

平成 20 年度 秋期
テクニカルエンジニア（ネットワーク）
午前 問題

試験時間

9:30 ～ 11:10（1 時間 40 分）

注意事項

1. 試験開始及び終了は、監督員の時計が基準です。監督員の指示に従ってください。
2. 試験開始の合図があるまで、問題冊子を開いて中を見てはいけません。
3. この注意事項は、問題冊子の裏表紙に続きます。必ず読んでください。
4. 答案用紙への受験番号などの記入は、試験開始の合図があってから始めてください。
5. 問題は、次の表に従って解答してください。

問題番号	問 1 ～ 問55
選択方法	全問必須

6. 答案用紙の記入に当たっては、次の指示に従ってください。
 - (1) B 又は HB の黒鉛筆又はシャープペンシルを使用してください。訂正の場合は、あとが残らないように消しゴムできれいに消し、消しくずを残さないでください。
 - (2) 答案用紙は光学式読取り装置で処理しますので、答案用紙のマークの記入方法のとおりマークしてください。
 - (3) 受験番号欄に、受験番号を記入及びマークしてください。正しくマークされていない場合、答案用紙のマークの記入方法のとおりマークされていない場合は、採点されません。
 - (4) 生年月日欄に、受験票に印字されているとおりの生年月日を記入及びマークしてください。正しくマークされていない場合は、採点されないことがあります。
 - (5) 解答は、次の例題にならって、解答欄に一つだけマークしてください。

〔例題〕 秋の情報処理技術者試験が実施される月はどれか。

ア 8 イ 9 ウ 10 エ 11

正しい答えは“ウ 10”ですから、次のようにマークしてください。

例題	☐ ア	☐ イ	☒ ウ	☐ エ
----	-------------------------	-------------------------	------------------------------------	-------------------------

注意事項は問題冊子の裏表紙に続きます。
こちら側から裏返して、必ず読んでください。

問1 パイプライン制御の特徴はどれか。

- ア 複数の命令を同時に実行するために、コンパイラが目的プログラムを生成する段階で、それぞれの命令がどの演算器を使うかをあらかじめ割り振る。
- イ 命令が実行される段階で、どの演算器を使うかを動的に決めながら、複数の命令を同時に実行する。
- ウ 命令の処理をプロセッサ内で複数の段階に細分化し、これらを並列に実行する。
- エ 命令を更に細かなマイクロ命令の組合せで実行する。

問2 あるオンラインシステムでは、1時間当たり 360,000 件のトランザクションを処理することが求められている。このシステムでは、トランザクションの 20 %が 200 万ステップ、80 %が 50 万ステップの命令を実行する。CPU 使用率が 80 %のときに、必要となる CPU の処理能力は最低何 MIPS か。

- ア 80 イ 100 ウ 400 エ 500

問3 二つのタスクが共用する二つの資源を排他的に使用するとき、デッドロックが発生するおそれがある。このデッドロックの発生を防ぐ方法はどれか。

- ア 一方のタスクの優先度を高くする。
- イ 資源獲得の順序を両方のタスクで同じにする。
- ウ 資源獲得の順序を両方のタスクで逆にする。
- エ 両方のタスクの優先度を同じにする。

問4 複数のコンピュータを組み合わせる一つの信頼性の高いシステムを構築する方式であり、システムの一部で障害が発生しても、ほかのコンピュータに処理を代行させることによって、システム全体の停止を防止できるようにしたものはどれか。

ア クラスタリング

イ コールドスタンバイ

ウ ホットスワップ

エ ミラーリング

問5 1 台の NAS を LAN で接続された複数台のコンピュータから利用するときの説明として、適切なものはどれか。ここで、各コンピュータはそれぞれ異なる種類の OS が稼働しており、NAS はいずれのファイル共有プロトコルにも対応しているものとする。

ア NAS の磁気ディスクのバックアップは、ファイル単位ではなくボリューム単位である。

イ NAS の内部には、各コンピュータに対応した複数のファイルシステムが存在し、それぞれが独立にファイルアクセスすることでファイル共有が可能になる。

ウ NAS のファイルを占有して使用するコンピュータは、占有の開始と終了を、接続されたすべてのコンピュータへ通知することによって排他制御を行う。

エ NAS の利用 ID とコンピュータのログイン ID が同一である必要はなく、NAS の利用 ID によって各ファイルに対するアクセス権が決まる。

問6 ピアツーピアを実現する場合のように、既存の IP ネットワーク上に目的に合わせて構築する仮想ネットワークはどれか。

ア アドホックネットワーク

イ オーバレイネットワーク

ウ ユビキタスネットワーク

エ ワークグループネットワーク

問 7 ある金融機関の ATM（現金自動預払機）が 1 台設置されている。平日の昼休み（12 時からの 1 時間）には、この ATM を毎日平均 15 人が 1 人当たり平均 3 分の操作時間で利用している。サービス待ちが M/M/1 の待ち行列モデルに従うとすれば、この時間帯の平均待ち時間は何分か。

ア 3

イ 6

ウ 9

エ 12

問 8 処理はすべて CPU 処理である三つのジョブ A, B, C がある。それらを単独で実行したときの処理時間は、ジョブ A が 5 分、ジョブ B が 10 分、ジョブ C は 15 分である。この三つのジョブを次のスケジューリング方式に基づいて同時に実行すると、ジョブ B が終了するまでの経過時間はおよそ何分か。

〔スケジューリング方式〕

- (1) 一定時間（これをタイムクォンタムと呼ぶ）内に処理が終了しなければ、処理を中断させて、待ち行列の最後尾へ回す。
- (2) 待ち行列に並んだ順に実行する。
- (3) タイムクォンタムは、ジョブの処理時間に比べて十分に小さい値とする。
- (4) ジョブの切替え時間は考慮しないものとする。

ア 15

イ 20

ウ 25

エ 30

問9 ロードバランサの基本機能はどれか。

- ア SSL の通信で送受信されるデータの暗号化及び復号を高速に行い、Web サーバの負担を減らす。
- イ 業務アプリケーションごとに必要な回線帯域を割り当てて伝送する。
- ウ クライアントからの要求が特定のサーバに集中しないように、複数のサーバに振り分ける。
- エ 複数の回線を仮想的に 1 本の回線として扱い、信頼性の向上と伝送帯域幅の拡大を実現する。

問10 データマイニングを説明したものはどれか。

- ア 大量のデータを分析し、単なる検索だけでは分からない隠れた規則や相関関係を見つけ出すこと
- イ データウェアハウスに格納されたデータの一部を、特定の用途や部門用に切り出して、データベースに格納すること
- ウ データ処理の対象となる情報を基に規定した、データの構造、意味及び操作の枠組みのこと
- エ 複数の属性項目をデータベースに格納し、異なる属性項目の組合せによる様々な分析を短時間で行うこと

問11 メタデータを説明したものはどれか。

- ア 集合をメンバ（インスタンス）として扱う“べき集合”
- イ 属性がもつことのできる値の範囲
- ウ データ管理者が管理し、DBMS には登録しない情報
- エ データの定義情報を記述したデータ

問12 オブジェクト指向の概念で、上位のクラスのデータやメソッドを下位のクラスで利用できる性質を何というか。

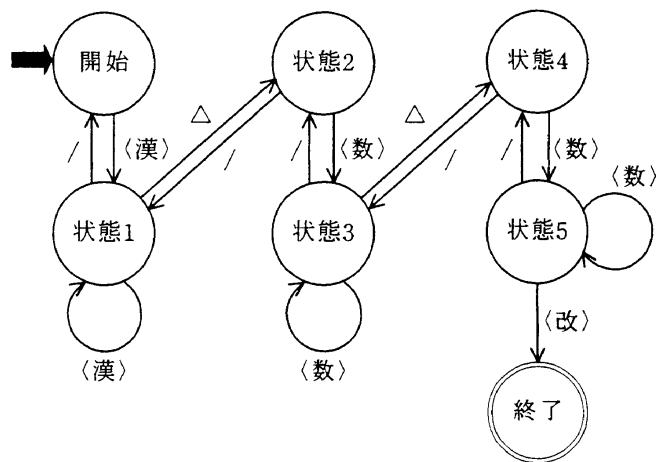
ア インヘリタンス

イ カプセル化

ウ 抽象化

エ ポリモーフィズム

問13 担当者名、電話番号及び数値の 3 項目からなるデータの入力処理で、直前の入力を取り消すために特殊文字 “/” を使用している。状態遷移図に従って入力データを処理するとき、正しく処理されるものはどれか。ここで、〈漢〉は担当者名に用いる漢字を、〈数〉は数字又は “-” を、△ は空白を、〈改〉は改行を表す。



ア 山田△/1111-2222/田山△//111-3333△/1111-2222△23 〈改〉

イ 山田△1111-2222/田山△111-3333△//1111-2222△23 〈改〉

ウ 山田△1111-2222△//田山△111-3333△//1111-2222△23 〈改〉

エ 山田△1111-2222△///田山△111-3333△//1111-2222△23 〈改〉

問14 UML のクラス図に記述できるものはどれか。

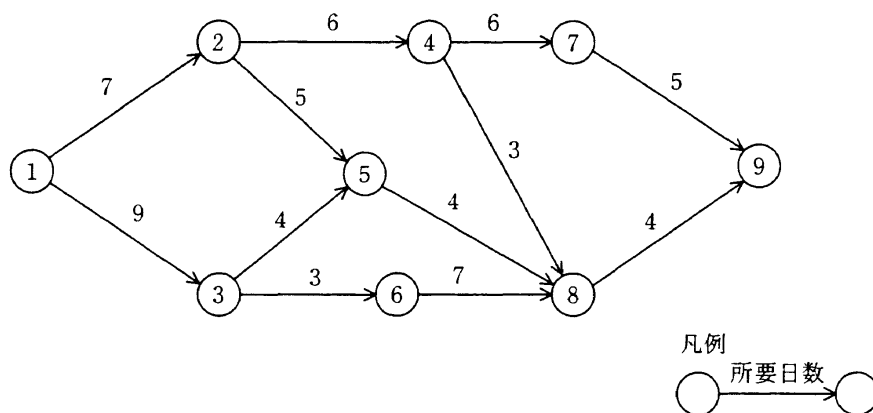
ア アクティビティ

イ 状態名

ウ 多重度

エ ノード

問15 図で示すアローダイアグラムの解釈のうち、適切なものはどれか。ここで、矢印に示す数字は各仕事の所要日数を表す。



ア ①→③の仕事を1日短縮できれば、全体の仕事も1日短縮できる。

イ ②→④の仕事を1日短縮できれば、全体の仕事も1日短縮できる。

ウ ③→⑤の仕事を1日短縮できれば、全体の仕事も1日短縮できる。

エ ⑥→⑧の仕事を1日短縮できれば、全体の仕事も1日短縮できる。

問16 あるシステムの開発工数を見積もると 120 人月であった。このシステムの開発を 12 か月で終わるように表に示す計画を立てた。プログラム作成工程には、何名の要員を確保しておく必要があるか。

工程	工数比率 (%)	期間比率 (%)
仕様設計	35	50
プログラム作成	45	25
テスト	20	25

ア 7

イ 8

ウ 10

エ 18

問17 システムの運用に関する記述のうち、適切なものはどれか。

ア 故障した構成要素を切り離し、能力を低下させてもシステムを継続的に稼働させることを、縮退運転という。

イ 障害時のファイルの回復を目的として、定期的にファイルを別の記憶媒体に保存することを、リストアという。

ウ チェックポイントで記録しておいたデータを使用して、プログラムの実行を再開することを、リブートという。

エ データベースを障害以前の状態に復元することを目的としたトランザクション処理の記録を、データログという。

問18 SLA を説明したものはどれか。

ア IT サービスマネジメントのベストプラクティスを集めたフレームワーク

イ 開発から保守までのソフトウェアライフサイクルプロセス

ウ サービスの品質に関する利用者と提供者間の合意

エ 品質マネジメントシステムに関する国際規格

問19 データの不正アクセスを防ぐのに有効な対策はどれか。

- | | |
|----------------|---------------|
| ア データのバックアップ | イ データファイルの二重化 |
| ウ ネットワーク経路の二重化 | エ 利用者認証 |

問20 システムを毎日 8:00 から 24:00 まで稼働させるために、要員を図の 3 種類の勤務時間で 1 名ずつ配置している。このシステムを、年間 365 日稼働させるために必要となる要員の総数は、最少で何人か。ここで、年間の休日は 120 日、年次有給休暇日数は 20 日とする。また、休暇や病欠などで要員の確保が不可能にならないように調整できるものとする。



- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| ア 3 | イ 4 | ウ 5 | エ 6 |
|-----|-----|-----|-----|

問21 Web コンテンツの情報アクセシビリティへの配慮のうち、適切なものはどれか。

- ア HTML の table 要素を、ページのレイアウトのために活用する。
- イ HTML の title 要素には、ページごとに個別のタイトルを記述せずに、すべてのページのタイトルをサイト名で統一する。
- ウ Web コンテンツを表現するに当たっては、色や形だけに依存せず、テキストを併用する。
- エ 頻繁に使用されるナビゲーション用のボタンは、各ページのレイアウトに応じて空いているスペースに配置する。

問22 HDLC 手順で用いられるフレーム中のフラグシーケンスの役割として、適切なものはどれか。

- ア 受信確認を待たずに複数フレームの送信を可能にする。
- イ フレームの開始と終了を示す。
- ウ フレームの転送順序を制御する。
- エ フレームの伝送誤りを検出する。

問23 1本の光ファイバで、波長が異なる複数の光信号を多重化することによって、広帯域伝送システムを実現する技術はどれか。

- ア FDDI イ SDH ウ TDM エ WDM

問24 コンピュータとスイッチングハブ、又は2台のスイッチングハブの間を接続する複数の物理回線を論理的に1本の回線に束ねる技術はどれか。

- ア スパニングツリー イ ブリッジ
- ウ マルチホーミング エ リンクアグリゲーション

問25 IPv4 のアドレス割当てを行う際に、クラス A～C といった区分にとらわれずに、ネットワークアドレス部とホストアドレス部を任意のブロック単位に区切り、IP アドレスを無駄なく効率的に割り当てる方式はどれか。

- ア CIDR イ DHCP ウ DNS エ NAPT

問26 図は IPsec のデータ形式を示している。ESP トンネルモードの電文中で、暗号化されているのはどの部分か。

新 IP ヘッダ	ESP ヘッダ	オリジナル IP ヘッダ	TCP ヘッダ	データ	ESP トレーラ	ESP 認証データ
-------------	------------	-----------------	------------	-----	-------------	--------------

- ア ESP ヘッダから ESP トレーラまで
イ TCP ヘッダから ESP 認証データまで
ウ オリジナル IP ヘッダから ESP トレーラまで
エ 新 IP ヘッダから ESP 認証データまで

問27 IPv6 に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア IPv6 ホストを IPv4 で経路制御されたネットワークで通信させるために、IPv4 互換アドレスが定義されている。上位 96 ビットにすべて 1 を、下位 32 ビットに IPv4 アドレスを用いる。
イ IP アドレスの表記には、10 進数だけが用いられる。
ウ IP アドレスを端末に自動設定することが可能である。
エ IP ヘッダのアドレスフィールドを拡張したので、IPv4 と比較するとルータによるデータ中継処理の遅延が増加する。

問28 IP ネットワークのルーティングプロトコルの一つである OSPF の説明として、適切なものはどれか。

- ア 経由するルータの台数に従って最短経路を動的に決定する。サブネット情報を通知できないので、小規模のネットワークに適している。
- イ 自律システム間の接続に使用され、経路が変化したときだけ、その差分を送信する。
- ウ 自律システム内で使用され、距離ベクトルとリンクステートの両アルゴリズムを採用したルーティングプロトコルである。
- エ ネットワークをエリアと呼ぶ単位に分割し、エリア間をバックボーンで結ぶ形態を採り、回線速度などを考慮した最低コストルーティングを行うプロトコルである。

問29 クラス C のネットワークを、50 ノードずつ収納できる四つのサブネットに分割したい。そのときの適切なサブネットマスクはどれか。

- | | |
|------------------|-------------------|
| ア 255.255.253.0 | イ 255.255.254.0 |
| ウ 255.255.255.64 | エ 255.255.255.192 |

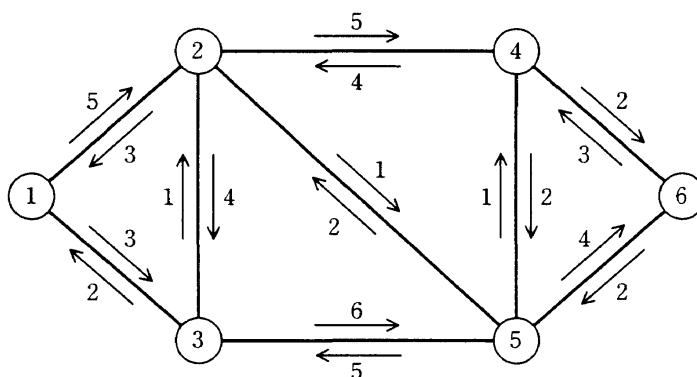
問30 ホストがマルチキャストグループへの参加や離脱を通知したり、ルータがマルチキャストグループへ参加しているホストの有無をチェックするときに使用するプロトコルはどれか。

- | | | | |
|-------|--------|--------|-------|
| ア ARP | イ IGMP | ウ LDAP | エ RIP |
|-------|--------|--------|-------|

問31 TCP/IP 環境において、ping によってホストの接続確認をするときに使用されるプロトコルはどれか。

- ア CHAP イ ICMP ウ SMTP エ SNMP

問32 図のようなネットワークで、SPF アルゴリズムを使ってノード①からノード⑥への最適経路を計算したときの経路はどれか。ここで、図中の数字はコストを表す。



- ア ①－②－④－⑥ イ ①－②－⑤－④－⑥
 ウ ①－③－②－⑤－④－⑥ エ ①－③－⑤－④－⑥

問33 PPP に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 交換網用のプロトコルであり、専用線では使用することができない。
 イ 半二重の伝送モード専用のプロトコルである。
 ウ 非同期式のプロトコルであり、8ビットの伝送制御文字が使われる。
 エ リンク確立フェーズの後に認証プロトコルを実行することができる。

問34 RSVPの説明として、適切なものはどれか。

- ア IP ネットワークにおいて、ホスト間通信の伝送帯域を管理するためのプロトコルである。
- イ LAN システムにおいて、物理的なケーブルやノードの接続形態に依存せず、ノードを任意に論理的なグループに分ける技術である。
- ウ PPP によるデータリンクを複数束ねることができるように拡張したプロトコルである。
- エ リモートアクセスを利用する利用者の認証を行うためのプロトコルである。

問35 SIPの説明として、適切なものはどれか。

- ア 音声、映像などのメディアの種類、データ通信のためのプロトコルが使用するポート番号などを記述する。
- イ 音声情報をリアルタイムストリームとして IP ネットワークに送り出す際のペイロード種別、シーケンス番号、タイムスタンプを記述する。
- ウ パケットの欠落数やパケット到着間隔のばらつきなどの統計値を端末間でやり取りするために使用する。
- エ ユーザエージェント相互間で、音声や映像などのマルチメディア通信のセッションの確立、変更、切断を行う。

問36 帯域が 4 kHz の音声信号を 8 ビットでデジタル符号化して伝送する場合、標本化定理に従うと最低限必要とされる伝送速度は何 k ビット／秒か。

ア 8

イ 16

ウ 32

エ 64

問37 10 M ビット／秒の LAN で接続された 4 台のノード (A, B, C, D) のうち、2 組 (A と B, C と D) のノード間でそれぞれ次のファイル転送を行った場合、LAN の利用率はおよそ何%か。ここで、転送時にはファイルの大きさの 30%に当たる各種制御情報が付加されるものとする。また、LAN ではリピータハブが使用されており、衝突は考えないものとする。

ファイルの大きさ： 平均 1,000 バイト

ファイルの転送頻度： 平均 60 回／秒 (1 組当たり)

ア 2

イ 6

ウ 10

エ 12

問38 次の条件で CS-ACELP (G.729) 8 k ビット／秒圧縮による音声符号化を行う IP 電話を導入した。1 通話当たりに必要な帯域は何 k ビット／秒か。

[条件]

(1) 音声ペイロード長は 20 バイト

(2) IP ヘッダ, UDP ヘッダ, RTP ヘッダの合計値は 40 バイト

(3) データリンク層のオーバヘッドは考慮しない。

ア 8

イ 12

ウ 16

エ 24

問39 図のように、2 台の端末がルータと中継回線で接続されているとき、端末 A がフレームを送信し始めてから、端末 B がフレームを受信し終わるまでの時間は、およそ何ミリ秒か。

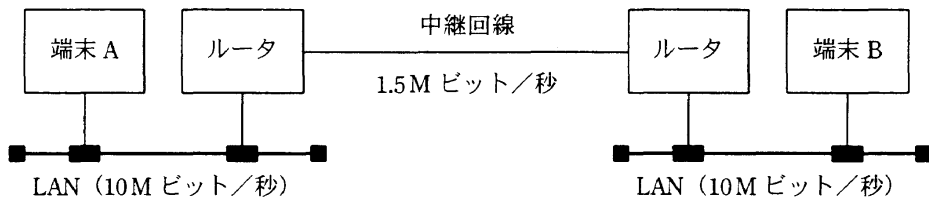
〔条件〕

フレーム長：LAN，中継回線ともに 1,500 バイト

LAN の伝送速度：10M ビット／秒

中継回線の伝送速度：1.5M ビット／秒

1 フレームのルータ処理時間：両ルータともに 0.8 ミリ秒



ア 3

イ 6

ウ 10

エ 12

問40 10 G ビットイーサネット（IEEE 802.3ae）の特徴として、適切なものはどれか。

ア SONET/SDH との相互接続性をもつ。

イ STP ケーブルを用いる接続方式である。

ウ 接続距離は最長 100 m である。

エ 半二重モードがサポートされている。

問41 FDDI における送信権制御に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 各ノードは、他ノードが伝送媒体に送信した信号の有無を調べ、信号がなければ送信を行う。これによって、送信競合の頻度を低減する。
- イ トークンと呼ばれる特殊な電文をノードからノードへ巡回させ、送信要求のあるノードは、トークンを受信したときに送信権を得る。
- ウ マスタコントローラは、各ノードから送信メッセージを受け取り、あて先に中継することによって、送信競合を防ぐ。
- エ マスタコントローラは、各ノードに送信要求の有無を問い合わせ、送信要求のあるノードに送信権を与える。

問42 LAN ケーブルに関する説明として、適切なものはどれか。

- ア LAN ケーブル内の対になった導線がより線となっているのは、導線に発生する外来ノイズを減らすためであり、ケーブル内のすべての対のピッチは均一の方が効果が高い。
- イ カテゴリ 5E の UTP ケーブルは 1000BASE-T で利用される非シールドより対線であり、2 本の導線が 4 対収められている。
- ウ カテゴリ 6 の UTP ケーブルを使用する 1000BASE-TX では、1 対のより線で 250 M ビット／秒のデータを上り下り同時に送り、4 対合計で 1 G ビット／秒の全二重通信を実現している。
- エ 対線は 2 本の導線の電位差で情報を伝え、この対線に発生する外来ノイズの大きさは 2 本の導線の間隔に反比例する。

問43 DNS において、電子メールの送信に利用されるリソースレコードはどれか。

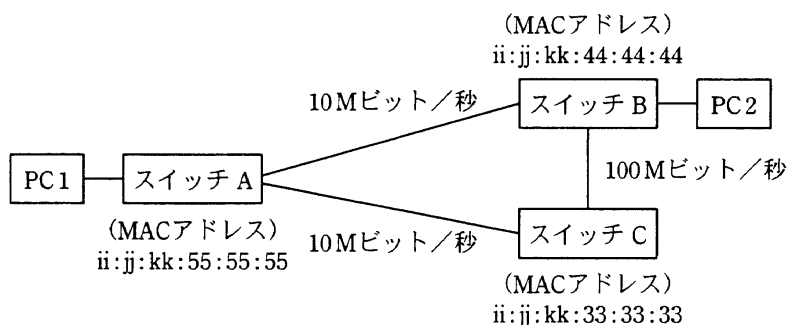
ア MX レコード

イ NS レコード

ウ PTR レコード

エ SOA レコード

問44 図は、レイヤ 2 スイッチによって、スパニングツリープロトコルを用いて構成される LAN を示す。各スイッチのブリッジプライオリティ設定値は等しく、パスコストは 10 M ビット/秒ポートに 100, 100 M ビット/秒ポートに 19 が設定されている。PC1 と PC2 の通信に使用される経路はどれか。ここで、i, j, k はそれぞれ同じ数値を示す。



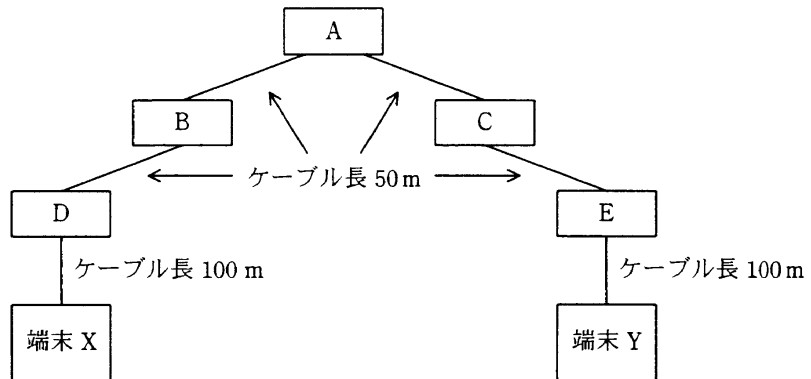
ア スイッチ A-B を使用

イ スイッチ A-C-B を使用

ウ スイッチ A-B とスイッチ A-C-B のどちらか一方を固定的に使用

エ スイッチ A-B とスイッチ A-C-B の両方を使用

問45 リピータハブ（A, B, C, D, E）とツイストペアケーブルで構成される図の10BASE-Tのネットワーク構成で、端末X, Yが正常に通信できなかった。その理由として適切なものはどれか。



- ア 総ケーブル長が185mを超えている。
- イ 端末とハブ間のケーブルが長すぎる。
- ウ ハブの段数が多すぎる。
- エ ルータがなく、ルーティングができない。

問46 公開鍵暗号方式に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア DES や AES などの暗号方式がある。
- イ RSA や楕円曲線暗号などの暗号方式がある。
- ウ 暗号化鍵と復号鍵が同一である。
- エ 共通鍵の配送が必要である。

問47 デジタル証明書に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア S/MIME や TLS で利用するデジタル証明書の規格は、ITU-T X.400 で規定されている。
- イ デジタル証明書は、SSL/TLS プロトコルにおいて通信データの暗号化のための鍵交換や通信相手の認証に利用されている。
- ウ 認証局が発行するデジタル証明書は、申請者の秘密鍵に対して認証局が電子署名したものである。
- エ ルート認証局は、下位層の認証局の公開鍵にルート認証局の公開鍵で電子署名したデジタル証明書を発行する。

問48 パスワードに使用できる文字の種類を M 、パスワードの文字数を n とするとき、設定できるパスワードの理論的な総数を求める数式はどれか。

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| ア M^n | イ $\frac{M!}{(M-n)!}$ |
| ウ $\frac{M!}{n! (M-n)!}$ | エ $\frac{(M+n-1)!}{n! (M-1)!}$ |

問49 RADIUS に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア ISP や企業内 LAN などへのリモートアクセスを実現するとき、ユーザ認証、アクセス制御、アカウント情報管理を統括的に行う。
- イ LAN に接続されたコンピュータに対して自動的に IP アドレスを割り当てる。
- ウ コンピュータごと、アプリケーションごとに個別に管理されていたユーザ情報やネットワーク資源の情報を、企業や組織全体のディレクトリ情報として格納し、統括的に管理する。
- エ 複数の LAN やコンピュータシステムをインターネットや公衆回線を用いて、仮想的に同一のネットワークとして接続する技術であり、情報の機密性、完全性を提供する。

問50 テンベスト技術の説明とその対策として、適切なものはどれか。

- ア ディスプレイやケーブルなどから放射される電磁波を傍受し、内容を観察する技術であり、電磁波遮断が施された部屋に機器を設置することによって対抗する。
- イ データ通信の途中でパケットを横取りし、内容を改ざんする技術であり、デジタル署名による改ざん検知の仕組みを実装することによって対抗する。
- ウ マクロウイルスにおいて使われる技術であり、ウイルス対策ソフトを導入し、最新の定義ファイルを適用することによって対抗する。
- エ 無線 LAN の信号から通信内容を傍受し、解析する技術であり、通信パケットを暗号化することによって対抗する。

問51 情報システムのリスクマネジメント全体の説明として、最も適切なものはどれか。

- ア 事故や災害の発生を防止したり、それが万一発生した場合には損失を最小限にしたりする手段であり、回避、最適化、移転、保有などの手段がある。
- イ 情報システムの機能特性を損なう不安定要因やシステムに内在する脆弱性を識別して、企業活動に生じる損失を防止、軽減するとともに、合理的なコストでの対策を行う。
- ウ 情報システムの機能に障害が発生した際に、業務の中断や機密漏えいを、防止又は軽減する緊急時対策を行う。
- エ リスクを経済的な範囲で最小化するコントロールを設計するために必要な情報を提供する。

問52 共通フレーム 2007（SLCP-JCF 2007）の目的はどれか。

- ア ISO/IEC の SLCP の内容を基にして、対象範囲にシステム監査プロセスを加え、ソフトウェア取引に関する提案責任と管理責任を明確にすること
- イ ソフトウェア開発作業全般にわたって“共通の物差し”を使うことによって、作業範囲・作業内容を明確にし、取得者と供給者の取引内容を明確にすること
- ウ ソフトウェアを適切に購入・使用するためのガイドラインを示すことによって、ソフトウェアの違法複製行為や違法複製品の使用を防止し、ソフトウェアの適正な取引及び管理を促進すること
- エ 特定の業種やシステム形態、開発方法論などに極力依存しないよう配慮し、社内の部門間での取引を除く受発注契約をスムーズに遂行すること

問53 情報セキュリティに関するガイドライン JIS Q 27002:2006 を説明したものはどれか。

- ア 暗号化アルゴリズムに関する基準であり，公開鍵暗号，ブロック暗号，ストリーム暗号を規定する。
- イ 情報技術セキュリティの評価基準であり，情報技術の製品及びシステムのセキュリティ特性を評価する基盤として用いるために CC と称した基準を定める。
- ウ 情報セキュリティマネジメントシステムの要求事項であり，情報セキュリティマネジメントシステムを確立，導入，運用，監視及び改善するためのモデルを提供する。
- エ 情報セキュリティマネジメントの実践のための規範であり，組織における情報セキュリティマネジメントの導入，実施，維持と改善のための指針及び一般的原則について規定する。

問54 SAML (Security Assertion Markup Language) の説明として，最も適切なものはどれか。

- ア Web サービスに関する情報を広く公開し，それらが提供する機能などを検索可能にするための仕組み
- イ 権限のない利用者による傍受，読取り，改ざんから電子メールを保護して送信するためのプロトコル
- ウ デジタル署名に使われる鍵情報を効率よく管理するための Web サービスプロトコル
- エ 認証情報に加え，属性情報とアクセス制御情報を異なるドメインに伝達するための Web サービスプロトコル

問55 世界各国の文字体系に対応できるように ISO/IEC で規格化された文字コード体系 ISO/IEC 10646 では、文字を 16 ビット又は 32 ビットで表す。このコード体系で 16 ビット表現を用いるサブセットはどれか。

ア Extended Unix Code

イ JIS コード

ウ UCS-2 (Unicode)

エ シフト JIS コード

〔 メ モ 用 紙 〕

〔 メ モ 用 紙 〕

7. 途中で退室する場合には、手を挙げて監督員に合図し、答案用紙が回収されてから静かに退室してください。

退室可能時間	10:30 ~ 11:00
--------	---------------

8. 問題に関する質問にはお答えできません。文意どおり解釈してください。
9. 問題冊子の余白などは、適宜利用して構いません。
10. 試験中、机の上に置けるもの及び使用できるものは、次のものに限ります。
なお、会場での貸出しは行っていません。
受験票、黒鉛筆又はシャープペンシル、鉛筆削り、消しゴム、定規、時計（アラームなど時計以外の機能は使用不可）、ハンカチ、ティッシュ
これら以外は机の上に置けません。使用もできません。
11. 試験終了後、この問題冊子は持ち帰ることができます。
12. 答案用紙は、いかなる場合でも、すべて提出してください。回収時に提出しない場合は、採点されません。
13. 試験時間中にトイレへ行きたくなったり、気分が悪くなったりした場合は、手を挙げて監督員に合図してください。
14. 午後Ⅰの試験開始は 12:10 ですので、11:50 までに着席してください。

試験問題に記載されている会社名又は製品名は、それぞれ各社の商標又は登録商標です。

なお、試験問題では、® 及び ™ を明記していません。