

平成 17 年度 春期

テクニカルエンジニア（エンベデッドシステム） 午前 問題

注意事項

1. 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。
2. この注意事項は、問題冊子の裏表紙にも続きます。問題冊子を裏返して必ず読んでください。
3. 答案用紙への受験番号などの記入及びマークは、試験開始の合図があってから始めてください。
4. 試験時間は、次の表のとおりです。

試験時間	9:30 ~ 11:10 (1 時間 40 分)
------	--------------------------

途中で退出する場合には、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出してください。

退出可能時間	10:30 ~ 11:00
--------	---------------

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. 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。
7. 問題冊子の余白などは、適宜利用して構いませんが、どのページも切り離さないでください。
8. 電卓は、使用できません。

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。

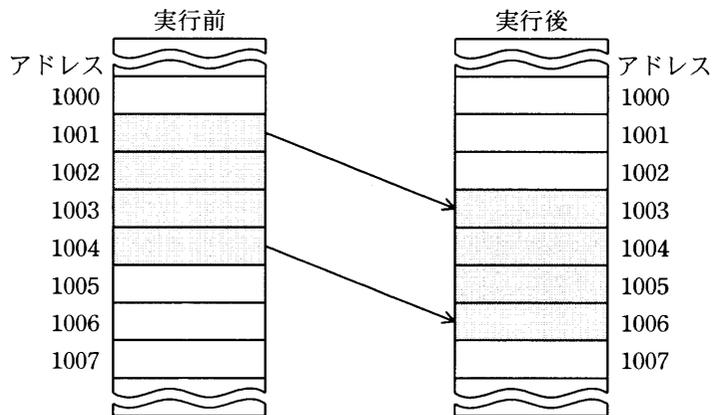
正 誤 表

平成17年4月17日実施

テクニカルエンジニア（エンベデッドシステム）試験 午前 問題

ページ	問題番号	箇所	誤	正	訂正の内容
7	11	図			下線部分を置き換える。

問1 同一メモリ上で転送するとき、転送元の開始アドレス、転送先の開始アドレス、方向フラグ及び転送語数をパラメタとして指定することでブロック転送が行える CPU がある。図のようにアドレス 1001 から 1004 の内容をアドレス 1003 から 1006 に転送する場合、パラメタとして適切なものはどれか。ここで、転送は開始アドレスから 1 語ずつ行われ、方向フラグに 0 を指定するとアドレスの昇順に、1 を指定するとアドレスの降順に転送を行うものとする。



	転送元の開始アドレス	転送先の開始アドレス	方向フラグ	転送語数
ア	1001	1003	0	4
イ	1001	1003	1	4
ウ	1004	1006	0	4
エ	1004	1006	1	4

問2 キャッシュメモリのアクセス時間が主記憶のアクセス時間の $1/30$ で、ヒット率が 95% のとき、主記憶の実効アクセス時間は、主記憶のアクセス時間の約何倍になるか。

- ア 0.03 イ 0.08 ウ 0.5 エ 0.95

問3 メモリの誤り制御に用いられ、自動訂正機能をもつものはどれか。

- | | |
|--------------|----------|
| ア 水平パリティチェック | イ チェックサム |
| ウ チェックディジット | エ ハミング符号 |

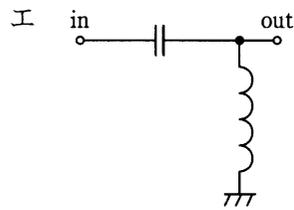
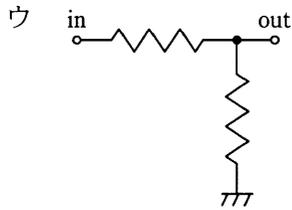
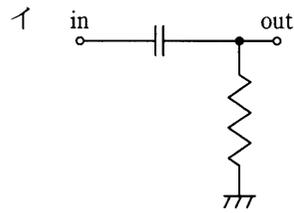
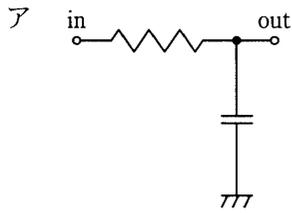
問4 分解能は低くてよいが、変換を高速に行いたいとき、次の A/D 変換の方式のうちで適切なものはどれか。

- | | |
|----------|----------|
| ア 逐次比較方式 | イ 追従比較方式 |
| ウ 二重積分方式 | エ 並列比較方式 |

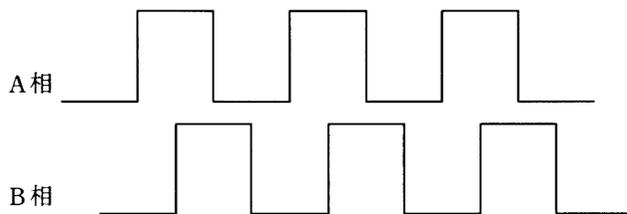
問5 MPU がもつウェイト機能とレディ機能の使い方として、適切なものはどれか。

- ア MPU と DMA コントローラとのバス調停を行う。
- イ OS が実行すべきタスクがないときに、MPU をウェイト状態とする。
- ウ アクセス速度の遅いメモリに MPU を同期させる。
- エ 入出力装置の処理完了を MPU に知らせる。

問6 PWM（パルス幅変調）で変調された信号をアナログ電圧に変換する回路はどれか。



問7 図に示す出力をもつ2相クロックエンコーダがある。1回転当たり90パルスの出力とすると、角度分解能は何度になるか。



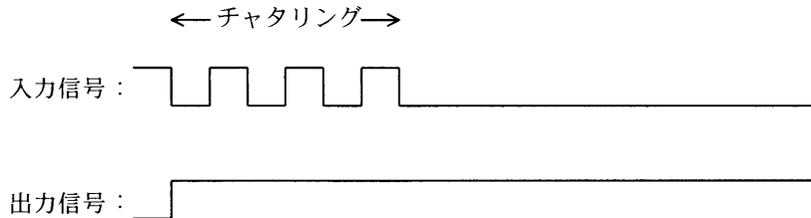
ア 1

イ 2

ウ 3

エ 4

問8 図のチャタリングをもつ入力信号に対して、図に示す出力信号を得るための方法として、最も適切なものはどれか。



- ア D型フリップフロップのD入力を入力とするチャタリング除去回路を設ける。
- イ R-S型フリップフロップによるチャタリング除去回路を設ける。
- ウ コンデンサを使用した積分回路を設ける。
- エ ソフトウェアによって、入力信号の前回値と一定時間後の値を比較して出力のレベルを決める。

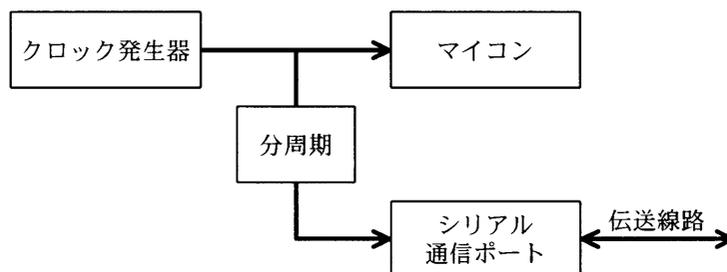
問9 フィールドプログラマブルロジックの説明はどれか。

- ア あらかじめ基本回路をチップ上に構成しておき、ユーザ固有の仕様に合わせてチップメーカーが製造時に配線を施す。
- イ あらかじめチップメーカーが標準的な論理回路を設計して用意しておき、ユーザはこれらの組合せを指定する。
- ウ 基本論理回路で構成された論理モジュールをチップに配置し、ユーザがSRAMなどに配線情報を記憶させる。
- エ ユーザ固有の仕様に合わせて開発されるものであり、特定用途向けICが含まれる。

問10 温度センサに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア サーミスタは熱起電力を利用したセンサであり、工業計測用から家電用まで幅広く用いられている。
- イ 赤外線センサは電磁波を利用したセンサであり、低温の測定に用いられる。
- ウ 測温抵抗体は電気抵抗を利用したセンサであり、高精度の工業計測に用いられる。
- エ 熱電対は電気抵抗を利用したセンサであり、高精度の工業計測に用いられる。

問11 マイコンに供給するクロックとシリアル通信ポートに使用するクロックを共用するマイコンシステムがある。クロックを 2^n 分の1に分周するだけで57.6kビット/秒の通信速度を得るためには、マイコンに供給するクロックを何MHzにするのが最も適切か。ここで、シリアル通信ポートのクロックの精度は5%以内に収まればよいものとする。



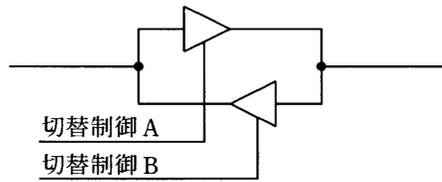
- ア 52 イ 60 ウ 66 エ 72

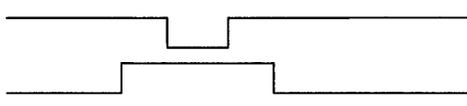
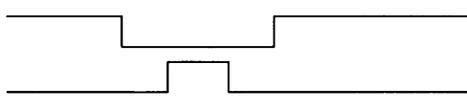
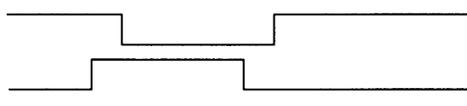
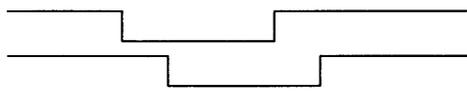
問12 8けたの7セグメントのLEDをダイナミック駆動方式で表示する場合、表示のちらつきを少なくするためには表示周波数を何Hzにするのが最も適切か。ここで、電源周波数は50Hzとする。

- ア 51 イ 75 ウ 102 エ 128

問13 データバスの切替制御信号として適切なものはどれか。ここで、入出力論理は表のとおりとする。

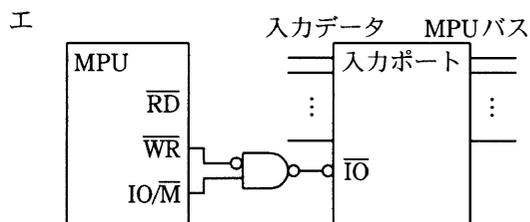
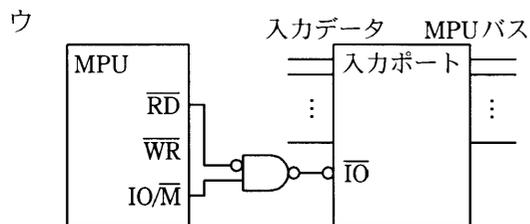
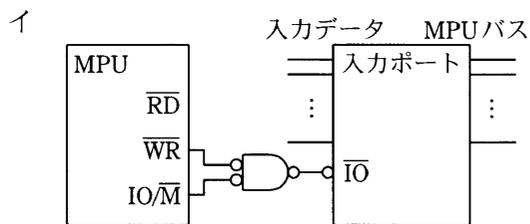
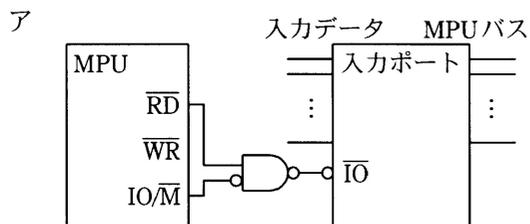
		切替制御	
		0	1
入力	0	ハイインピーダンス	0
	1	ハイインピーダンス	1



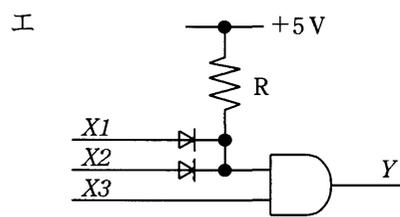
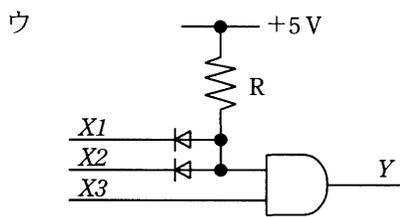
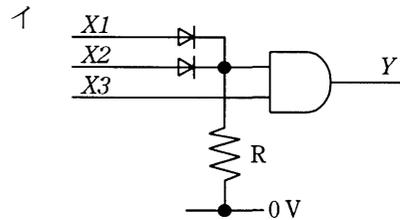
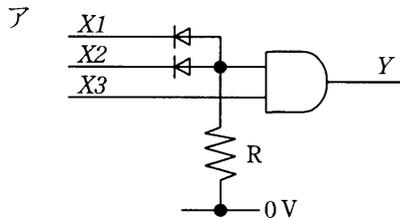
- ア 切替制御 A 
- イ 切替制御 A 
- ウ 切替制御 A 
- エ 切替制御 A 

問14 メモリ、入力ポート及び出力ポートを読み書きする場合、表に示す信号を出力する MPU と、端子 \overline{IO} に 0 を与えると入力データを MPU バスに出力する入力ポートがある。この MPU の信号端子と入力ポートの端子 \overline{IO} との接続方法として、適切なものはどれか。

MPU の動作	MPU の信号		
	\overline{RD}	\overline{WR}	IO/\overline{M}
入力ポートの読出し	0	1	1
出力ポートへの書込み	1	0	1
メモリの読出し	0	1	0
メモリへの書込み	1	0	0



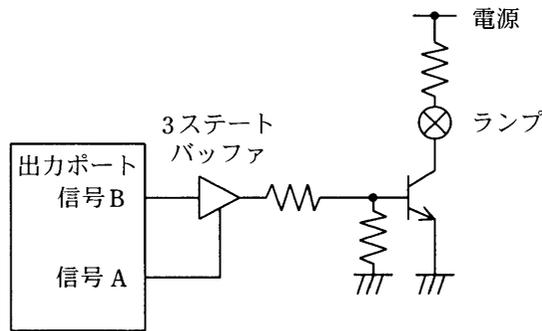
問15 TTLレベルの2入力AND回路を3入力AND回路にするために、入力部に回路を追加した。3入力AND回路として適切なものはどれか。ここで、Rは負荷抵抗を示す。



問16 ASIC設計におけるトップダウン設計の説明として、適切なものはどれか。

- ア 回路図入力CADを使用して、ゲートやセルを組み合わせて回路設計をする。
- イ 抽象度の高い動作レベルでの記述や、RTL（レジスタトランスファレベル）での記述を用いて設計する。
- ウ テストに必要な付加的な回路を、回路設計段階からあらかじめ組み込んで設計する。
- エ トランジスタ回路レベルからカスタマイズし、それらを組み合わせて回路設計をする。

問17 マイコンの出力ポートに接続されたランプ回路を図に示す。ランプが点灯するのはどの場合か。

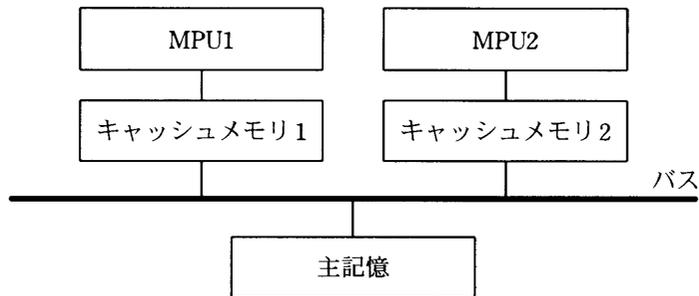


	信号 A	信号 B
ア	High	High
イ	High	Low
ウ	Low	High
エ	Low	Low

問18 DMA に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア シングル転送モードでは、転送ごとにバスの専有権が MPU に返却される。
- イ デマンド転送モードでは、設定した回数のデータの転送が完了するまでバスを専有する。
- ウ バースト転送モードでは、MPU の動作を中断せずにデータの転送を行う。
- エ 連続転送モードでは、DMA コントローラがバスの獲得と放棄を繰り返しながら大量のデータを転送する。

問19 図に示すマルチプロセッサシステムにおいて、各 MPU のキャッシュメモリの内容を正しく保つために、共有する主記憶の内容が変化したかどうかを監視する動作はどれか。



- ア データハザード
- イ バススヌープ
- ウ ライトスルー
- エ ライトバック

問20 仮想記憶のページ置換えアルゴリズムの一つである FIFO に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア LRU アルゴリズムよりも置き換えるページを決定する処理に時間がかかる。
- イ LRU アルゴリズムよりもページフォールトの回数が少なくなる。
- ウ ある種のページ参照列に対して、割当て主記憶量を増やすと、かえってページフォールトの回数が増加する。
- エ 主記憶のページを小さくすると、ページフォールトの回数が減る。

問21 セマフォに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア V 操作は、待ち状態のプロセスがあれば、そのプロセスを一つ実行可能状態へ移す。
- イ あるセマフォに対して P 操作を行うためには、それに先立って V 操作が実行されていないなければならない。
- ウ 同一のセマフォに対して、V 操作を連続して実行することはできない。
- エ 一つのプログラム内では、同時に使用できるセマフォの数は一つだけである。

問22 OS のプロセス制御におけるプリエンプティブ方式に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 各プロセスがシステム資源を自主管理できるので、マルチプログラミングに向いている。
- イ ノンプリエンプティブ方式に比べて、コンテキスト切替えのためのオーバーヘッドが小さい。
- ウ ノンプリエンプティブ方式に比べて、特定のプロセスがプロセッサを独占することが多い。
- エ プリエンプティブ方式を実現するには、OS がプロセスを強制的に切り替えて実行する機構が必要になる。

問23 仮想記憶方式において、仮想アドレスと物理アドレスとを対応付けるアドレス変換機能に付加情報を与えることで、実現が容易になるものはどれか。

- | | |
|-------------|--------------|
| ア オーバレイ | イ 記憶保護 |
| ウ メモリインタリーブ | エ メモリコンパクション |

問24 OSによる時間監視処理の対象となるものはどれか。

- | | |
|----------------|-------------------|
| ア CPU命令の実行完了待ち | イ キーボードの入力待ち |
| ウ 資源の解放待ち | エ ほかのタスクからの起動要求待ち |

問25 メールボックスの受信待ちのタスクが実行状態に遷移する契機となるものはどれか。

- ア 受信待ちタスクよりも高い優先順位のタスクが同じメールボックスからメッセージを受信した。
- イ 受信待ちタスクよりも高い優先順位のタスクが同じメールボックスにメッセージを送信した。
- ウ 受信待ちタスクよりも低い優先順位のタスクが同じメールボックスからメッセージを受信した。
- エ 受信待ちタスクよりも低い優先順位のタスクが同じメールボックスにメッセージを送信した。

問26 1台のプリンタを複数台のパソコンで共有するシステムがある。このプリンタに対する平均要求回数が毎分1回るとき、このプリンタの平均応答時間（印刷を要求してから終了するまでの時間）は何秒か。ここで、プリンタは、平均が15秒の指数分布に従う印刷時間で要求を処理するものとし、プリンタに対する要求はポアソン分布に従うものとする。

- | | | | |
|------|------|------|------|
| ア 15 | イ 18 | ウ 20 | エ 30 |
|------|------|------|------|

問27 客観的な性能評価を行う目的で設定された指標又はベンチマークのうち，端末，ネットワーク，ソフトウェアなども含んだ，システム全体としての性能を評価するものはどれか。

ア Dhrystone/MIPS

イ Linpack

ウ SPECint/SPECfp

エ TPC-C

問28 コンピュータシステムにおいて，改善手法を適用した機能部分の全体に対する割合を R ($0 < R < 1$)，その部分の改善手法を適用する前に対する適用した後の性能比を A とする。このとき，全体の性能比を表す式はどれか。

ア $\frac{1}{(1-R) \times A}$

イ $\frac{1}{(1-R) + \frac{R}{A}}$

ウ $\frac{1}{R + \frac{1-R}{A}}$

エ $\frac{1}{\frac{R}{A}}$

問29 三つの装置 A～C で構成されるシステムがある。三つの装置すべてが正常に稼働しないとシステムは機能しない。各装置の MTBF は表のとおりである。システム全体の MTBF は何時間か。

装置	MTBF (時間)
A	600
B	900
C	1,800

ア 300

イ 600

ウ 900

エ 1,100

問30 マイコン応用システム開発のデバッグ段階で使用するツールで、ターゲット MPU のシミュレータに関する記述として、適切なものはどれか。

- ア インサーキットエミュレータとも呼び、ソフトウェアの論理テストが行える。
- イ 主にハードウェアのデバッグを行う。
- ウ ソフトウェアのデバッグをクロス開発環境で行える。
- エ ターゲット MPU と接続してデバッグを行う。

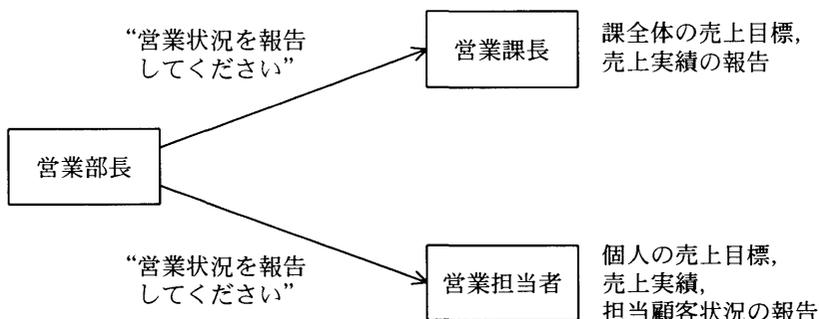
問31 CMM に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア 各種のソフトウェア設計・開発技法を使って開発作業を自動化し、ソフトウェア開発の生産性向上を図る。
- イ ソフトウェアライフサイクルを、主プロセス、支援プロセス、組織プロセスの三つに分けて作業内容を定め、ソフトウェアプロセスの標準化を図る。
- ウ ソフトウェアを開発する組織のプロセス成熟度モデルを使って、プロセスの改善を図る。
- エ 特定の購入者と製作者の間で授受されるソフトウェア製品の品質保証を行う。

問32 構造化チャートに関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア GOTO を表現する方法をもたず、モジュール内の論理構造を表現するのに適した図式である。
- イ システム分析・設計に用いられる図式であり、システムの状態の変化を記述するのに適している。
- ウ データの流れを表すのが容易な図式であるが、処理の手順を表しにくい。
- エ モジュール構造図を示す図式目次と、各モジュールの機能を入力・処理・出力の形式で記述した図であり、構造化手法の特徴であるトップダウン設計に向いている。

問33 図において，“営業状況を報告してください”という同じメッセージで，営業課長と営業担当者は異なるサービスを行っている。オブジェクト指向で，このような特性を表す用語はどれか。



- ・ 営業部長が，営業課長と営業担当者へ“営業状況を報告してください”というメッセージを送る。
- ・ 営業課長が，課全体の売上目標，売上実績を応答として返す。
- ・ 営業担当者が，自分個人の売上目標，売上実績，担当顧客状況を応答として返す。

ア カプセル化

イ 継承

ウ 抽象化

エ ポリモーフィズム

問34 モジュールの独立性を高めるには，モジュール結合度を弱くする必要がある。モジュール間の情報の受渡し方法のうち，モジュール結合度が最も弱いものはどれか。

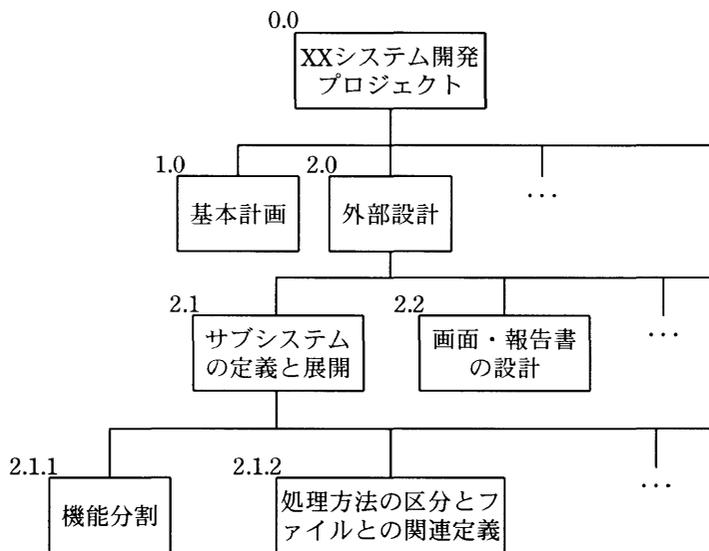
- ア 共通域に定義したデータを，関係するモジュールが参照する。
- イ 制御パラメタを引数として渡し，モジュールの実行順序を制御する。
- ウ データ項目だけをモジュール間の引数として渡す。
- エ 必要なデータだけを外部宣言して共有する。

問35 次のテストケース設計法を何と呼ぶか。

読み込んだデータが正しくないとき、エラーメッセージを出力するかどうかをテストしたい。プログラム仕様書を基に、正しくないデータのクラスを識別し、その中から任意の一つのデータを代表として選んでテストケースとした。

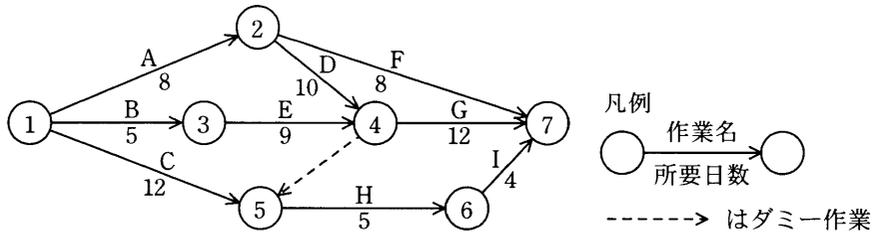
- ア 原因結果グラフ
- イ 限界値分析
- ウ 同値分割
- エ 分岐網羅

問36 図のように、プロジェクトを大枠から詳細なレベルまでの具体的な作業に分解したものを何というか。



- ア DFD
- イ DOA
- ウ PERT
- エ WBS

問37 あるプロジェクトの作業が図に従って計画されているとき、最短日数で終了するために結合点⑤を通過していなければいけないのは、プロジェクトの開始から遅くとも何日後か。



- ア 12 イ 14 ウ 18 エ 21

問38 あるプログラムの設計から結合テストまでの開発工程ごとの見積工数を表 1 に示す。また、この間の開発工程ごとの上級 SE と初級 SE の要員割当てを表 2 に示す。上級 SE は、初級 SE に比べて、プログラム作成・単体テストについて 2 倍の能力を有する。表 1 の見積工数は、上級 SE の能力を基に算出している。

すべての開発工程で、上級 SE を 1 名追加して割り当てると、この間の開発工程の期間を何か月短縮できるか。ここで、開発工程は重複させないものとする。

表 1

開発工程	見積工数 (人月)
設計	6
プログラム作成・ 単体テスト	12
結合テスト	12
合計	30

表 2

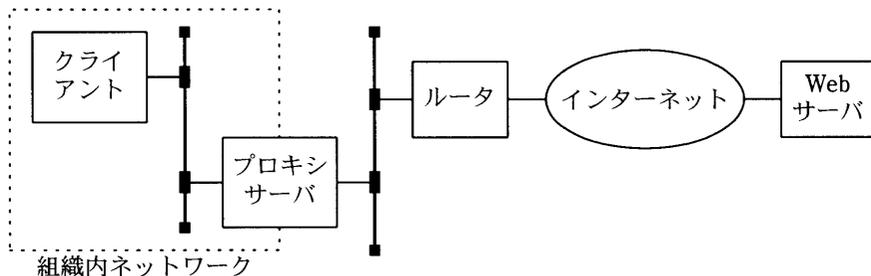
開発工程	要員割当て (人)	
	上級 SE	初級 SE
設計	2	0
プログラム作成・ 単体テスト	2	2
結合テスト	2	0

- ア 1 イ 2 ウ 3 エ 4

問39 システム化計画が策定されたが、一部の機能を取り入れるか否かが決定されていない。このシステムの開発を受託する場合、プロジェクトマネージャとして、望ましい選択はどれか。

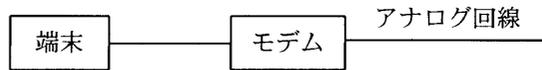
- ア 委託先の担当者のニュアンスを確認して、開発が決定している機能で見積もり、請負契約で受託する。
- イ 機能が未確定であるので、システムインテグレーション契約で受託する。
- ウ 機能確定を進めるため、委任契約でその支援業務を受託し、支援業務によって確定した機能に基づいてシステム開発業務を請負契約で受託する。
- エ リスクを勘案し、見積もられた開発工数を 2 倍した金額による請負契約で受託する。

問40 図は、組織内の TCP/IP ネットワークにあるクライアントが、プロキシサーバ、ルータ、インターネットを経由して組織外の Web サーバを利用するときの経路を示している。この通信の TCP コネクションが設定される場所はどれか。



- ア クライアントと Web サーバの間、クライアントとプロキシサーバの間
- イ クライアントとプロキシサーバの間、プロキシサーバと Web サーバの間
- ウ クライアントとプロキシサーバの間、プロキシサーバとルータの間、ルータと Web サーバの間
- エ クライアントとルータの間、ルータと Web サーバの間

問41 図は、あるデータ通信システムの端末、モデム、アナログ回線の接続を示している。端末とモデム間のモデム制御信号の規定など、物理層のインタフェースを規定している規格はどれか。



- ア IEEE 488 イ IEEE 802.3 ウ V.24 エ X.25

問42 OSI 基本参照モデルにおけるネットワーク層の説明として、適切なものはどれか。

- ア エンドシステム間のデータ伝送を実現するために、ルーティングや中継などを行う。
- イ 各層のうち、最も利用者に近い部分であり、ファイル転送や電子メールなどの機能が実現されている。
- ウ 物理的な通信媒体の特性の差を吸収し、上位の層に透過的な伝送路を提供する。
- エ 隣接ノード間の伝送制御手順（誤り検出、再送制御など）を提供する。

問43 ATM に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 1本の物理的な回線を複数の仮想回線として利用することができる。
- イ 可変長の情報ブロックと53バイトのヘッダから構成される。
- ウ 信号を多重化して伝送する同期多重方式である。
- エ メタル回線を使うことが前提なので、最大伝送速度は20Mビット/秒である。

問44 10 M ビット/秒の LAN を使用し，1 件のレコード長が 1,000 バイトの電文を 1,000 件連続して伝送するとき，伝送時間は何秒か。ここで，LAN の伝送効率は 40% とする。

- ア 2 イ 8 ウ 16 エ 20

問45 共通かぎ暗号方式のかぎとして 32 ビットのかぎを使用した場合，かぎの候補は何通りか。

- ア 32^2 イ $32!$ ウ 2^{32} エ ${}_{32}C_2$

問46 X さんは，Y さんにインターネットを使って電子メールを送ろうとしている。電子メールの内容は秘密にする必要があるので，公開かぎ暗号方式を使って暗号化して送信したい。電子メールの内容を暗号化するのに使用するかぎはどれか。

- ア X さんの公開かぎ イ X さんの秘密かぎ
ウ Y さんの公開かぎ エ Y さんの秘密かぎ

問47 ハッシュ関数を利用したメッセージ認証に関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア 受信者は，送信者の公開かぎとハッシュ関数を用いてハッシュ値からメッセージを復号する。
イ 受信者は，ハッシュ関数を用いてメッセージからハッシュ値を生成し，送信者の公開かぎで復号したハッシュ値と比較する。
ウ 送信者は，自分の公開かぎとハッシュ関数を用いてメッセージからハッシュ値を生成し，メッセージとともに送信する。
エ 送信者は，ハッシュ関数を用いて送信者の秘密かぎのハッシュ値を生成し，メッセージとともに送信する。

問48 スパイウェアによって引き起こされた情報の漏えいに該当するものはどれか。

- ア 暗号化せずに電子メールを送信したところ、ネットワーク上で内容が読み取られてしまった。
- イ インターネットに接続したところ、パソコン内の利用者情報が知らないうちに送信されてしまった。
- ウ パスワードを忘れてしまったという電話に対して、システム管理者が教えたのでパスワードが他人に知られてしまった。
- エ パソコンをそのまま廃棄したところ、磁気媒体上に残存していたデータが読み取られてしまった。

問49 ファイアウォールの方式に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア アプリケーションゲートウェイ方式では、アプリケーションのプロトコルごとにゲートウェイ機能の設定が必要である。
- イ サーキットゲートウェイ方式では、コマンドの通過可否を制御する。
- ウ トランスポートゲートウェイ方式では、アプリケーションのプロトコルに依存するゲートウェイ機能を提供する。
- エ パケットフィルタリング方式では、電子メールの中に含まれる単語によるフィルタリングが可能である。

問50 情報システムのリスク分析に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア リスクには、投機的リスクと純粹リスクとがある。情報セキュリティのためのリスク分析で対象とするのは、投機的リスクである。
- イ リスクの予想損失額は、損害予防のために投入されるコスト、復旧に要するコスト、及びほかの手段で業務を継続するための代替コストの合計で表される。
- ウ リスク分析では、現実が発生すれば損失をもたらすリスクが、情報システムのどこに、どのように潜在しているかを識別し、その影響の大きさを測定する。
- エ リスクを金額で測定するリスク評価額は、損害が現実のものになった場合の1回当たりの平均予想損失額で表される。

問51 財団法人日本情報処理開発協会のプライバシーマーク制度について説明したものはどれか。

- ア OECD のプライバシーガイドラインに準拠している公的機関及び民間事業者を認定する制度
- イ 個人情報を買収する事業者が一定の基準を満たしていることを認定する制度
- ウ 個人情報を保有している事業者に個人情報保護措置の概要を登録させる制度
- エ 事業者が個人情報の取扱いを適切に行うための体制などを整備していることを認定する制度

問52 SLCP-JCF98 (Software Life Cycle Processes-Japan Common Frame 98) 策定の目的はどれか。

- ア 取得者と供給者の二者間取引におけるシステムの使用開始から終了までの使用条件を定めること
- イ 取得者と供給者の二者間取引に共通の物差しを用いて取引を明確化すること
- ウ 取得者と供給者の二者間取引の契約条件をパターン化すること
- エ 取得者と供給者の二者間取引のトラブルを回避するためのガイドラインを定めること

問53 米国で運用された TCSEC や欧州政府調達用の ITSEC を統合して、標準化が進められた CC (Common Criteria) の内容はどれか。

- ア 情報技術に関するセキュリティの評価基準
- イ 情報セキュリティ基礎技術の標準
- ウ セキュリティ管理のプロトコルの標準
- エ 通信サービスに関するセキュリティ機能の標準

問54 SAML (Security Assertion Markup Language) の説明はどれか。

- 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を定めたもの
- 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を定めたもの
- ウ デジタル署名に使われるかぎ情報を効率よく管理するための Web サービスプロトコルを定めたもの
- 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を定めたもの

問55 圧縮された情報を伸長しても、完全には元の情報を復元できない場合がある圧縮方式はどれか。

ア GIF

イ JPEG

ウ ZIP

エ ランレングス法

[メモ用紙]

9. 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) 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〕 春の情報処理技術者試験が実施される月はどれか。

ア 2 イ 3 ウ 4 エ 5

正しい答えは“ウ 4”ですから、次のようにマークしてください。

例題	<input type="radio"/> ア	<input type="radio"/> イ	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> エ
----	-------------------------	-------------------------	----------------------------------	-------------------------

10. 試験終了後、この問題冊子は持ち帰ることができます。
11. 答案用紙は、白紙であっても提出してください。
12. 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。
13. 午後の試験開始は 12:10 ですので、12:00 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。