

## 1 LANの実践問題

問① LANの伝送媒体の規格はどれか。

ア 10BASE-T イ FTP ウ OSI エ PPP オ WAN

問② ピアツーピア型LANの記述として、正しいものはどれか。

ア アダプタとケーブルでパーソナルコンピュータを何台でもつなぐことができる。  
 イ 機密保護対策がなされているので、機密データの伝送に向く。  
 ウ 高速、大量のデータの伝送に向き、基幹システムとして使用される。  
 エ サーバ専用のコンピュータを設置する必要がある。  
 オ ネットワーク機能が不要である。

問③ トークン型リングLANの特徴として、正しいものはどれか。

ア LAN上でデータの衝突が生じた場合には適当な時間の後に再送する。  
 イ CSMA/CDと比較すると、伝送速度が低速である。  
 ウ データを送信するノードは、まず送信権を獲得しなければならない。  
 エ ノード間のケーブル長さが500m以上になると通信に失敗する原因となる。  
 オ リングの中心にファイルサーバを設置する必要がある。

問④ 部門内にCSMA/CD方式のLANを構築したが、長時間待たされることが最近よくある。原因に関する記述のうち正しいものはどれか。

ア データの衝突が発生すると再送が行われるが、この頻度が増大している。  
 イ トークンによる送信権の制御が適応不良を起こしている。  
 ウ リング型の構成上、データ量が過負荷となっている。  
 エ リングの一部が破損している。

問⑤ Aさんの会社では、ハブを用いて10BASE-Tによって、複数台のパソコンを接続している。業務の拡大に伴い、ポートが足りなくなったので、ハブを購入することになった。このときに留意しなければならない点に関する記述のうち、適切なものはどれか。

ア カスケード接続できるハブの最大数に制限がある。  
 イ ハブのポート数はそれぞれが同じでないと動作しない。  
 ウ ハブはカスケード接続できないので、ポート数の多いハブと取り替えなければならない。  
 エ ハブを増設すると、ルータが必要になる。

問⑥ 部門内にあるCSMA/CD方式のLANで、最近、送信がなかなか終了しなかったり、データ転送に時間がかかったりすることが多い。このような事象の原因に関する記述のうち、適切なものはどれか。

ア LANケーブルのターミネータが外れている。  
 イ データの衝突が発生すると再送が行われるが、この頻度が増大している。  
 ウ トークンによる送信権の制御が適応不良を起こしている。  
 エ リング型のLANなので、データ量の増大によって過負荷状態になっている。

問⑦ プリンタを共有している LAN 上で、プリンタ出力を行うと LAN に接続されているパーソナルコンピュータの画面応答速度が極端に低下するというトラブルが、しばしば発生している。考えられる原因として、適切でないものはどれか。

- ア LAN の通信条件の設定に誤りがある。
- イ ケーブルなどのハードウェアに、トラブルが発生している。
- ウ 複数のクライアントが、同時にプリンタ出力を行おうとしている。
- エ プリンタの設定に誤りがある。
- オ プリンタの用紙がなくなっている。

問⑧ P 社の営業所では、3 台のパソコンが 10BASE-T を用いたピアツーピアの LAN で接続されている。本社の LAN と 1 本の ISDN で結び、この 3 台のパソコンから電子メールの交換を行う時に導入すべき装置はどれか。

- ア ダイアルアップルータ
- イ トランシーバ
- ウ ハブ
- エ モデム

問⑨ 無線 LAN の特徴に関数記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 10BASE-T などの有線 LAN で発生する“データの衝突”が発生しないので、有線 LAN よりも伝送効率が良い。
- イ 10BASE-T などの有線 LAN に接続されたコンピュータとの間では通信をすることができないので、すべてのコンピュータを無線 LAN に接続するようにネットワーク構成を変更しなければならない。
- ウ LAN ケーブルを使わないので、接続できるコンピュータの台数に制限がない。
- エ 信号が届く範囲であれば、その範囲内の自由な位置にコンピュータを配置することができる。

問⑩ 10BASE-T の LAN に接続したハブの衝突ランプが連続して点灯したとき、LAN はどのような状態になっているか。

- ア LAN が混み合っており、データの送受信が効率的に行われていない。
- イ 規定数以上のコンピュータが、同一セグメントに接続されており、ハブへの供給電源が電圧降下を生じている。
- ウ 規定数以上のハブが、同一セグメントに接続されており、ハブ間で電磁波の相互干渉が発生している。
- エ 接続されたコンピュータのうち、非常に処理速度の早いコンピュータがあり、これが LAN を占有している。

問⑪ イーサネットを構成するケーブルにおいて単一のケーブル長を最も長くできるものはどれか。

- ア 10BASE2
- イ 10BASE5
- ウ 10BASE-T
- エ 10BASE-TX

問⑫ LAN に接続されている複数のパソコンを、1 回線の ISDN 回線を使って、同時にインターネットに接続したい。これを実現するために必ず必要な装置はどれか。

- ア ダイアルアップルータ
- イ ネットワークインタフェースカード
- ウ ハブ
- エ モデム

問⑬ A 社では TCP/IP を標準プロトコルとする社内 LAN を設置し、ノート型パソコンを全員に配布することにした。これらのパソコンには固有の IP アドレスは割り当てず、LAN に接続された状態での起動時又は要求時に、随時 IP アドレスを割り当てるものとする。このような IP アドレスの自動割当てを可能にするプロトコルはどれか。

- ア DHCP
- イ FTP
- ウ PPP
- エ SMTP

回 答 欄

①	ア	②	エ	③	ウ	④	ア	⑤	ア
⑥	イ	⑦	オ	⑧	ア	⑨	エ	⑩	ア
⑪	イ	⑫	ア	⑬	ア				