

平成 20 年度 秋期
システムアナリスト
プロジェクトマネージャ
アプリケーションエンジニア
午前 問題【共通】

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 すべての命令が 5 サイクルで完了するように設計された，パイプライン制御のコンピュータがある。20 命令を実行するには何サイクル必要となるか。ここで，すべての命令は途中で停止することなく実行でき，1 ステージは 1 サイクルで動作を完了するものとする。

ア 20

イ 21

ウ 24

エ 25

問2 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3 6本のアプリケーション（AP）A～Fが、クラスタ構成の3台のサーバx～zのいずれかで実行されるシステムがある。APの起動順序とサーバのダウン・復旧のタイミング、及びサーバの選択条件などが次のとおりであるとき、最終的に実行中のAPの数が最も多いサーバはどれか。

〔APの起動順序とサーバのダウン・復旧のタイミング〕

A → B → C → サーバy ダウン → D → サーバy 復旧 → E →
サーバz ダウン → サーバz 復旧 → F

〔サーバの選択条件など〕

- (1) 起動されたAPは、その時点で実行中のAPの数が最も少ないサーバで実行される。
- (2) 実行中のAPの数が同じときは、サーバx, y, zの順で選択される。
- (3) サーバがダウンすると、ダウンしたサーバで実行中だったすべてのAPは起動された順に一つずつほかのサーバで再起動される。その際、サーバは、条件(1), (2)で選択される。
- (4) 一度起動されたAPは実行状態が続く。
- (5) 最初は実行中のAPはない。

ア サーバx

イ サーバxとy

ウ サーバy

エ サーバz

問4 垂直機能分散システムの特徴として、適切なものはどれか。

- ア クライアントとサーバの関係のように、プロセッサ間に階層又は従属関係が存在する。
- イ システムの効率を向上させるために、同じアプリケーションを実行する幾つかのプロセッサ間で負荷を分散する。
- ウ 単独でも機能する複数のコンピュータシステムを、ほぼ対等な関係でネットワークに接続し、データを含めて資源を共有する。
- エ 負荷を分散させるために、アプリケーションごとに、ネットワーク内のどのプロセッサで実行するかをあらかじめ決めておく。

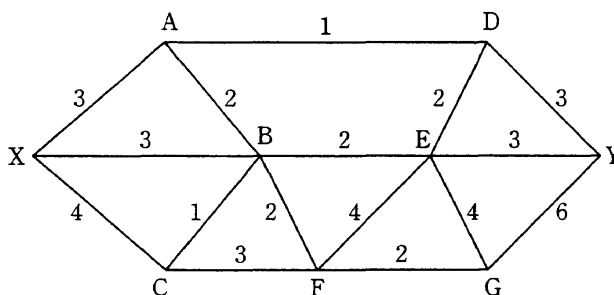
問5 ATM（現金自動預払機）が1台ずつ設置してある二つの支店を統合し、統合後の支店にはATMを1台設置する。統合後のATMの平均待ち時間を求める式はどれか。ここで、待ち時間はM/M/1の待ち行列モデルに従い、平均待ち時間にはサービス時間を含まず、ATMを1台に統合しても十分処理できるものとする。

〔条件〕

- (1) 統合後の平均サービス時間： T_s
- (2) 統合前のATMの利用率：両支店とも ρ
- (3) 統合後の利用者数：統合前の両支店の利用者数の合計

ア $\frac{\rho}{1-\rho} \times T_s$ イ $\frac{\rho}{1-2\rho} \times T_s$ ウ $\frac{2\rho}{1-\rho} \times T_s$ エ $\frac{2\rho}{1-2\rho} \times T_s$

問6 ネットワーク図の数値は、二つの地点の間に同時に設定できる論理回線の多重度を示している。このうち、多重度を1だけ大きくすることによって、XY間に設定できる最大論理回線数を増やせる区間はどれか。



ア AB

イ BF

ウ ED

エ FE

問7 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 8 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 9 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10 リポジトリのチェックイン，チェックアウトを説明したものはどれか。

- ア セントラルリポジトリから分散リポジトリへのデータのコピーをチェックアウト，分散リポジトリによるセントラルリポジトリのデータの更新をチェックインと呼ぶ。
- イ リポジトリシステムからのクロスリファレンスの出力をチェックアウト，クロスリファレンスによるデータの修正をチェックインと呼ぶ。
- ウ リポジトリシステム内のデータの整合性チェックを，データ登録時に実施することをチェックイン，データ登録後に実施することをチェックアウトと呼ぶ。
- エ リポジトリシステムのバックアップ取得操作をチェックアウト，バックアップからのリカバリ操作をチェックインと呼ぶ。

問11 再入可能プログラムの特徴はどれか。

- ア 主記憶上のどここのアドレスに配置しても、実行することができる。
- イ 手順の内部から自分自身を呼び出すことができる。
- ウ 必要な部分を補助記憶装置から読み込みながら動作する。主記憶領域の大きさに制限があるときに、有効な手法である。
- エ 複数のタスクから並行して実行されても、それぞれのタスクに正しい結果を返す。

問12 Java の特徴はどれか。

- ア オブジェクト指向言語であり、複数のスーパークラスを指定する多重継承が可能である。
- イ 整数や文字などもクラスとして扱われる。
- ウ ポインタ型があるので、メモリ上のアドレスを直接参照できる。
- エ メモリ管理のためのガーベジコレクションの機能がある。

問13 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14 プログラムの構造化設計におけるモジュール分割技法の説明のうち、適切なものはどれか。

ア STS 分割は、プログラムをデータの流れに着目して分割する技法であり、入力データの処理、入力から出力への変換及び出力データの処理の三つの部分で構成することで、モジュールの独立性が高まる。

イ TR 分割は、プログラムをデータの構造に着目して分割する技法であり、オンラインリアルタイム処理のように、入力トランザクションの種類に応じて処理が異なる場合に有効である。

ウ 共通機能分割は、プログラムをデータの構造に着目して分割する技法であり、共通な処理を一つにまとめ、共通モジュールとする。

エ ジャクソン法は、プログラムをデータの流れに着目して分割する技法であり、バッチ処理プログラムの分割に適している。

問15 モジュール分割の良否を、モジュール結合度の視点から評価する場合、最も適切な記述はどれか。

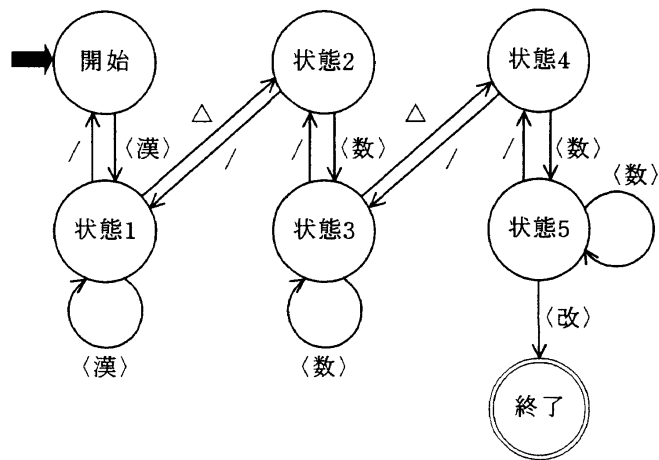
ア 共通データ領域は、すべてのモジュールからアクセスできるようになっていることが望ましい。

イ ソフトウェア全体のモジュール分割の良否は、モジュール間の結合度のうちで最も強いものがどのように分布しているかで判断するのが望ましい。

ウ 直接の呼出し関係になっていないモジュール間で情報を交換するには、共通データ領域を用いるのが最も望ましい。

エ 呼び出す側と呼び出される側のモジュール間のデータの受渡しは、引数としてデータ項目を列挙するのが最も望ましい。

問16 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进行处理するとき、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17 UML のアクティビティ図の特徴はどれか。

- ア 多くの並行処理を伴う振る舞いが記述できる。
- イ オブジェクト群がどのようにコラボレーションを行うか記述できる。
- ウ クラスの仕様と、クラス間の静的な関係が記述できる。
- エ システムのコンポーネント間の物理的な関係が記述できる。

問18 ホワイトボックステストで使用されるテストケースの作成方法の組として、適切なものはどれか。

- | | |
|-----------------|-----------------|
| ア 原因結果グラフ，実験計画法 | イ 条件網羅，命令網羅 |
| ウ 同値分割，限界値分析 | エ モジュール分析，エラー推測 |

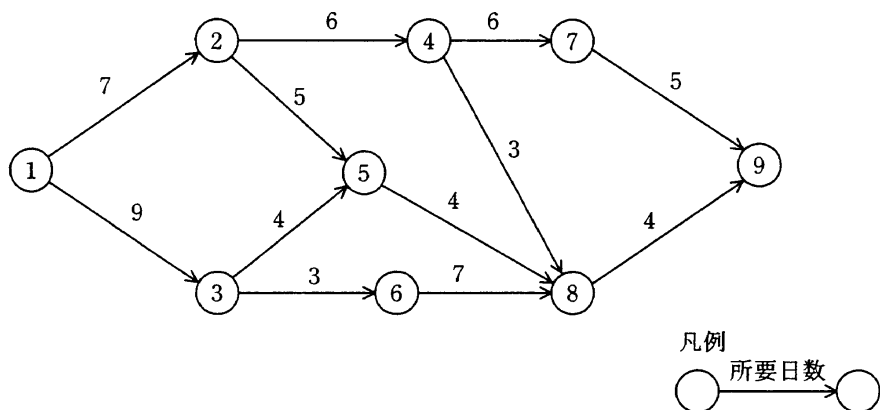
問19 開発中のシステムの不具合検出数がテスト完了基準に到達したかどうかを判断したい。このシステムは、100,000 行のサブシステム A と、100,000 行のサブシステム B で構成される。サブシステム内の単体テスト及び結合テストで、サブシステム A は 700 件のエラーを、サブシステム B は 710 件のエラーを検出している。さらに、サブシステム A と B を結合して 20 件の不具合を新たに検出し、システム全体では 1,430 件の不具合を検出している。不具合検出数のテスト完了基準が 7.4 件／1,000 行以上のとき、あと何件の不具合を検出すれば、システム全体が不具合検出数のテスト完了基準に到達したと判断できるか。

- | | | | |
|------|------|------|------|
| ア 10 | イ 40 | ウ 50 | エ 70 |
|------|------|------|------|

問20 ソフトウェアの再利用の説明のうち、適切なものはどれか。

- ア 再利用可能な部品の開発は、同一規模の通常のソフトウェアを開発する場合よりも工数がかかる。
- イ 同一機能のソフトウェアを開発するとき、一つの大きい部品を再利用するよりも、複数の小さい部品を再利用する方が、開発工数の削減効果は大きい。
- ウ 部品の再利用を促進するための表彰制度などにおけるインセンティブの効果は、初期においては低いですが、時間の経過とともに高くなる。
- エ 部品を再利用したときに削減できる工数の比率は、部品の大きさに反比例する。

問21 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22 ある会社におけるウォーターフォールモデルによるシステム開発の標準では、開発工程ごとの工数比率を表1のとおりに配分することになっている。全体工数が40人月と見積もられるシステム開発に対し、表2に示す開発要員数を割り当てることになった。このシステム開発に要する期間は何か月になるか。

表1

開発工程	工数比率
基本設計	10%
詳細設計	20%
コーディング・単体テスト	30%
結合テスト	30%
総合テスト	10%

表2

開発工程	開発要員数
基本設計	2
詳細設計	4
コーディング・単体テスト	6
結合テスト	2
総合テスト	2

ア 2.5

イ 6.7

ウ 12

エ 14

問23 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

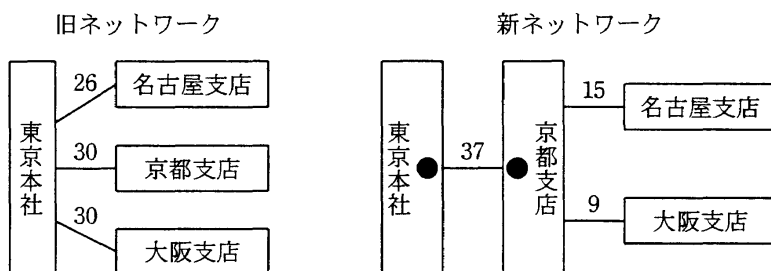
問24 システムの運用に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- 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25 SLA の項目として、ITIL が推奨するものはどれか。

- ア 移植性
- イ 開発生産性
- ウ 信頼性
- エ 保守性

問26 東京本社と各支店間を直接接続している通信ネットワークに、回線多重化装置（図の●印）を導入し、通信ネットワークに関するコストダウンを図った。このときの月当たりの削減額は何万円か。ここで、新旧ネットワークの各支店間の月額回線費用（万円）は図に示すとおりである。また、回線多重化装置は1台300万円の装置を月額料率2%のリース契約で2台導入することとし、モデムなどの通信装置の金額は無視することにする。



ア 13

イ 16

ウ 19

エ 25

問27 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28 ソフトウェアの保守作業に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 影響範囲の調査を効率よく行うためには、リポジトリなどのツールを使用する。
- イ リバースエンジニアリングのツールだけを用いて、新規ソフトウェアに移行する。
- ウ 利用者からの要求内容にかかわる変更部分だけについて単体テストを行う。
- エ 利用者からの要求の発生順に、ソフトウェアの保守作業を行う。

問29 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30 図やチャートの使い方に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 記憶装置の容量とアクセス速度の関係を示すために、フローチャートを用いる。
- イ 緊急時の電話連絡の順序を示すために、ガントチャートを用いる。
- ウ システム開発プロジェクトの進捗悪化の原因を把握するために、特性要因図を用いる。
- エ 文房具購入の一連の手続を示すために、連関図を用いる。

問31 暗号方式に関する説明のうち、適切なものはどれか。

- ア 共通鍵暗号方式では、送信側と受信側で異なった鍵を用いるので、鍵の機密性が高い。
- イ 共通鍵暗号方式では、通信相手ごとに異なった鍵を用いると、通信相手が多くなるに従って、鍵管理の手間が増える。
- ウ 公開鍵暗号方式で通信文を暗号化して内容を秘密にした通信をするときには、復号鍵を公開することによって、鍵管理の手間を減らす。
- エ 公開鍵暗号方式では、署名に用いる鍵は公開しても構わない。

問32 社内のセキュリティポリシーで、秘密鍵が利用できなくなる事態に備えて秘密鍵を復元できること、及びセキュリティ管理者の不正防止のための仕組みを確立することが決められている。電子メールで公開鍵暗号方式を使用し、鍵の生成はセキュリティ部門が一括して行っている場合、秘密鍵の適切な保管方法はどれか。

- ア 1人のセキュリティ管理者が、秘密鍵を暗号化して保管する。
- イ 暗号化された秘密鍵の一つ一つを分割し、複数のセキュリティ管理者が分担して保管する。
- ウ セキュリティ部門には、秘密鍵を一切残さず、利用者本人だけが保管する。
- エ 秘密鍵の一覧表を作成して、セキュリティ部門内に限り参照できるように保管する。

問33 テンペ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34 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35 本番環境のシステムに、テストが不十分なプログラムや、要件に合っていないプログラムが適用されることを防止する変更管理の管理策はどれか。

- ア 開発プログラムについては利用部門によるテストも実施する。
- イ プログラムの中身を理解している開発者だけですべてのテストを実施する。
- ウ 本番環境と分離したテスト環境を実現するための利用可能な資源を用意する。
- エ 本番環境のリソースのキャパシティを定期的にレビューし、最小コストで最大の成果を発揮するようリソースの調整を行う。

問36 情報システムのコンティンジェンシープランに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア コンティンジェンシープランの目的は、リスクを回避するためのコントロールを設計することである。
- イ 障害の抑制・防止対策が適切に設定されているシステムは、コンティンジェンシープランの対象外である。
- ウ 障害復旧までの見込み時間の長さによって、幾つかの対応方法を盛り込んだコンティンジェンシープランを策定する。
- エ ソフトウェアのバグによるシステムの停止は、コンティンジェンシープランの対象外である。

問37 “JIS Q 9001:2000 (ISO 9001:2000) 品質マネジメントシステム—要求事項”に規定されている経営者の責任はどれか。

- ア 経営者は、品質マネジメントシステムの構築、実施及び改善に対するコミットメントの証拠を示さなければならない。
- イ 組織内の部門、階層ごとの品質目標は、経営者が設定しなければならない。
- ウ 品質管理の責任は経営者にあるので、権限を委譲することなく、必要なプロセスの確立、実施及び維持を確実にしなければならない。
- エ 不具合又は不満足な状況に陥った場合、それが是正されるまで、経営者は後工程への進行を止めなければならない。

問38 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39 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40 UCS-2 を説明したものはどれか。

- ア JIS から派生したコード体系であり、英数字は 1 バイト、漢字は 2 バイトで表現する。
- イ 主に UNIX で使用するコード体系であり、英数字は 1 バイト、漢字は 2 バイトで表現する。
- ウ すべての文字を 1 バイトで表現するコード体系である。
- エ すべての文字を 2 バイトで表現するコード体系であり、多くの国の文字体系に対応できる。

問41 バランススコアカードを説明したものはどれか。

- ア 企業のビジョンと戦略を実現するために、財務、顧客、内部プロセス及び学習と成長の四つの視点から検討するマネジメント手法
- イ 経営環境を、強み、弱み、機会及び脅威の四つのカテゴリに分類して分析し、企業にとっての事業機会を導き出すマネジメント手法
- ウ 製品を、導入期、成長期、成熟期及び衰退期の四つの段階に分類し、企業にとっての最適な事業戦略を立案するマネジメント手法
- エ ビジネスを、問題児、花形、金のなる木及び負け犬の四つのカテゴリに分類し、経営資源配分を決定するためのマネジメント手法

問42 事業戦略のうち、収穫戦略に該当するものはどれか。

- ア 売上高をできるだけ維持しながら、製品や事業にかかるコストを徐々に引き下げていくことによって、短期的なキャッシュフローの増大を図る。
- イ 事業を分社化し、その会社を売却することによって投下資金の回収を図る。
- ウ 新規事業に進出することによって企業を成長させ、利益の増大を図る。
- エ 低価格戦略と積極的なプロモーションによって、新製品のマーケットシェアの増大を図る。

問43 観測データを類似性によって集団や群に分類し、その特徴となる要因を分析する手法はどれか。

- | | |
|-----------|-----------|
| ア クラスタ分析法 | イ 指数平滑法 |
| ウ デルファイ法 | エ モンテカルロ法 |

問44 問題解決能力の育成方法で、日常起こるマネジメント上の問題を多数提示して、一定時間内に判断し処理させる手法はどれか。

ア インバスケット

イ ケーススタディ

ウ 親和図法

エ ロールプレイ

問45 全社レベルの業務モデルを作成するときの留意点はどれか。

ア 業務モデルとしてビジネスプロセスとデータクラスとの関係を明らかにするために、データクラスに含まれるデータ項目を詳細にしておく必要がある。

イ 業務モデルは企業活動のモデルでもあるので、ビジネスプロセスには、業務レベルの活動だけでなく意思決定活動や計画活動も含む必要がある。

ウ 業務モデルは全社情報システム構築の基本構造となるもので、ビジネスプロセスはその企業の現行プロセスをそのまま反映させる必要がある。

エ データクラスはエンティティではないので、データクラス間でデータの重複があったとしても、現状を反映しておく必要がある。

問46 市場販売を目的としたソフトウェアの研究開発が終了した時点以後の制作費のうち、無形固定資産に計上すべきものはどれか。

ア 購入したソフトウェアの著しい改良とは認められない機能改良に要した費用

イ 市場での競争力を高めるためのソフトウェアの著しい改良に要した費用

ウ バグの修正や脆弱性の補強など、ソフトウェアの機能維持に要した費用

エ 販売用媒体へのソフトウェアのコピー及び媒体購入に要した費用

問47 税効果会計を説明したものはどれか。

- ア 企業グループの一体性に着目し、企業グループを一つの法人とみなして法人税を計算する。
- イ 固定資産の回収可能価額の減少を、帳簿価額の減額によって認識させ、減額分を考慮して法人税を算定する。
- ウ 法人税等の額を適切に期間配分することによって、税引前当期純利益と法人税等を合理的に対応させる。
- エ 法人税の課税標準を、法人の当該事業年度の所得金額とし、益金の額から損金の額を控除した金額として算出する。

問48 A社とB社の比較表から分かる、A社の特徴はどれか。

単位 億円		
	A社	B社
売上高	1,000	1,000
変動費	500	800
固定費	400	100
営業利益	100	100

- ア 売上高の増加が大きな利益に結びつきやすい。
- イ 限界利益率が低い。
- ウ 損益分岐点が低い。
- エ 不況時にも、売上高の減少が大きな損失に結びつかず不況抵抗力は強い。

問49 本社から工場まで車で行くのに、一般道路では 80 分かかる。高速道路を利用すると、混雑していなければ 50 分、混雑していれば 100 分かかる。交通情報が“順調”ならば高速道路を利用し、“渋滞”ならば一般道路を利用するとき、期待できる平均所要時間は約何分か。ここで、高速道路の混雑具合の確率は、混雑している状態が 0.4、混雑していない状態が 0.6 とし、高速道路の真の状態に対する交通情報の発表の確率は表のとおりとする。

		高速道路の真の状態	
		混雑している	混雑していない
交通情報	渋滞	0.9	0.2
	順調	0.1	0.8

ア 62

イ 66

ウ 68

エ 72

問50 表の条件で、1 回の発注量が 40 個の場合を、1 回の発注量が 100 個の場合と比べたとき、仕入額、発注費、保管費用の年間総額はどうなるか。ここで、在庫は一定の割合で減少し、在庫がなくなると同時に入荷するものとする。

年間発注量	400 個
1 個当たりの仕入額	5 万円
1 回当たりの発注費	2 万円
1 個当たりの年間保管費用	1 万円
大口発注割引（1 回の発注量 100 個以上）	仕入額の 10%

ア 182 万円安い

イ 152 万円安い

ウ 152 万円高い

エ 182 万円高い

問51 RFID を説明したものはどれか。

- ア IC カードや携帯電話に保存される貨幣的価値による決済手段のことで、POS レジスタなどで用いられている。
- イ 極小の集積回路にアンテナを組み合わせたもので電子荷札に利用され、無線自動認識技術によって対象の識別や位置確認などができる。
- ウ 縦横のマトリックスに白黒の格子状のパターンで情報を表し、情報量が多く数字だけでなく英字や漢字データも格納できる。
- エ 人間の身体的特徴としての生体情報を、個人の識別・認証に利用する技術で、指紋認証、静脈認証などがある。

問52 Web ページの著作権に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 営利目的ではなく趣味として、個人が開設している Web ページに他人の著作物を無断掲載しても、私的使用であるから著作権の侵害とはならない。
- イ 作成したプログラムをインターネット上でフリーウェアとして公開した場合、配布されたプログラムは、著作権法による保護の対象とはならない。
- ウ 試用期間中のシェアウェアを使用して作成したデータを、試用期間終了後も Web ページに掲載することは、著作権の侵害に当たる。
- エ 特定の分野ごとに Web ページの URL を収集し、簡単なコメントをつけたリンク集は、著作権法で保護される。

問53 ソフトウェア開発の請負契約において、請負業務の検収基準が契約書に明記されていないことが原因で起こり得る問題はどれか。

- ア 納品後、数年が経過し、本来有償のアフターサービスで対処すべきと考えられる範囲に対して、^{かし}瑕疵の修正作業として無償対応を強いられる。
- イ 納品後の仕様変更や新規機能追加など、本来有償で対処すべき修正作業についても受託者の瑕疵責任の範囲として対処が要請される。
- ウ 納品時の成果物確認作業が必要以上に長引いたり、納品物件の追加要求が発生したりする。
- エ 要求仕様どおりに構築したにもかかわらず、構築したシステムに対して、新たな機能の追加を要求される。

問54 電子署名法に規定されているものはどれか。

- ア 電子署名技術は公開鍵暗号技術によるものと規定されている。
- イ 電子署名には、電磁的記録以外であって、コンピュータ処理の対象とならないものも含まれる。
- ウ 電子署名には、民事訴訟法における押印と同様の効力が認められている。
- エ 電子署名の認証業務を行うことができるのは、政府が運営する認証局に限られる。

問55 申請や届出などの行政手続をインターネットで実現させる電子申請の特徴はどれか。

- ア 申請・届出書が提出されたと認められるのは送信した時点である。
- イ 代理人ではなく本人に限り申請を行うことができる。
- ウ 手数料の納付は、クレジットカードに限定されている。
- エ 本人確認のため、電子署名や電子証明書を使用することができる。

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。