

平成22年度秋期基本情報技術者試験（午前の部）

問 1 から問50までは、テクノロジー系の問題です。

問 1 16進小数3A.5Cを10進数の分数で表したものはどれか。

- ア $\frac{939}{16}$ イ $\frac{3735}{64}$ ウ $\frac{14939}{256}$ エ $\frac{14941}{256}$

問 2 けた落ちの説明として、適切なものはどれか。

- ア 値がほぼ等しい浮動小数点数同士の減算において、有効けた数が大幅に減ってしまうことである。
イ 演算結果が、扱える数値の最大値を超えることによって生じる誤差のことである。
ウ 数表現のけた数に限度があるとき、最小のけたより小さい部分について四捨五入、切上げ又は切捨てを行うことによって生じる誤差のことである。
エ 浮動小数点数の加算において、一方の数値の下位のけたが結果に反映されないことである。

問 3 表は、ある地方の天気の様子を移り変わりを示したものである。例えば、晴れの翌日の天気は40%の確率で晴れ、40%の確率で曇り、20%の確率で雨であることを表している。天気の移り変わりが単純マルコフ過程であると考えたとき、雨の2日後が晴れである確率は何%か。

	単位 %		
	翌日晴れ	翌日曇り	翌日雨
晴れ	40	40	20
曇り	30	40	30
雨	30	50	20

- ア 15 イ 27 ウ 30 エ 33

問 4 送信側では、ビット列をある生成多項式で割った余りをそのビット列に付加して送信し、受信側では、受信したビット列が同じ生成多項式で割り切れるか否かで誤りの発生を判断する誤り検査方式はどれか。

- ア CRC方式 イ 垂直パリティチェック方式
ウ 水平パリティチェック方式 エ ハミング符号方式

問 5 A, B, C, Dの順に到着するデータに対して、一つのスタックだけを用いて出力可能なデータ列はどれか。

- ア A, D, B, C イ B, D, A, C ウ C, B, D, A エ D, C, A, B

問 6 節点1, 2, …, nをもつ木を表現するために、大きさnの整数型配列A[1], A[2], …, A[n]を用意して、節点iの親の番号をA[i]に格納する。節点kが根の場合はA[k]=0とする。表に示す配列が表す木の葉の数は、幾つか。

i	1	2	3	4	5	6	7	8
A[i]	0	1	1	3	3	5	5	5

- ア 1 イ 3 ウ 5 エ 7

問 7 5けたの数a1a2a3a4a5をハッシュ法を用いて配列に格納したい。ハッシュ関数をmod(a1+a2+a3+a4+a5, 13)とし、求めたハッシュ関数値に対応する位置の配列要素に格納する場合、54321は次の配列のどこに入るか。ここで、mod(x, 13)の値は、xを13で割った余りとする。

位置	配列
0	
1	
2	
	⋮
11	
12	

- ア 1 イ 2 ウ 7 エ 11

問 8 Javaのプログラムにおいて、よく使われる機能などを部品化し、再利用できるようにコンポーネント化するための仕様はどれか。

- ア JavaBeans イ JavaScript
ウ Javaアプリケーション エ Javaアプレット

問 9 平均命令実行時間が20ナノ秒のコンピュータがある。このコンピュータの性能は何MIPSか。

- ア 5 イ 10 ウ 20 エ 50

問10 バイブ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ステージに細分化し、複数の命令を並列に実行する。
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11 内部割込みに分類されるものはどれか。

- ア 商用電源の瞬時停電などの電源異常による割込み
イ ゼロで除算を実行したことによる割込み
ウ 入出力が完了したことによる割込み
エ メモリパリティエラーが発生したことによる割込み

問12 キャッシュメモリに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 書込み命令を実行したときに、キャッシュメモリと主記憶の両方を書き換える方式と、キャッシュメモリだけを書き換えておき、主記憶の書換えはキャッシュメモリから当該データが追い出されたときに行う方式とがある。
イ キャッシュメモリにヒットしない場合に割込みが生じ、プログラムによって主記憶からキャッシュメモリにデータが転送される。
ウ キャッシュメモリは、実記憶と仮想記憶のメモリ容量の差を埋めるために採用される。
エ 半導体メモリのアクセス速度の向上が著しいので、キャッシュメモリの必要性は減っている。


問13 デイジーチェーン接続はどれか。

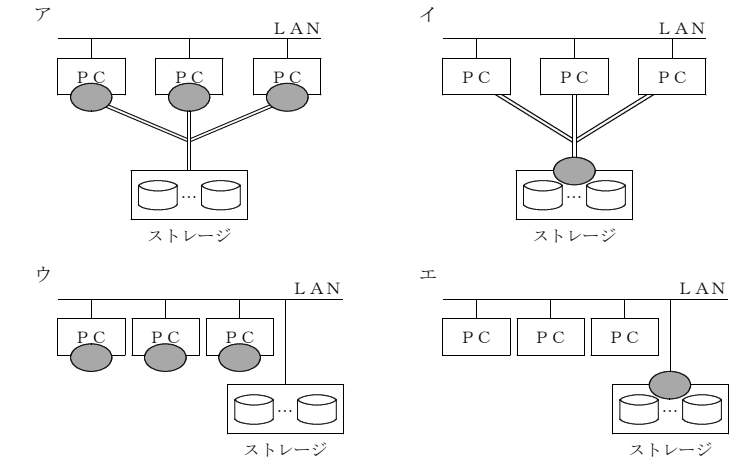
- ア IEEE1394接続コネクタが2口ある工業用カメラを数珠つなぎにし、一端をPCに接続する。
イ PCと計測機器とをRS-232Cで接続し、PCとプリンタとをUSBを用いて接続する。
ウ USBハブにキーボード、マウス、プリンタをつなぎ、USBハブとPCとを接続する。
エ 数台のネットワークカメラ及びPCをネットワークハブに接続する。

問14 表に示す仕様の磁気ディスク装置において、1,000バイトのデータの読取りに要する平均時間は何ミリ秒か。ここで、コントローラの処理時間は平均シーク時間に含まれるものとする。

回転数	6,000回転／分
平均シーク時間	10ミリ秒
転送速度	10Mバイト／秒

ア 15.1 イ 16.0 ウ 20.1 エ 21.0

問15 NAS（Network Attached Storage）の構成図として適切なものはどれか。ここで、図のはストレージの管理専用のファイルシステムを、二重線はストレージアクセス用のプロトコルを使用する専用ネットワークを意味するものとする。



問16 バックアップシステム構成におけるホットサイトに関する記述として、適切なものはどれか。

ア 共同利用型のサイトを用意しておき、適障害発生時に、バックアップしておいたデータやプログラムの媒体を搬入してシステムを復元し、業務を再開する。

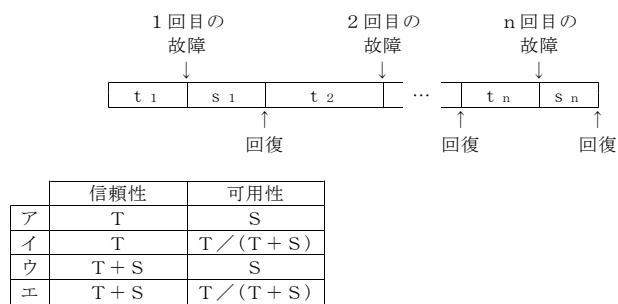
イ 待機系サイトとして稼働させておき、ネットワークを介して常時データやプログラムの更新を行い、障害発生時に速やかに業務を再開する。

ウ 予備のサイトにハードウェアを用意して、定期的にデータやプログラムの媒体を搬入して保管しておき、障害発生時にはこれら保管物を活用してシステムを復元し、業務を再開する。

エ 予備のサイトをあらかじめ確保しておいて、障害発生時には必要なハードウェア、バックアップしておいたデータやプログラムの媒体を搬入し、業務を再開する。

問17 システムが時間とともに図のように故障と回復を繰り返した。このとき、RASISの信頼性（Reliability）と可用性（Availability）を表す指標の組合せとして、適切なものはどれか。ここで、

$$T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_i, S = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n s_i \quad \text{とする。}$$



問18 スループットに関する記述のうち、適切なものはどれか。

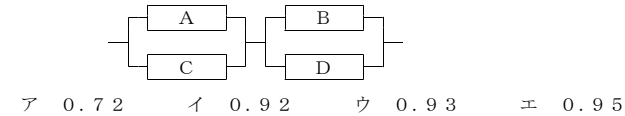
ア ジョブとジョブの実行の間にオペレータが介入することによってシステムに遊休時間が生じても、スループットには影響を及ぼさない。

イ スループットはCPU性能の指標であり、入出力の速度、オーバヘッド時間などによって影響を受けない。

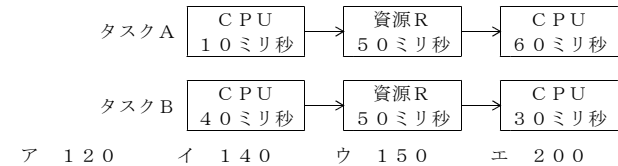
ウ 多重プログラミングはターンアラウンドタイムの短縮に貢献するが、スループットの向上にはあまり役立たない。

エ プリンタへの出力を一時的に磁気ディスク装置へ保存するスプーリングは、スループットの向上に役立つ。

問19 四つの装置A～D構成されるシステム全体のアベイラビリティとして、最も近いものはどれか。ここで、個々のアベイラビリティは、AとCが0.9、BとDが0.8とする。また、並列接続部分については、いずれか一方が稼働しているとき、当該並列部分は稼働しているものとする。



問20 2台のCPUからなるシステムがあり、使用中でないCPUは、実行要求のあったタスクに割り当てられるようになっている。このシステムで、二つのタスクA、Bを実行する際、それらのタスクは共通の資源Rを排他的に使用する。それぞれのタスクA、BのCPU使用時間、資源Rの使用時間と実行順序は図に示すとおりである。二つのタスクの実行を同時に開始した場合、二つのタスクの処理が完了するまでの時間は何ミリ秒か。ここで、タスクA、Bを開始した時点では、CPU、資源Rともに空いているものとする。

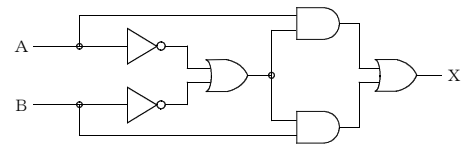


問21 仮想記憶方式では、割り当てられる実記憶の容量が小さいとページアウト、ページインが頻発し、処理能力が急速に低下することがある。このような現象を何というか。
ア スラッシング イ スワッピング ウ フラグメンテーション エ メモリリーク

問22 コンパイラによる最適化の主な目的はどれか。
ア プログラムの実行時間を短縮する。
イ プログラムのデバッグを容易にする。
ウ プログラムの保守性を改善する。
エ 目的プログラムを生成する時間を短縮する。

問23 プログラムの静的解析ツールで検出できるものはどれか。
ア 関数ごとの実行処理時間 イ 後に使用されない変数への代入
ウ プログラム仕様に対応する処理の記述漏れ エ 用意したテストケースでは実行されなかった命令

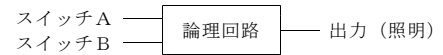
問24 図に示すデジタル回路と等価な論理式はどれか。ここで、論理式中の・は論理積、＋は論理和、 \overline{X} はXの否定を表す。



ア $X = A \cdot B + \overline{A} \cdot \overline{B}$ イ $X = A \cdot B + \overline{A} \cdot \overline{B}$
ウ $X = A \cdot \overline{B} + \overline{A} \cdot B$ エ $X = (A + B) \cdot (\overline{A} + \overline{B})$

問25 次の条件を満足する論理回路はどれか。
〔条件〕

階段の上下にあるスイッチA又はBで、一つの照明を点灯、消灯する。すなわち、一方のスイッチの状態にかかわらず、他方のスイッチで照明を点灯、消灯できる。



ア AND イ NAND ウ NOR エ XOR

問26 フラッシュメモリの説明として、適切なものはどれか。
ア 書込み回数は無限である。
イ 書込み時は回路基盤から外して、専用のROMライターで書き込まなければならない。
ウ 定期的にリフレッシュしないと、データが失われる。
エ データ書換え時には、あらかじめ前のデータを消去してから書込みを行う。

問27 使用性（ユーザビリティ）の規格（JIS Z 8521）では、使用性を、“ある製品が、指定された利用者によって、指定された利用の状況下で、指定された目的を達成するために用いられる際の、有効さ、効率及び利用者の満足度の度合い”と定義している。この定義中の“利用者の満足度”を評価するのに適した方法はどれか。
ア インタビュー法 イ ヒューリスティック評価
ウ ユーザビリティテスト エ ログデータ分析法

問28 3次元グラフィックス処理におけるクリッピングの説明はどれか。
ア CG映像作成における最終段階として、物体のデータをディスプレイに描画できるように映像化する処理である。
イ 画像表示領域にウィンドウを定義し、ウィンドウ内の見える部分だけを取り出す処理である。
ウ モデリングされた物体の表面に柄や模様などをはり付ける処理である。
エ 立体感を生じさせるため、物体の表面に陰付けを行う処理である。

問29 次の“受注台帳”表を“注文”表と“顧客”表に分解し、第3正規形にしたとき、両方に必要な属性はどれか。ここで、送付先と支払方法は注文ごとに決めるものとする。また、表の下線は主キーを表す。

受注台帳（注文番号，注文年月日，顧客ID，顧客名，顧客住所，品目，数量，送付先，支払方法，受注金額）

ア 顧客ID イ 顧客名 ウ 支払方法 エ 注文番号

問30 関係データベースにおいて、表の中から特定の列だけを取り得る操作はどれか。
ア 結合 イ 削除 ウ 射影 エ 選択

問31 “商品”表に対してデータの更新処理が正しく実行できるUPDATE文はどれか。ここで，“商品”表は次のCREATE文で定義されている。

CREATE TABLE 商品
(商品番号 CHAR(4)，商品名 CHAR(20)，仕入先番号 CHAR(6)，単価 INT，
PRIMARY KEY(商品番号))

商品			
商品番号	商品名	仕入先番号	単価
S001	A	XX001	18,000
S002	A	YY002	20,000
S003	B	YY002	35,000
S004	C	ZZ003	40,000
S005	C	XX001	38,000

ア UPDATE 商品 SET 商品番号 = 'S001' WHERE 商品番号 = 'S002'
イ UPDATE 商品 SET 商品番号 = 'S006' WHERE 商品名 = 'C'
ウ UPDATE 商品 SET 商品番号 = NULL WHERE 商品番号 = 'S002'
エ UPDATE 商品 SET 商品名 = 'D' WHERE 商品番号 = 'S003'

問32 データベースのアクセス効率を低下させないために、定期的実施する処理はどれか。
ア 再編成 イ データベースダンプ ウ バックアップ エ ロールバック

問33 関係データベース“注文”表の“顧客番号”は，“顧客”表の主キー“顧客番号”に対応する外部キーである。このとき、参照の整合性を損なうデータ操作はどれか。ここで、ア～エの記述におけるデータの並びは、それぞれの表の列の並びと同順とする。

注文		顧客	
伝票番号	顧客番号	顧客番号	顧客名
0001	C005	C005	福島
0002	K001	D010	千葉
0003	C005	K001	長野
0004	D010	L035	宮崎

- ア “顧客”表の行

L035	宮崎
------	----

 を削除する。
- イ “注文”表に行

0005	D010
------	------

 を追加する。
- ウ “注文”表に行

0006	F020
------	------

 を追加する。
- エ “注文”表の行

0002	K001
------	------

 を削除する。

問34 O S I 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35 複数の L A N を接続するために用いる装置で、O S I 基本参照モデルのデータリンク層のプロトコル情報に基づいてデータの中継する装置はどれか。

ア ゲートウェイ イ ブリッジ ウ リピータ エ ルータ

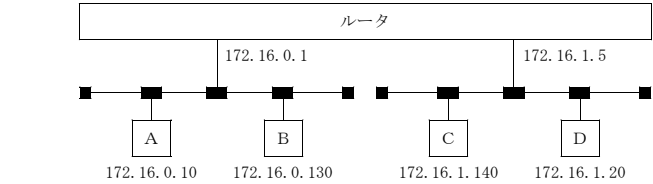
問36 ルータがパケットの経路決定に用いる情報として、最も適切なものはどれか。

ア あて先 I P アドレス イ あて先 M A C アドレス

ウ 発信元 I P アドレス エ 発信元 M A C アドレス

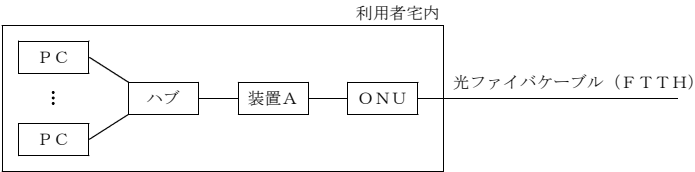
問37 T C P / I P ネットワークにおいて、二つの L A N セグメントを、ルータを経由して接続する。ルータの各ポート及び各端末の I P アドレスを図のとおりに設定し、サブネットマスクを全ネットワーク共通で 2 5 5 . 2 5 5 . 2 5 5 . 1 2 8 とする。

ルータの各ポートのアドレス設定は正しいとした場合、I P アドレスの設定を正しく行っている端末の組合せはどれか。



- ア A と B イ A と D ウ B と C エ C と D

問38 L A N に接続されている複数の P C を F T T H を使って、インターネットに接続するシステムがあり、装置 A の W A N 側のインタフェースには 1 個のグローバル I P アドレスが割り当てられている。この 1 個のグローバル I P アドレスを使って複数の P C がインターネットを利用するのに必要となる装置 A の機能はどれか。



- ア D H C P イ N A P T (I P マスカレード)
- ウ P P P o E エ パケットフィルタリング

問39 デジタル署名に用いる鍵の種別に関する組合せのうち、適切なものはどれか。

	デジタル署名の作成に用いる鍵	デジタル署名の検証に用いる鍵
ア	共通鍵	秘密鍵
イ	公開鍵	秘密鍵
ウ	秘密鍵	共通鍵
エ	秘密鍵	公開鍵

問40 バイオメトリクスの検証には身体的特徴を抽出して認証する方式と行動的特徴を抽出して認証する方式がある。行動的特徴を用いているものはどれか。

ア 血管の分岐点の分岐角度や分岐間の長さから特徴を抽出して認証する。

イ 署名するときの速度や筆圧から特徴を抽出して認証する。

ウ 瞳孔から外部に向かって発生するカオス状のしわの特徴を抽出して認証する。

エ 隆線によって形作られる紋様からマニキュアと呼ばれる特徴点を抽出して認証する。

問41 手順に示す電子メールの送受信によって得られるセキュリティ上の効果はどれか。

- 〔手順〕
- (1) 送信者は、電子メールの本文を共通鍵暗号方式で暗号化し(暗号文)、その共通鍵を受信者の公開鍵を用いて公開鍵暗号方式で暗号化する。(共通鍵の暗号化データ)
- (2) 送信者は、暗号文と共通鍵の暗号化データを電子メールで送信する。
- (3) 受信者は、受信した電子メールから取り出した共通鍵の暗号化データを、自分の秘密鍵を用いて公開鍵暗号化方式で復号し、得た共通鍵で暗号文を復号する。

- ア 送信者による電子メールの送達確認 イ 送信者のなりすましの検出
- ウ 電子メールの本文の改ざんの有無の検出 エ 電子メールの本文の内容の漏えいの防止

問42 災害を想定した事業継続計画 (B C P) を策定する場合に行うビジネスインパクト分析での実施事項はどれか。

ア B C P の有効性を検証するためのテストを実施する。

イ 許容される最大停止時間を決定する。

ウ 代替手順や復旧手順について関係者を集め教育する。

エ 内外の環境の変化を踏まえ B C P の内容を見直す。

問43 リスク移転を説明したものはどれか。
ア 損失の発生率を低下させること イ 保険に加入するなどで他者と損失の負担を分担すること
ウ リスクの原因を除去すること エ リスクを扱いやすい単位に分解するか集約すること

問44 企業内ネットワークやサーバにおいて、侵入者が通常のアクセス経路以外で侵入するために組み込むものはどれか。
ア シンクライアントエージェント イ ストリクトルーティング
ウ バックドア エ フォレンジック

問45 DFDの表記方法として、適切なものはどれか。
ア 2本の平行線は同期を意味し、名前は付けない。
イ 円には、データを蓄積するファイルの名前を付ける。
ウ 四角には、入力画面や帳票を表す名前を付ける。
エ 矢印には、データを表す名前を付ける。

問46 オブジェクト指向において、属性と振る舞いを一つにまとめた構造にすることを何というか。
ア カプセル化 イ クラス化 ウ 集約化 エ 汎化

問47 オブジェクト指向におけるクラスとインスタンスとの関係のうち、適切なものはどれか。
ア インスタンスはクラスの仕様を定義したものである。
イ クラスの定義に基づいてインスタンスが生成される。
ウ 一つのインスタンスに対して、複数のクラスが対応する。
エ 一つのクラスに対して、インスタンスはただ一つ存在する。

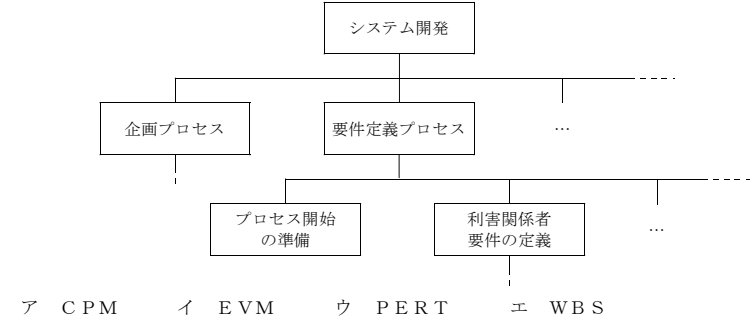
問48 ブラックボックステストにおけるテストケースの設計方法として、適切なものはどれか。
ア プログラム仕様書の作成又はコーディングが終了した段階で、仕様書やソースリストを参照して、テストケースを設計する。
イ プログラムの機能仕様やインタフェース仕様に基づき、テストケースを設計する。
ウ プログラムの処理手順、すなわちロジック経路に基づき、テストケースを設計する。
エ プログラムのすべての条件判定で、真と偽をそれぞれ1回以上実行させることを基準に、テストケースを設計する。

問49 JavaScriptの非同期通信の機能を使うことによって、動的なユーザインタフェースを画面遷移を伴わずに実現する技術はどれか。
ア Ajax イ CSS ウ RSS エ SNS

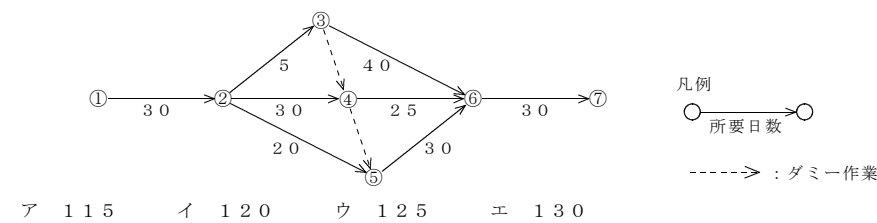
問50 組込みシステムの特許におけるライセンスに関する記述として、適切なものはどれか。
ア 新規開発した組込み製品のハードウェア部分だけが、他社の特許に抵触している場合、その部分のライセンスを得ないと権利侵害になる。
イ 他社の特許がハードウェアとソフトウェアとの両方を権利範囲に含む場合、ハードウェア部分のライセンスを得れば、ソフトウェア部分は模倣して製品化できる。
ウ ハードウェア部分の特許とソフトウェア部分の特許をそれぞれ異なる会社が保有している場合、ライセンスを得て製品化することはできない。
エ ハードウェア部分の特許のライセンスを得て、ソフトウェア部分だけは社内で独自に新規開発した場合、このソフトウェアを特許出願することはできない。

問51から問60までは、マネジメント系の問題です。

問51 図のように、プロジェクトチームが実行すべき作業を上位の階層から下位の階層へ段階的に分解したものを何と呼ぶか。



問52 図のアローダイアグラムで表されるプロジェクトは、完了までに最短で何日を要するか。



問53 システムを構成するプログラムの本数とプログラム1本当たりのコーディング所要工数が表のとき、システムを95日間で開発するには少なくとも何人の要員が必要か。ここで、コーディングのほかには、設計やテストの作業が必要であり、それらの作業の遂行にはコーディング所要工数の8倍の工数がかかるものとする。

	プログラム 本数	プログラム1本当たりの コーディング所要工数（人日）
入力処理	20	1
出力処理	10	3
計算処理	5	9

ア 8 イ 9 ウ 12 エ 13

問54 リスク識別に使用する技法の一つであるデルファイ法の説明はどれか。
ア 確率分布を使用したシミュレーションを行う。
イ 過去の情報や知識を基にして、あらかじめ想定されるリスクをチェックリストにまとめておき、チェックリストと照らし合わせることでリスクを識別する。
ウ 何人かが集まって、他人のアイデアを批判することなく、自由に多くのアイデアを出し合う。
エ 複数の専門家から得られた匿名の見解を要約して、再配布することを何度か繰り返して収束させる。

問55 EUCの説明として、最も適切なものはどれか。

- ア エディタ、コンパイラ、デバッガなどプログラミングに必要なツールが一つに統合され、一つのインタフェースで扱えるようになっている開発環境である。
- イ 簡易なGUI構築、ウィザードによるプログラムスケルトンの作成、ASP（Active Server Pages）の利用などによって、Web環境で稼働するシステムを開発することである。
- ウ 簡易なGUI構築ツールを使って、システム開発の初期の段階で画面を作成し、機能や操作性などを確認しながら、開発を行う手法である。
- エ 利用者自身が、表計算ソフトや簡易データベースソフトなどを活用し、業務を遂行することである。

問56 データベースのロールバック処理の説明はどれか。

- ア 更新後ジャーナルを用いて、トランザクション開始後の障害直前の状態にまでデータを復旧させる。
- イ 更新後ジャーナルを用いて、トランザクション開始直前の状態にまでデータを復旧させる。
- ウ 更新前ジャーナルを用いて、トランザクション開始後の障害直前の状態にまでデータを復旧させる。
- エ 更新前ジャーナルを用いて、トランザクション開始直前の状態にまでデータを復旧させる。

問57 ニューメリックチェックの説明として、適切なものはどれか。

- ア 一定の規則に従ってデータから検査文字を算出し、付加されている検査文字と比較することによって、入力データに誤りがないかどうかをチェックする。
- イ 数値として扱う必要のあるデータに、数値として扱えない文字のようなものが含まれていないかどうかをチェックする。
- ウ 販売数と在庫数と仕入数の関係など、関連のある項目の値に矛盾がないかどうかをチェックする。
- エ マスタファイル作成時の入力データ中に、キーの値が同じレコードが複数件含まれていないかどうかをチェックする。

問58 システム監査におけるヒアリングを実施する際に、システム監査人の対処として、適切なものはどれか。

- ア ヒアリングの結果、調査対象の現状に問題があると判断した場合は、その調査対象のあるべき姿について被監査部門の専門的な相談に応じる。
- イ ヒアリングの結果、問題と思われる事項を発見した場合は、その裏付けとなる記録の入手や現場確認を行う。
- ウ ヒアリングを行っている際に、被監査部門との間で見解の相違が生じた場合は、相手が納得するまで十分に議論を行う。
- エ 被監査部門のヒアリング対象者が複数の場合は、職制上の上位者から集中的に話を聞く。

問59 経営者が社内のシステム監査人の外観上の独立性を担保するために講じる措置として、適切なものはどれか。

- ア システム監査人にITに関する継続的学習を義務付ける。
- イ システム監査人に必要な知識や経験を定め、公表する。
- ウ システム監査人の監査技法修得制度を設ける。
- エ システム監査人の所属部署を経営者の直轄とする。

問60 ユーザ受入れテストの監査において、指摘事項に該当するものはどれか。

- ア システム部門だけでテストを行い、テスト結果をその責任者が承認した。
- イ 当該業務に精通したユーザが参画してテストを行った。
- ウ ユーザ受入れテストの実施環境は本番環境と隔離させた。
- エ ユーザ要求をすべてテスト対象としたテストケースを設定した。

問61から問80までは、ストラテジ系の問題です。

問61 エンタープライズアーキテクチャにおいて、テクノロジーアーキテクチャで作成する成果物はどれか。

- ア 機能構成図（DMM）、機能情報関連図（DFD）
- イ 実体関連ダイアグラム（ERD）、データ定義表
- ウ 情報システム関連図、情報システム機能構成図
- エ ネットワーク構成図、ソフトウェア構成図

問62 “システム管理基準”によれば、情報化投資計画を策定する段階はどれか。

- ア 運用業務
- イ 開発業務
- ウ 企画業務
- エ 情報戦略

問63 SOAを説明したものはどれか。

- ア 企業グループ全体の業務プロセスを統合的に管理し、経営資源を有効活用することによって、経営の効率向上を図る考え方のことである。
- イ 業務の流れを単位ごとに分析し整理することによって問題点を明確化し、効果的に、また効率よく仕事ができるように継続的に改善する管理手法である。
- ウ 再利用可能なサービスとしてソフトウェアコンポーネントを構築し、そのサービスを活用することで高い生産性を実現するアーキテクチャである。
- エ 自社の業務の一部を、業務システムだけでなく業務そのものを含めて、企画から運用までを一括して外部企業に委託することである。

問64 非機能要件の定義に該当するものはどれか。

- ア 業務を構成する機能間の情報（データ）の流れを明確にする。
- イ システム開発で利用する言語に合わせた開発基準、標準を作成する。
- ウ システム機能として実現する範囲を定義する。
- エ 他システムとの情報授受などのインタフェースを明確にする。

問65 利害関係者要件の確認において、定義された要件に対して、発生した変更要求の実装までの経過を明らかにできることを表すものはどれか。

- ア インターオペラビリティ
- イ セキュリティ
- ウ トレーサビリティ
- エ ユーザビリティ

問66 システムインテグレータの説明として、適切なものはどれか。

- ア 自社の業務過程の一部を、より得意とする外部の企業に委託する。
- イ 情報システムの企画、構築、運用などの業務を一括して請け負う。
- ウ ソフトウェアの必要な機能だけを選択して購入できる。
- エ ビジネス用のアプリケーションソフトウェアをインターネットでレンタルする。

問67 競争上のポジションで、フォロウの基本戦略はどれか。

- ア シェア追撃などのリーダー攻撃に必要な差別化戦略
- イ 市場チャンスに素早く対応する模倣戦略
- ウ 製品、市場の専門特化を図る特定化戦略
- エ 全市場をカバーし、最大シェアを確保する全方位戦略

問68 プロダクトライフサイクルにおける成長期の特徴はどれか。
ア 市場が商品の価値を理解し始める。商品ラインもチャネルも拡大しなければならない。この時期は売上も伸びるが、投資も必要である。
イ 需要が大きくなり、製品の差別化や市場の細分化が明確になってくる。競争者間の競争も激化し、新品種の追加やコストダウンが重要となる。
ウ 需要が減ってきて、撤退する企業も出てくる。この時期の強者になれるかどうかを判断し、代替市場への進出なども考える。
エ 需要は部分的で、新規需要開拓が勝負である。特定ターゲットに対する信念に満ちた説得が必要である。

問69 バランススコアカードの四つの視点とは、財務、学習と成長、内部ビジネスプロセスと、もう一つはどれか。
ア ガバナンス イ 顧客 ウ 自社の強み エ 遵法

問70 サプライチェーンマネジメントを説明したものはどれか。
ア 購買、生産、販売及び物流を結ぶ一連の業務を、企業間で全体最適の視点から見直し、納期短縮や在庫削減を図る。
イ 個人がもっているノウハウや経験などの知的資産を共有して、創造的な仕事につなげていく。
ウ 社員のスキルや行動特性を管理し、人事戦略の視点から適切な人員配置・評価などを行う。
エ 多様なチャネルを通して集められた顧客情報を一元化し、活用することで、顧客との関係を密接にしていく。

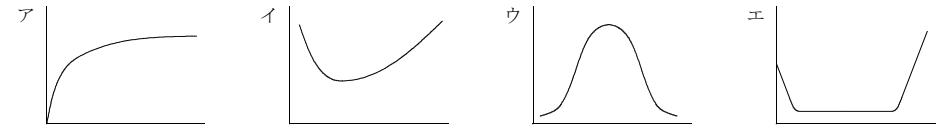
問71 X B R Lを説明したものはどれか。
ア インターネットのホームページにおける画像、音声、ビデオなどを含むページを表現できるページ記述言語である。
イ テキストや画像だけでなく、レイアウトやフォントの情報などもファイルに収めることができる文書表示用のフォーマットである。
ウ 当初は小型コンピュータ用に開発された、様々な帳票を簡単に作成することを主たる目的としたプログラム言語である。
エ 文書情報やデータの構造を記述するためのマークアップ言語であるXMLを、財務情報の交換に応用したデータ記述言語である。

問72 デジタルディバイドを説明したものはどれか。
ア P Cなどの情報通信機器の利用方法が分からなかったり、情報通信機器を所有していなかったりして、情報の入手が困難な人々のことである。
イ 高齢者や障害者の情報通信の利用面での困難が、社会的・経済的格差につながらないように、だれもが情報通信を利活用できるように整備された環境のことである。
ウ 情報通信機器やソフトウェア、情報サービスなどを、高齢者・障害者を含むすべての人が利用可能であるか、利用しやすくなっているかの度合いのことである。
エ 情報リテラシの有無やI Tの利用環境の相違などによって生じる、社会的又は経済的格差のことである。

問73 セル生産方式の特徴はどれか。
ア 各工程が自立的に稼働し、前工程の生産したものを元に後工程の生産を行う。
イ 作業指示と現場管理を見えるようにするために、かんばんを使用する。
ウ 必要とする部品、仕様、数量を後工程から前工程に伝達する。
エ 部品の組立てから完成検査までの全工程を、1人又は数人で作業する。

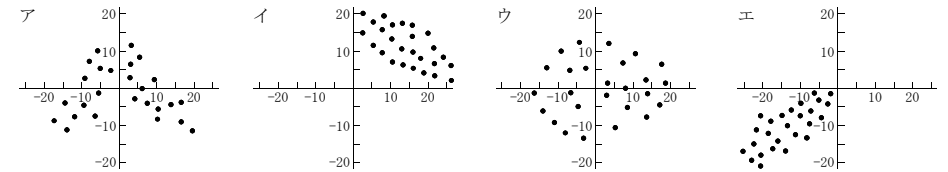
問74 プロジェクトを準独立的な事業として遂行し、その成果に対して全面的な責任を負う起業者としての権限と責任を与えられる組織構造はどれか。
ア 事業部制組織 イ 社内ベンチャ組織 ウ 職能別組織 エ マトリックス組織

問75 商品売上高を商品アイテム別にABC分析したグラフはどれか。ここで、縦軸は売上高、横軸は商品アイテムを示す。



問76 ヒストグラムを説明したものはどれか。
ア 原因と結果の関連を魚の骨のような形状として体系的にまとめ、結果に対してどのような原因が関連しているかを明確にする。
イ 時系列的に発生するデータのばらつきを折れ線グラフで表し、管理限界線を利用して客観的に管理する。
ウ 収集したデータを幾つかの区間に分類し、各区間に属するデータの個数を棒グラフとして描き、品質のばらつきをとらえる。
エ データを幾つかの項目に分類し、横軸方向に大きさの順に棒グラフとして並べ、累積和を折れ線グラフで描き、問題点を整理する。

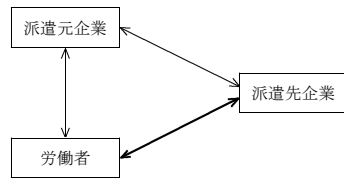
問77 散布図のうち、“負の相関”を示すものはどれか。



問78 日本において、産業財産権と総称される四つの権利はどれか。
ア 意匠権、実用新案権、商標権、特許権 イ 意匠権、実用新案権、著作権、特許権
ウ 意匠権、商標権、著作権、特許権 エ 実用新案権、商標権、著作権、特許権

問79 A社がシステム開発を行うに当たり、外部業者Bを利用する場合の契約に関する記述のうち、適切なものはどれか。
ア 委任契約ではB社に成果物の完成責任がないので、A社がB社の従業員に対して直接指揮命令権を行使する。
イ 請負契約によるシステム開発では、特に契約に定めない限り、開発されたプログラムの著作権はB社に帰属する。
ウ 請負契約、派遣契約によらず、いずれの場合のシステム開発でも、B社にはシステムの完成責任がある。
エ 派遣契約では、開発されたプログラムに重大な欠陥が発生した場合、B社に瑕疵担保責任がある。

問80 労働者派遣法に基づく、派遣先企業と労働者との関係（図の太線部分）はどれか。



- ア 請負契約関係 イ 雇用関係 ウ 指揮命令関係 エ 労働者派遣契約関係