

2012 年度 春 (秋学期定期試験)				問題枚数	1/1	
科目名	出題者氏名	受験クラス	学生証番号	氏名		
ネットワーク アーキテクチャ 2	山本宙	JT, その他				
持込	不可	◇可の場合は, 記入	開講曜日・時限	現在使用して いる授業教室	1B202	採点
	可		月曜 3,4 限			

注意事項

答案は本紙解答欄に書け.

問 1 (各 4 点, 計 24 点)

以下の処理がそれぞれ OSI 参照モデルの 2 層, 3 層, 4 層のどれにあたるか答えよ.

1-a) 異なるネットワーク間で送信ホストから受信ホストまでデータを配達する, 1-b) 直接接続された機器同士でデータのやりとりをする, 1-c) データがきちんと届いたかどうかの確認をしたり, 届かなかったデータを再送したりする,
 メール送受信アプリケーションで, あるデータに対して上記 1-a), 1-b), 1-c) の 3 つの処理が行われるとき, 送信時に処理が行われる順番と受信時に処理が行われる順番をそれぞれ 1-d), 1-e) に書け. (解答例: 「1-a,1-b,1-c の順」) また, それぞれの処理の時点でパケットに付加されているヘッダすべての長さの合計について, 長いものから順に 1-f) に書け.

解答欄	1-a)	1-b)	1-c)
	層	層	層
解答欄	1-d)	1-e)	1-f)
	の順	の順	の順

問 2 (各 5 点, 計 30 点)

IP アドレスが 192.168.1.1, サブネットマスクが 255.255.255.0 である場合,

2-a) ホストアドレスだけを 1 増やした IP アドレスを答えよ. 2-b) ネットワークアドレスだけを 1 増やした IP アドレスを答えよ.

2-c) このネットワークで最大何個のホストアドレスが使用できるか答えよ.

IP アドレスが 192.168.1.1, サブネットマスクが 255.255.255.192 である場合,

2-d) ホストアドレスだけを 1 増やした IP アドレスを答えよ. 2-e) ネットワークアドレスだけを 1 増やした IP アドレスを答えよ.

2-f) このネットワークで最大何個のホストアドレスが使用できるか答えよ.

解答欄	2-a)	2-b)	2-c)
			個
解答欄	2-d)	2-e)	2-f)
			個

問 3 (各 15 点, 計 30 点)

経路制御表

宛先	次のルータ
192.168.1.0/24	192.168.1.1
192.168.3.0/24	192.168.3.2
192.168.2.0/24	3-a)
192.168.4.0/24	3-b)

宛先	次のルータ
192.168.1.0/24	192.168.3.2
192.168.2.0/24	192.168.3.3
192.168.3.0/24	192.168.3.1
192.168.4.0/24	192.168.4.1

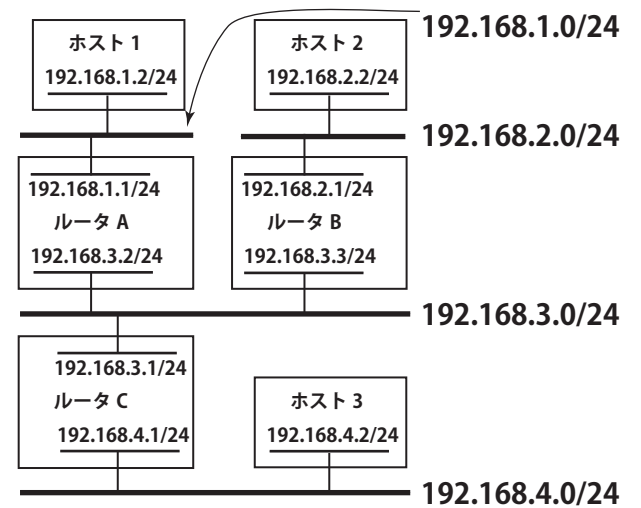


図 1. ネットワーク図

図 1. はあるネットワークの構成とルータに設定すべき経路保存表を示す. 空欄を埋める IP アドレスを解答欄に書け (サブネットマスクは記入しなくてもよい)

解答欄

3-a)
3-b)

問 4 (各 3 点, 計 12 点)

以下は距離ベクトル型とリンク状態型の経路制御方式を比較して述べたものである. 距離ベクトル型, リンク状態型のどちらか当てはまる方を解答欄に記入せよ.

4-a) 安定した経路制御を行うことができる 4-b) 経路制御情報が安定するまでに時間がかかる

4-c) 経路制御表を求める処理が簡単 4-d) 全てのルータが同じ情報を持つ

解答欄

4-a)	型	4-b)	型
4-c)	型	4-d)	型

問 5 (4 点)

インターネットで NAT (NAPT も含む) が必要になった理由を述べよ

解答欄

5)
