K
2024-02-15 10:30	97.63K	110.85K	2024-02-15 10:35	58.31K	95.23K	2024-02-15 10:40	71.60K	93.79K
2024-02-15 10:45	72.75K	96.96K	2024-02-15 10:50	73.85K	98.37K	2024-02-15 10:55	70.52K	92.62K
2024-02-15 11:00	101.37K	113.32K	2024-02-15 11:05	49.99K	77.68K	2024-02-15 11:10	72.08K	93.18K
2024-02-15 11:15	70.66K	95.40K	2024-02-15 11:20	74.37K	99.79K	2024-02-15 11:25	70.13K	91.68K
2024-02-15 11:30	86.24K	109.08K	2024-02-15 11:35	71.80K	98.52K	2024-02-15 11:40	71.93K	94.23K
2024-02-15 11:45	71.52K	96.78K	2024-02-15 11:50	70.67K	94.73K	2024-02-15 11:55	73.35K	96.44K
2024-02-15 12:00	106.88K	113.74K	2024-02-15 12:05	55.87K	96.32K	2024-02-15 12:10	72.51K	97.69K
2024-02-15 12:15	72.93K	97.66K	2024-02-15 12:20	73.88K	98.25K	2024-02-15 12:25	72.18K	95.11K

暂无故障预警信息

## 4. 教学目标

努力说清楚、尽量看明白、课下能学习

---



- Home
- Search
- Refresh
- Fullscreen
- Close
- Lock
- Print

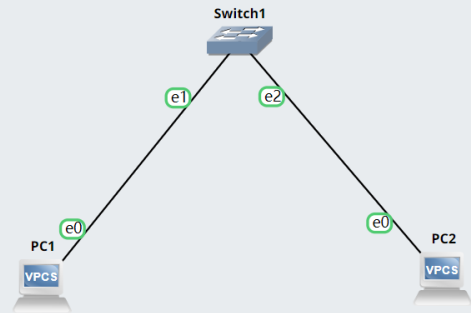
```
GNS3 console PC1 x PC2 x x
VPCS is free software, distributed under the terms of the "BSD" licence.
Source code and license can be found at vpcs.sf.net.
For more information, please visit wiki.freecode.com.cn.

Press '?' to get help.

Executing the startup file

PC2> ip 192.168.0.2/24
Checking for duplicate address...
PC2 : 192.168.0.2 255.255.255.0

PC2> show ip
NAME       : PC2[1]
IP/MASK    : 192.168.0.2/24
GATEWAY    : 0.0.0.0
DNS        :
MAC        : 00:50:79:66:68:01
LPCRT     : 20004
RHCST:PCRT : 127.0.0.1:20005
VPCS
```



Map topology Servers

Filter nodes

sort by name ascending

PC1	telnet 10.10.3.231:5001
PC2	telnet 10.10.3.231:5003
Switch1	none

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
61	2.933217	172.19.100.1	172.19.100.56	DNS	100	Standard query response 0xacfe a network.xg.hactcm.edu.cn A 211.69.33.161
62	2.933978	211.69.33.161	172.19.100.56	TCP	54	80 → 53302 [ACK] Seq=1 Ack=757 Win=287 Len=0
63	2.934349	172.19.100.56	172.19.100.1	DNS	84	Standard query 0x1e44 a network.xg.hactcm.edu.cn
64	2.935471	172.19.100.1	172.19.100.56	DNS	100	Standard query response 0x1e44 a network.xg.hactcm.edu.cn A 211.69.33.161
65	2.936005	172.19.100.56	172.19.100.1	DNS	84	Standard query 0x7789 AAAA network.xg.hactcm.edu.cn
66	2.936215	211.69.33.161	172.19.100.56	HTTP	266	HTTP/1.1 304 Not Modified
67	2.938175	172.19.100.1	172.19.100.56	DNS	129	Standard query response 0x7789 AAAA network.xg.hactcm.edu.cn SOA dns.hactcm.edu.cn
68	2.956915	172.19.100.56	211.69.33.161	HTTP	785	GET /Templates/demo2/IncludeFile/jquery/jquery.min.js HTTP/1.1
69	2.958546	172.19.100.56	211.69.33.161	HTTP	779	GET /Templates/demo2/IncludeFile/JS/itbase.js HTTP/1.1
70	2.959432	211.69.33.161	172.19.100.56	TCP	54	80 → 53304 [ACK] Seq=1 Ack=733 Win=274 Len=0
71	2.961454	211.69.33.161	172.19.100.56	HTTP	265	HTTP/1.1 304 Not Modified
72	2.962493	172.19.100.56	211.69.33.161	HTTP	774	GET /IncludeFile/VisitJS/qswcmVisitJS.js HTTP/1.1
73	2.963296	211.69.33.161	172.19.100.56	HTTP	267	HTTP/1.1 304 Not Modified
74	2.963610	172.19.100.56	211.69.33.161	HTTP	779	GET /Images/LOGO2.png HTTP/1.1
75	2.965594	172.19.100.56	211.69.33.161	HTTP	771	GET /IncludeFile/VisitJS/qswcmSSOJS.js HTTP/1.1
76	2.968521	172.19.100.56	211.69.33.161	HTTP	784	GET /Templates/demo2/IncludeFile/JS/bootstrap.min.js HTTP/1.1
77	2.970712	172.19.100.56	211.69.33.161	TCP	66	53327 → 80 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK_PERM=1
78	2.972460	211.69.33.161	172.19.100.56	TCP	54	80 → 53303 [ACK] Seq=1 Ack=727 Win=274 Len=0
79	2.972460	211.69.33.161	172.19.100.56	HTTP	267	HTTP/1.1 304 Not Modified
80	2.972460	211.69.33.161	172.19.100.56	TCP	1023	80 → 53303 [PSH, ACK] Seq=1 Ack=727 Win=274 Len=969 [TCP segment of a reassembled PDU]
81	2.972460	211.69.33.161	172.19.100.56	TCP	1514	80 → 53303 [ACK] Seq=970 Ack=727 Win=274 Len=1460 [TCP segment of a reassembled PDU]
82	2.972460	211.69.33.161	172.19.100.56	TCP	1514	80 → 53303 [ACK] Seq=2430 Ack=727 Win=274 Len=1460 [TCP segment of a reassembled PDU]
83	2.972460	211.69.33.161	172.19.100.56	TCP	259	80 → 53303 [PSH, ACK] Seq=3890 Ack=727 Win=274 Len=205 [TCP segment of a reassembled PDU]
84	2.972460	211.69.33.161	172.19.100.56	TCP	1514	80 → 53303 [ACK] Seq=4095 Ack=727 Win=274 Len=1460 [TCP segment of a reassembled PDU]

> Frame 69: 779 bytes on wire (6232 bits), 779 bytes captured (6232 bits) on interface Device\NPF\_{BEF5D4EB-E24F-4F05-8E45-3478A527850}, id 0  
> Ethernet II, Src: IntelCor\_68:84:d6 (a4:34:d9:68:84:d6), Dst: XIAOMIEI\_36:b7:30 (34:ce:00:36:b7:30)  
> Internet Protocol Version 4, Src: 172.19.100.56, Dst: 211.69.33.161

Transmission Control Protocol, Src Port: 53302, Dst Port: 80, Seq: 718, Ack: 213, Len: 725  
Source Port: 53302  
Destination Port: 80  
[Stream index: 4]  
[Conversation completeness: Incomplete (60)]  
[TCP Segment Len: 725]  
Sequence Number: 757 (relative sequence number)  
Sequence Number (raw): 3947330595  
[Next Sequence Number: 1482 (relative sequence number)]  
Acknowledgment Number: 213 (relative ack number)  
Acknowledgment number (raw): 315879093  
0101 ... = Header Length: 20 bytes (5)  
> Flags: 0x018 (PSH, ACK)  
Window: 510  
[calculated window size: 510]

```
0000 00101000 11001110 00000000 00110110 10110111 00110000 10100100 00110100 4 - - 0 - 4
0005 11011001 01101000 10000100 11010110 00001000 00000000 01000101 00000000 - h - - - E
0010 00000010 11111101 00101100 11100110 01000000 10000000 00000000 - , , @ - -
0015 11000101 11100010 10101100 00010011 01100100 00111000 10100011 01000101 - - - db E
0020 00100001 10100001 11010000 00110110 00000000 01010000 11010101 01000111 l - 6 P G
0025 01111100 00100011 00010010 11010011 11101110 10110101 01010000 00011000 [# - - - P
0030 00000001 11111101 01101000 10000101 00000000 00000000 01000111 01000101 - - t - - GE
0035 01010100 00100000 00101111 01010100 01100101 01101101 01110000 01101100 T /Templ
0040 01100001 01110100 01100101 01110011 00101111 01100100 01100101 01101101 ates/dem
0045 01101111 00110010 00101111 01001001 01101110 01100011 01101100 01110101 o2/Inclu
0050 01100100 01100101 01000110 01101001 01101100 01100101 00101111 01000101 deFile/J
0055 01010011 00101111 01101001 01110100 01100010 01100001 01110011 01100101 S/itbase
0060 00101110 01101010 01110011 00100000 01001000 01010100 01010100 01010000 .js HTTP
0065 00101111 00110001 00101110 00110001 00001101 00001010 01001000 01101111 /1.1 - Ho
0070 01110011 01110100 00111010 00100000 01101110 01100101 01110100 01110111 st: netw
0075 01101111 01110010 01101011 00101110 01111000 01100111 00101110 01101000 ork.xg.h
0080 01100001 01100011 01101000 01100011 01101101 00101110 01100101 01100100 actcm.ed
0085 01110101 00101110 01100011 01101110 00001101 00001010 01010101 01110011 u.cn - Us
0090 01100101 01110010 00101101 01000001 01100111 01100101 01101110 01110100 er-Agent
0095 00110101 00100000 01001101 01101111 01111010 01101001 01101100 : Mozill
00a0 01100001 00101111 00110101 00101110 00110000 00100000 00101000 01010111 a/5.0 (W
00a5 01101001 01101110 01100100 01101111 01110111 01110011 00100000 01001110 ndows N
00b0 01010100 00100000 00110001 00110000 00101110 00110000 00110111 00100000 T 10.0;
```

## 5. 本学期的教学计划

---

**课堂教学讲什么？**

**实验教学做什么？**

**课程考核有什么？**

**课后扩展看什么？**

# 计算机网络原理, 54学时 教学计划 2024版

## ① 理论: 36学时

- 04学时 | 第1章: 计算机网络概述 (8)
- 04学时 | 第2章: 物理层 (6)
- 06学时 | 第3章: 数据链路层 (5)
- 06学时 | 第4章: 网络层 (9) } 增加IPv6
- 06学时 | 第5章: 运输层 (9)
- 06学时 | 第6章: 应用层 (9)
- 04学时 | 第7章: 网络安全 (7) } 新增

## ② 实验: 18学时

- 2学时 | 验证性 | 实验1: 使用交换机组网 (2)
- 2学时 | 验证性 | 实验2: ARP协议分析 (4)
- 2学时 | 验证性 | 实验3: ICMP协议分析 (3)
- 2学时 | 综合型 | 实验4: IP地址管理 (3)
- 2学时 | 综合型 | 实验5: 使用路由器组网 (6)
- 2学时 | 验证性 | 实验6: DNS协议分析 (5)
- 2学时 | 验证性 | 实验7: TELNET与SSH协议分析 (5)
- 2学时 | 综合型 | 实验8: HTTP协议分析 (6)
- 2学时 | 综合型 | 实验9: SNMP协议分析 (5)

实验随堂查  
实验线上考

基于 Ubuntu 操作系统开展实验  
使用 GNS 3 网络仿真平台  
使用 Wireshark 报文分析  
提供实验学习环境的OVA文件



1-教学周历-计算机网络原理-2024级医学信息工程.pdf

<https://internet.hactcm.edu.cn/fileservice/network/file/2026/3/16/134181259010054120.pdf>



2-教学考核项目-计算机网络原理-2024级医学信息工程.pdf

<https://internet.hactcm.edu.cn/fileservice/network/file/2026/3/16/134181259181080233.pdf>

## 计算机网络原理

深入理解计算机网络形成的基本概念和工作机制  
掌握Internet使用的TCP/IP体系结构及其层主要协  
议的基本内容及工作原理



### 教学进程

- 【中试结果分析报告】计算机网络原理-2023级
- 【竞赛】信息技术学院第二届网络技术竞赛安全与软件
- 【中试结果分析报告】计算机网络原理-2022级

### 教学管理

- 【2023级-信管】课程教学日历与考核项目表
- 【2023级-医学信息工程】计算机网络-实验学习平台需求
- 【2023级-医学信息工程】计算机网络-教学计划与课程考核要求
- 【2023级-医学信息工程】计算机网络-教学大纲



### 教学大纲

- 【2023级】计算机网络-教学大纲（适用所有专业）

### 实验指导

- 【2023级】计算机网络原理-实验09：SNMP协议分析
- 【2023级】计算机网络原理-实验08：HTTP协议分析
- 【2023级】计算机网络原理-实验07：TELNET与SSH协议分析
- 【2023级】计算机网络原理-实验06：DNS协议分析
- 【2023级】计算机网络原理-实验05：使用路由器和网
- 【2023级】计算机网络原理-实验04：IP地址管理
- 【2023级】计算机网络原理-实验03：ICMP协议分析
- 【2023级】计算机网络原理-实验02：ARP协议分析
- 【2023级】计算机网络原理-实验01：使用交换机的网
- 【2024级】计算机类专业-计算机网络原理-实验九：SNMP协议分析



### 网络与信息系统智能运维课程体系



### 本课程学习行为大数据分析

我的学习行为分析平台

当前展示：全部数据

请求数 (次)	浏览量 (次)	IP数 (次)	发送数据	接收数据
632.37万	428.69万	12.52万	1.42 GB	10.95 TB
文档阅读 (次)	视频播放 (次)	图片查看 (次)	资源下载 (次)	
23.19万	39.49万	56.46万	1.23万	

<https://internet.hactcm.edu.cn/network>



### 网络与信息系统智能运维课程体系 | 课程库

#### 计算机网络原理

分析 单选 多选 判断 填空

分析

单选题总量

450  
单选题

多选题总量

126  
多选题

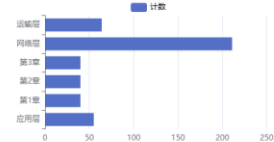
判断题总量

171  
判断题

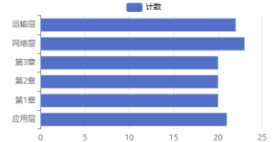
填空题总量

110  
填空题

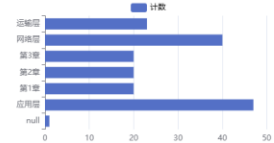
单选题章节分布



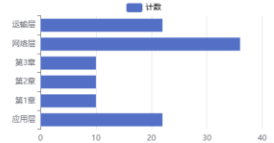
多选题章节分布



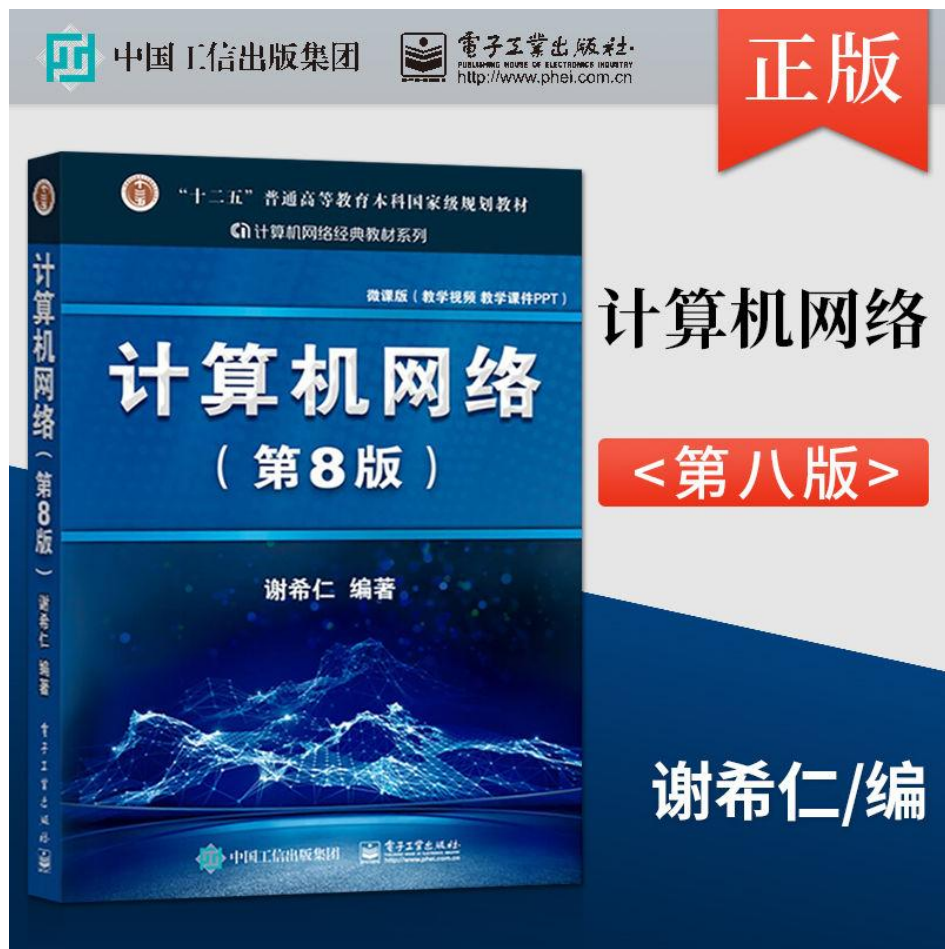
判断题章节分布



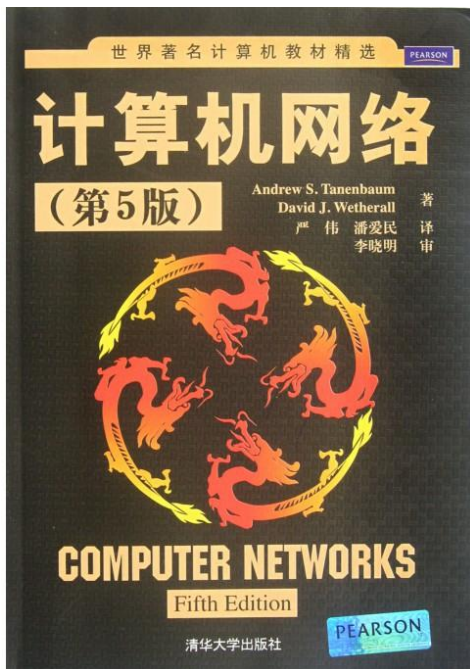
填空题章节分布



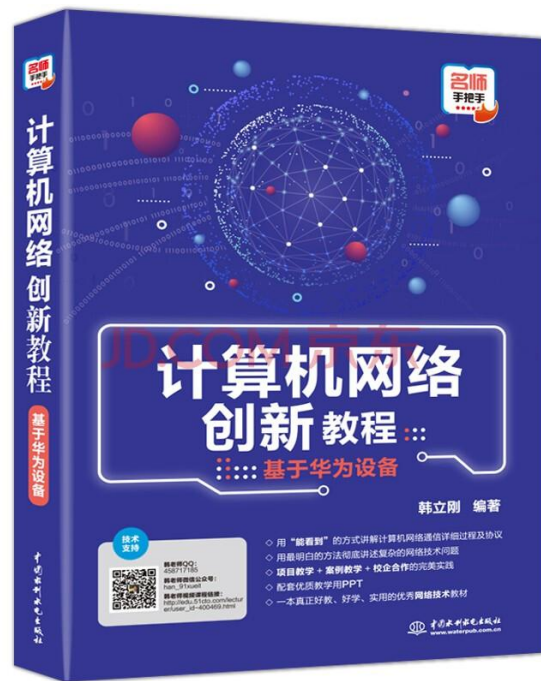
## 6. 推荐书目



## 6. 推荐书目

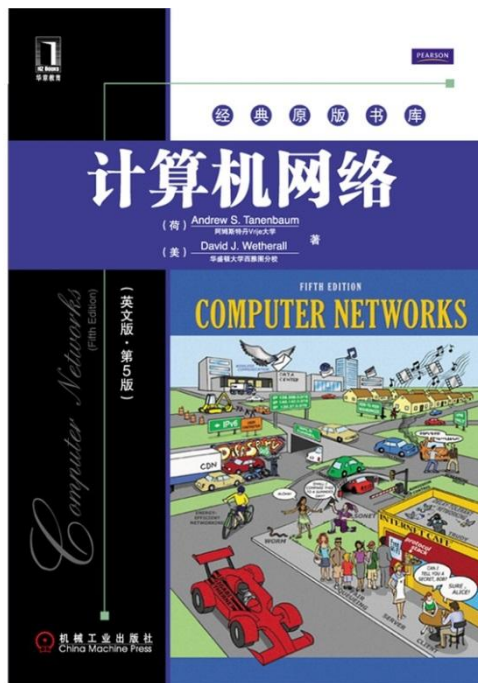


ISBN: 9787302274629

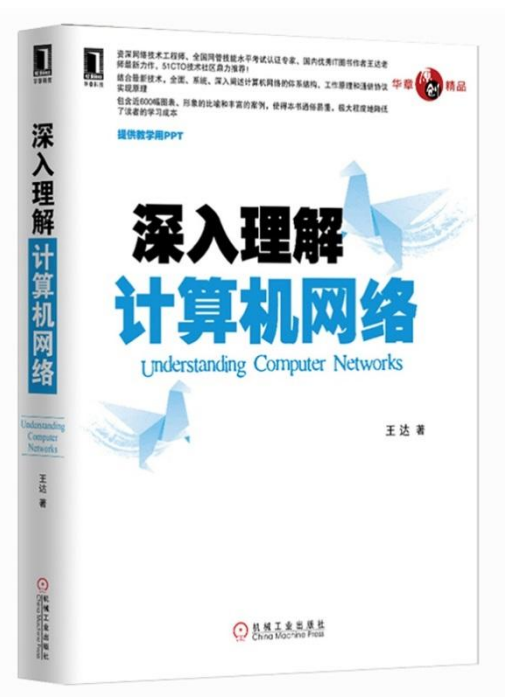


ISBN: 9787517093169

## 6. 推荐书目

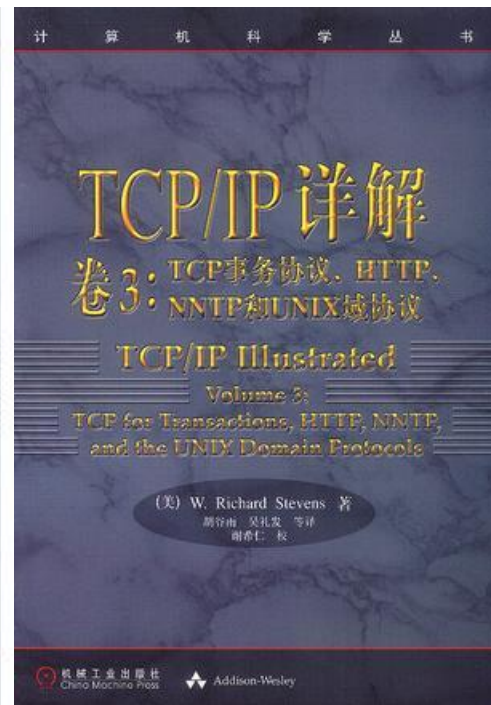
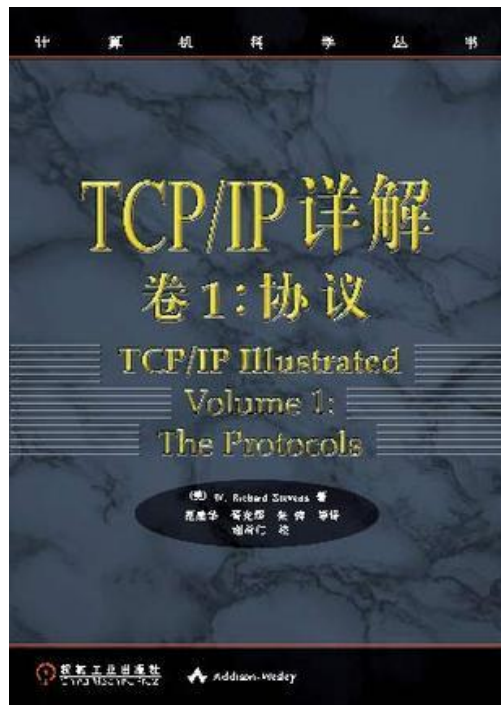


ISBN: 9787111359258



ISBN: 978711411888

## 6. 推荐书目



## 6. 推荐书目





## 智能运维课程体系

