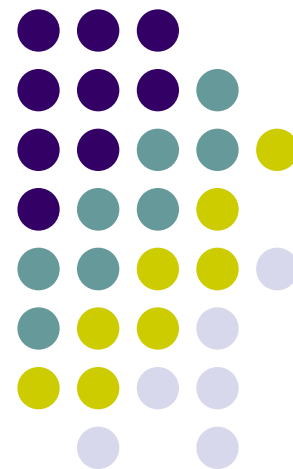


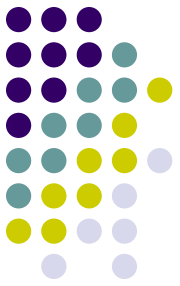
国家计算机软考职称 中级网络工程师培训



第13课：下一代互联网



微信/QQ383419460，**每周一三五 20:30-22:00**，全程录像网盘下载



上节课考点回顾

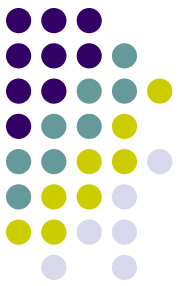
- 1、路由器技术NAT
- 2、路由器技术VLSM和CIDR
- 3、路由器技术QoS
- 4、路由器技术MPLS
- 5、路由器技术组播



第13课：下一代互联网

- **1、IPV6基础知识**
- 2、移动IP和IPV6
- 3、IPV6过渡技术
- 4、IPV6路由协议
- 5、IPV6配置部署
- 6、网工考题分析

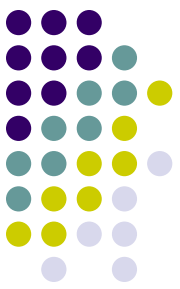
【章节】网工：7.1-7.4



第13课：下一代互联网

- **考点01：** IPV6概念：下一代互联网NGI，目前主要是IPV6。IPV6分组格式如下：





第13课：下一代互联网

- **考点02：** IPV6各个字段的解释含义：
- 版本0110，代表IPV6
- 通信类型： 8位， IP分组优先级， 同服务类型
- 流标记： 20位， 标记特殊处理的分组
- 负载长度： 16位， 除了固定， 扩展和负载
- 下一头部： 8位， 指明下一头部的类型
- 跳数限制： 检测路由循环
- 源地址： 128位， 发送端的地址
- 目标地址： 128位， 接收端的地址



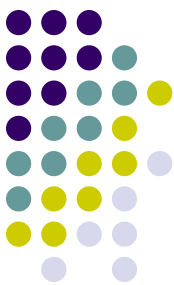
第13课：下一代互联网

● 考点03：IPV6分组封装：IPV6跳槽记

- (1) IPv6 头部。
- (2) 逐跳选项头。
- (3) 目标选项头（第一个目标节点要处理的信息）。
- (4) 路由选择头。
- (5) 分段头。
- (6) 认证头。
- (7) 封装安全负荷头。
- (8) 目标选项头（最后的目標节点要处理的信息）。
- (9) 上层协议头部。

IPV6跳槽记

情景记忆法



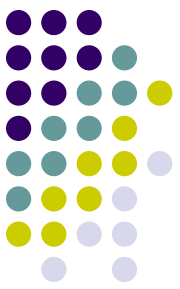
第13课：下一代互联网

- **考点04：** IPV6地址： 128位， 冒分十六进制。
8000:0000:0000:0000:0123:4567:89AB:CDEF（8段， 每4位二进制， 写成十六进制）
- IPV6地址简化书写： ①前面的0可以省， 后面的不可以省。 ②多个0可以用冒号， 但只能一次。 ③多个0可以压缩为一个0。 ④IPV4 兼容写法::<192.168.1.10。
- IPV6格式前缀： 12AB00000000CD3/60简写12AB::



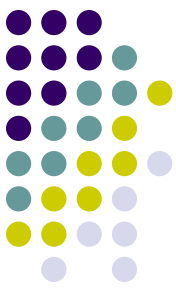
第13课：下一代互联网

- **考点05：** IPV6地址分类：单播地址、任意播地址、组(多)播地址。分配到接口，一个接口可以被赋予任何类型的多个地址或地址范围。
- 任意播：①不能作源，只能作目标。②不能给主机，只能给路由器。
- 组(多)播：一组接口。没有广播，格式前缀1111 1111。
- 单播：①可聚合全球单播。②链路本地地址。③站点本地地址。④特殊单播地址。



第13课：下一代互联网

- **考点06：** IPV6单播地址分类。
- ①可聚合全球单播（相当于公网IP）：格式前缀001。
- ②链路本地地址（相当于自动专用IP）：前缀1111 1110 10。
- ③站点本地地址（相当于私有IP）：格式前缀1111 1110 11。
- ④特殊单播地址：不确定地址0:0:0:0:0:0:0:0，不分配，初始用，能作源，不能目。回环地址0:0:0:0:0:0:0:1，发给自己，可作源和目。



第13课：下一代互联网

- **考点07：** IPV6和IPV4的地址比较，如下表。
0123456789A(10)B(11)C(12)D(13)E(14)F(15)

| IPv4 地址 | IPv6 地址 |
|---|-------------------------------|
| 点分十进制表示 | 带冒号的十六进制表示，0 压缩 |
| 分为 A、B、C、D、E 5 类 | 不分类 |
| 组播地址 224.0.0.0/4 | 组播地址 FF00::/8 |
| 广播地址（主机部分为全 1） | 任意播（限于子网内部） |
| 默认地址 0.0.0.0 | 不确定地址:: 0:0:0:0:0:0:0:0 |
| 回环地址 127.0.0.1 | 回环地址::1 0:0:0:0:0:0:0:1 |
| 公共地址 | 可聚合全球单播地址 FP=001 前缀001 |
| 私网地址 10.0.0.0/8; 172.16.0.0/12; 192.168.0.0/16 | 站点本地地址 FEC0::/48 1111 1110 11 |
| 自动专用 IP 地址 169.254.0.0/16 | 链路本地地址 FE80::/48 1111 1110 10 |



第13课：下一代互联网

- 1、IPV6基础知识
- **2、移动IP和IPV6**
- 3、IPV6过渡技术
- 4、IPV6路由协议
- 5、IPV6配置部署
- 6、网工考题分析

【章节】网工：7.1-7.4



第13课：下一代互联网

- **考点08：**移动IP的概念：移动主机在移动的同时，能够在任何地方使用他的家乡地址进行联网。

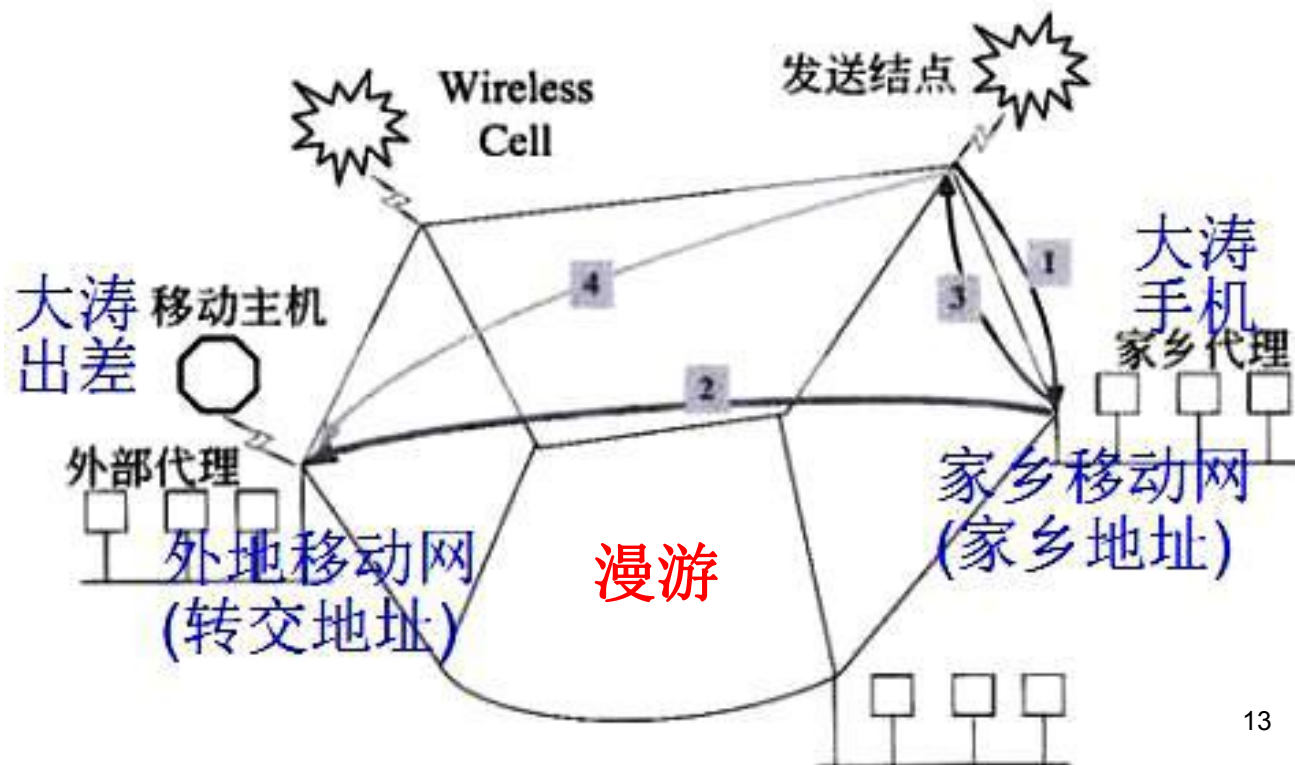


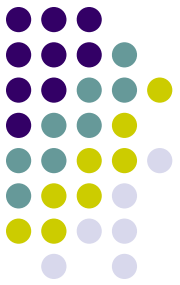


第13课：下一代互联网

- **考点09：**移动IP的原理：移动主机分配一个家乡地址作为永久标识。如果到外地赋予一个转交地址，家乡地址会获得外地的转交地址。

- 1、在老家大涛拿手机号
- 2、大涛出差我帮你问问
- 3、给你大涛出差的手机
- 4、直接联系外地的大涛





第13课：下一代互联网

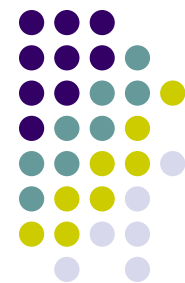
- 1、IPV6基础知识
- 2、移动IP和IPV6
- **3、IPV6过渡技术**
- 4、IPV6路由协议
- 5、IPV6配置部署
- 6、网工考题分析

【章节】网工：7.1-7.4



第13课：下一代互联网

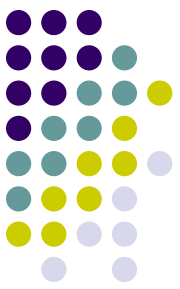
- **考点10：**IPV6过渡技术：①隧道技术。②协议翻译技术。③双协议栈技术。
- 隧道技术：用于解决IPV6节点之间通过IPV4网络进行通信的问题。（通过隧道）
- 协议翻译技术：使得纯IPV6节点之间和纯IPV4节点之间可以通信。（英汉翻译）
- 双协议栈技术：使得IPV4和IPV6共存于同一设备和同一网络中。（英汉两种）



第13课：下一代互联网

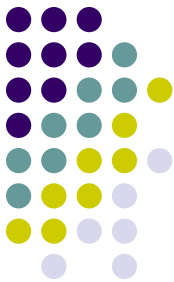
- 1、IPV6基础知识
- 2、移动IP和IPV6
- 3、IPV6过渡技术
- **4、IPV6路由协议**
- 5、IPV6配置部署
- 6、网工考题分析

【章节】网工：7.1-7.4



第13课：下一代互联网

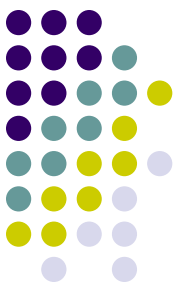
- **考点11：** IPV6路由协议：定义了五种协议
- RIPng： RIPv2的扩展， UDP 521端口。
- OSPFv3： OSPFv2的扩展，做了较大改进。
- BGP4+： BGP4的扩展，用来支持IPV6.
- ICMPv6： ICMP的扩展，集成了ARP功能。
- IS-IS： 中间系统到中间系统， IS-IS属于内部网关路由协议。 IS-IS是一种链路状态协议，与TCP/IP网络中的OSPF协议非常相似，使用最短路径优先算法进行路由计算。



第13课：下一代互联网

- 1、IPV6基础知识
- 2、移动IP和IPV6
- 3、IPV6过渡技术
- 4、IPV6路由协议
- 5、IPV6配置部署（略）
- **6、网工考题分析**

【章节】网工：7.1-7.4



例题01

- IPv6地址可以表示成各种简写形式，以下地址，33AB:0000:0000:CD30:0000:0000:0000:0000/60简写形式，正确的是（ ）。
A. 33AB:0:0:CD30::/60 B. 33AB::CD3/60
C. 33AB:0:0:CD3/60 D. 33AB::CD30/60

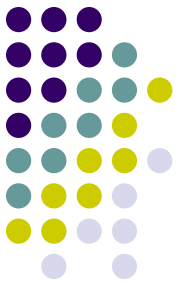
例题02

- 在IPv6地址中，IPv6可聚合全球单播地址的格式前缀是（ ）。
- A. 001 B. 100 C. 11111111011 D. 11111111



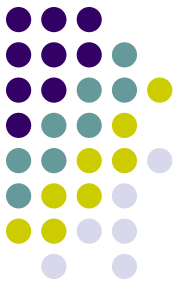
例题03

- 所谓移动IP是指（ ）；实现移动IP的关键技术是家乡地址和转交地址。
 - A. 通过地址翻译技术改变主机的IP地址
 - B. 一个主机IP地址可以转移给另一个手机
 - C. 移动主机通过在无线通信网中漫游来保持网络连接
 - D. 移动主机在离开家乡网络的远程站点可以连接工作



例题04

- 在IPv4和IPv6混合的网络中，协议翻译技术用于（ ）。
 - A. 两个IPv6主机通过IPv4网络通信
 - B. 两个IPv4主机通过IPv6网络通信
 - C. 纯IPv4主机和纯IPv6主机之间的通信
 - D. 两个双协议栈主机之间的通信



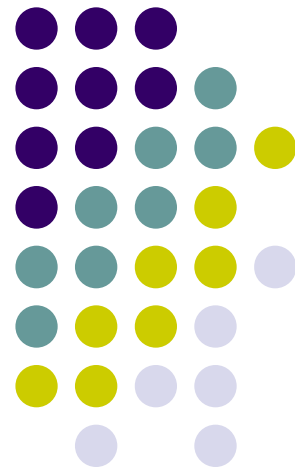
例题答案

- 例题01： A。
 - 例题02： A。
 - 例题03： C。
 - 例题04： C。
-
- **作业： 01号题库15**

获取考试咨询帮助加老师 微信/QQ 383419460



大涛网络学院 出品
UU教育 2017.8月



微信/QQ383419460，**每周一三五 20:30-22:00**，全程录像网盘下载