

**ネットワークシステム 平成 19 年度 試験問題 担当者 神保 雅人**  
(問題用紙持ち帰り可)

**問題 1.** 次の各設問に答えなさい。ただし、サーバの IP アドレスは 172.21.2.50 とし、サーバとクライアント PC とでユーザ ID は共通とします。[各 6 点]

- 1) あるユーザが新規に PC を購入し、これを LAN に接続した。このとき、クライアント PC の LAN ボードに TP ケーブルを接続した後、物理層がゲートウェイ (172.21.254.254) まで接続されているかどうか確認を行うために、ターミナルエミュレータで実行するコマンド (引数のパラメータを含む) を記述しなさい。
- 2) クライアント PC の OS は Linux とするとき、ネットワークインターフェースに割り当てられた IP アドレスを確認するために実行すべきコマンド (引数のパラメータを含む) を記述しなさい。
- 3) クライアント PC (OS は Mac OS X) から、OS が Linux のサーバにセキュリティを考慮した遠隔ログインを行うために実行すべきコマンド (引数のパラメータを含む) を記述しなさい。
- 4) サーバに初めてログインしたら、暫定パスワードをユーザ自身で決めたパスワードに変更する必要がある。サーバ OS は Linux とすると、パスワードを変更するために実行すべきコマンドの名前を記述しなさい。
- 5) サーバ (OS は Linux) 上のファイル~/jan23.txt をクライアント PC (OS は Mac OS X) にセキュリティを考慮したファイル転送によりダウンロードするためにすべきコマンド (引数のパラメータを含む) を記述しなさい。

**問題 2.** 次の各文章中の空欄に当てはまる言葉を解答欄に記述しなさい。(同一の番号の空欄には同一の言葉が当てはまる) [各 5 点]

- ・同一セグメント内のホスト同士は ①  アドレスのうちネットワーク部が共通である。
- ・異なる ②  に基づいて設計された LAN 同士はそのままでは接続できない。
- ・OSI 参照モデルや TCP/IP は ②  群を階層化した標準モデルである。
- ・ルータはパケットの伝達していく ③  を制御するネットワーク機器である。
- ・リピータハブではカスケード接続には段数に制限があるが、④  ハブにはその制限はなく、通信相手のポートに関する学習機能があるので、広く用いられている。
- ・LAN の内部だけで利用できる特別な IP アドレスを、⑤  IP アドレスと呼び、クラス A, クラス B, クラス C に相当する ⑤  IP アドレスの範囲はそれぞれ、⑥  ~ ⑦  , ⑧  ~ ⑨  , 192.168.0.0 ~ 192.168.255.255 である。
- ・⑩  アドレスは同一セグメント内のホストを識別するために用いられ、48 ビットのアドレスのうち前半 24 ビットはベンダ ID, 後半 24 ビットは製造番号で構成されている。

**問題 3.** あるホストのネットワークの設定が、IP アドレスは 172.21.2.10, サブネットマスクは 255.255.255.0 となっているとき、このホストの属しているセグメントのネットワークアドレスを求めなさい。 [10 点]

**問題 4.** 日頃利用しているアプリケーションソフトウェアのうち、ネットワーク上のサービスを利用するものを一つ挙げ、その仕組みを簡単に説明しなさい。 [10 点]

ネットワークシステム 平成 19 年度試験 答案用紙

担当者 神保 雅人

試験時間 60 分

学籍番号

氏 名

解答欄

問題 1 .

1)

2)

3)

4)

5)

問題 2 .

1)

6)

2)

7)

3)

8)

4)

9)

5)

10)

問題 3 .

問題 4 .