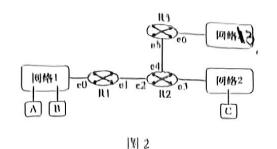
	学号:	姓名:	
一、填空题(20 分)			
	n哪一层协议解决的:(1)在_ 效据帧;(3)在		居报的路径;(2)在层 二进制码。
2、Ping 命令是利用(4	4)报文来测试目的	端主机的可达性。	
128			_路由协议是链路状态算法。·
4、对于某带宽为 4kHz 大传输速率是(7)			数据,假设无噪音,信道的最 2 以 以 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
5、100Base-T 使用(8)	作为传输媒体。	1	8 x 4
	连路传输时,接收端收到的 P 雾比特后,原始发送的数据部		000111011111011111111110110, 问
7、要发送的原始数据是	是 10011010,若采用 CRC,	生成多项式是 P(X)=	-X <sup>3</sup> +X <sup>2</sup> +1,则最终发送的数据
为(10)	•		1
8、具有 5 个 10M 端	口的集线器的总带宽可以达	到(11)	,同样配置的以太网交换机的
总带宽可达(12)_	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
9、根据图 1 的路由表,目的地址为 128.9.25.9 的数据报应该送往(13)。			
	Prefix —— 128.9/16 128.9.16/20 128.9.19/24 128.9.25/24 128.9.176/20 ——	10 1	$\frac{3}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}$
	EI		110
二、简答题(35 分)			00
1、(8分)请简述并对	比电路交换和分组交换的异	:同。	000
2、(7 分)IPv6 向 IPv4 过渡的方法有哪些?请对其中一种方法进行说明。			
3、(10 分)如图 2, A、B 是子网 1 中的主机,C 是子网 2 中的主机,简述 A-B 通信时与 A-C 通信			
时使用 ARP 协议的	具体情况。		<b>  0</b>
	I		1000
			· ·



4、(10分) 请对比并简述距离向量路山算法和链路状态路山算法的优缺点。

## 三、计算题(45分)

- 1、(12分)在一个 CSMA/CD 网络中, 主机 A 和 B 距离为 2km, 数据传输率为 10Mb/s, 线缆上的 信号传播速度为 200 000km/s。
  - (1) 若主机 A 和 B 发送数据时产生冲突,则从开始发送数据的时刻起,到两台主机均检测到冲突为止,最短需要经过多长时间?最长需要经过多长时间?
  - (2) 若网络不存在任何冲突与差错,主机 A 总是以标准的最长以太网数据帧(1518 字节) 向主机 B 发送数据,主机 B 每成功收到一个数据帧后立即向主机 A 发送一个 64 字节的确认帧,主机 A 收到确认帧后方可发送下一个数据帧。此时主机 A 的有效数据传输率是多少(不考虑以太网的前导码)?
- 2、(18分)如图2所示网络拓扑中,
  - (1) 网络 1 由 100 台主机,网络 2 由 50 台,网络 3 有 20 台,请将 166.111.4.0/24 划分给子网 1、2、3,须给出各子网的前缀长度、各子网的网络号(网络地址)和广播号(广播地址), 并写出路由器各端口的 IP。
  - (2) 当 A 发送报文给 C, A->R1, R1->R2, R2->C 三个过程中,写出各个报文的源 IP,目的 IP, \源 MAC,目的 MAC (用 MAC-A, IP-A, MAC-e0 等表示)。
  - (3) 假设主机 A 向主机 C 发送一个总长度为 1500B 的 IP 分组,网络 2 的 MTU=800B,路由器 R2 在转发该 IP 分组时进行了分片。至少需要分为几个分片? 请列出每个分片的总长度字 段值、片偏移字段值,以及 MF 标志位的值。

(15分)如图 3 给定的网络拓扑,(1)使用距离向量算法计算每个路由节点的路由表。(2)在路由收敛后,B和D之间距离由5变为50,请列出节点路由表变化情况。

