

F

平成 18 年度 第 1 次試験問題

経営情報システム

2 日目 11:30~12:30

<試験が始まる前の注意事項>

1. 監督者が問題用紙と解答用紙を配布します。開始の合図があるまで、問題用紙を開いてはいけません。
2. 監督者の指示に従って、解答用紙の受験番号欄と生年月日欄に次のとおり記入、マークしてください。記入、マークが終わったら再確認をして、筆記用具をおいて、試験開始の合図があるまでお待ちください。

(1) 受験番号欄

受験票に印字されている受験番号を記入し、その下のマーク欄にマークすること。

(2) 生年月日欄

受験票に印字されている生年月日を記入すること。

[記入例]昭和 59 年 3 月 7 日生まれ→

昭和	5	9	0	3	0	7
----	---	---	---	---	---	---

(3) 記入、マーク上の注意事項

- ① HB または B の鉛筆(シャープペンシル)を使用して、○部分をはみださないように、きれいにマークすること。

良い例	悪い例				
					 うすい

- ② 修正する場合は、消しゴムできれいに消して、消しくずを解答用紙から払い落とすこと。

<試験時間中の注意事項>

3. 解答用紙の記入に当たっては、上記 2. (3)の「記入、マーク上の注意事項」を参照するとともに、次の指示に従ってください。指示に従わない場合には、採点されません。
 - (1) 解答は、選択肢または解答群の中から 1 つ選び、所定の解答欄にマークすること。
 - (2) 所定の欄以外にマークしたり、記入したりしないこと。
 - (3) 解答用紙を汚したり、折ったりしないこと。
4. 解答用紙は、必ず提出すること。持ち帰ることはできません。
5. 終了の合図と同時に筆記用具をおくこと。
6. 試験開始後 30 分間及び試験終了前 5 分間は退室できません。

F

第1問

次の記憶装置に関する記述について、空欄A～Dに入る最も適切な用語の組み合わせを下記の解答群から選べ。

コンピュータにはさまざまな記憶装置が使用されている。このうち、と間のデータ交換は最も演算処理速度に影響を与える。このには処理速度の速いが使用されるが、容量当たりの単価が高いので業務に使用するソフトウェアの種類を考慮して、適切な容量を装備する必要がある。

には必要に応じてさまざまなデータが格納されたり消去されることが繰り返されるが、容量が足りなくなることがあり、そのような場合はハードディスクなどがとして利用され、処理速度は遅くなる。

[解答群]

- | | | | |
|---|---------|---------|------------|
| ア | A：CPU | B：主記憶装置 | C：半導体メモリ |
| | D：仮想記憶 | | |
| イ | A：CPU | B：入出力装置 | C：キャッシュ |
| | D：バッファ | | |
| ウ | A：制御装置 | B：入出力装置 | C：半導体メモリ |
| | D：キャッシュ | | |
| エ | A：入出力装置 | B：キャッシュ | C：フラッシュメモリ |
| | D：仮想記憶 | | |

第2問

最近のパーソナルコンピュータ(パソコン)で利用される処理速度の高速化技術は、「二重化(デュアル)」がキーワードとなっているが、これに関する記述として最も適切なものはどれか。

- ア RAID 1 は、ハードディスクを二重化することによってディスクアクセスの速度を向上させる技術で、冗長性を備えていない。
- イ デュアルコア技術は、1つの LSI チップに2つの CPU を搭載して処理速度を高速化するものである。
- ウ デュアルチャネルモードは、2つの異なるタイプのメインメモリを組み合わせることでメモリアクセスを高速化する技術である。
- エ デュアルポート RAM は、グラフィックカードを2枚装着して処理速度を高速化する技術である。

第3問

次のソフトウェアに関する記述について、空欄A～Dに入る最も適切な用語の組み合わせを下記の解答群から選べ。

コンピュータ上ではさまざまなソフトウェアが稼働しているが、の管理やその有効利用を図るためのものがである。このの上でさまざまな用途向けの機能を提供するものが応用ソフトウェアであるが、など多目的に利用されるソフトウェアを共通応用ソフト、のような特定の用途で利用されるソフトウェアを個別応用ソフトなどと呼ぶ。

[解答群]

- | | | |
|---|-----------------|-------------|
| ア | A：GUI | B：基本ソフトウェア |
| | C：販売管理や財務管理 | D：ワープロや表計算 |
| イ | A：入出力 | B：ミドルウェア |
| | C：DBMS や通信管理ソフト | D：販売管理や財務管理 |
| ウ | A：ネットワーク | B：ミドルウェア |
| | C：DBMS や通信管理ソフト | D：プログラム言語 |
| エ | A：ハードウェア | B：基本ソフトウェア |
| | C：ワープロや表計算 | D：販売管理や財務管理 |

第4問

レガシーシステムへの対処が近年大きな課題となっている。そのための基本的知識として、種々のプログラミング言語の特徴を把握しておく必要がある。

次のaからdの記述とその記述に該当する言語の組み合わせとして、最も適切なものを下記の解答群から選べ。

- a 最も古い科学技術計算向き高水準言語である。
- b インタプリタ型言語として用いられる。
- c UNIX のシステム記述言語である。
- d 最も古い事務処理向き高水準言語である。

[言語]

1 BASIC 2 C 3 COBOL 4 FORTRAN

[解答群]

ア	a-1	b-4	c-3	d-2
イ	a-2	b-1	c-4	d-3
ウ	a-4	b-1	c-2	d-3
エ	a-4	b-2	c-3	d-1

第5問

ある事業所で販売管理を行いたいと考え、「顧客名、商品名、販売数量、販売価格、販売日」をデータ項目とする売上表と、「納入業者名、商品名、仕入数量、仕入価格、納入日」をデータ項目とする仕入表をデータファイルとして作成した。データは販売あるいは納入日順に入力されている。

これらのデータ処理に関する次の記述の空欄A～Dに入る最も適切な用語の組み合わせを下記の解答群から選べ。

- 顧客名や納入業者名について を行うと、元の入力した順番に戻せなくなる可能性がある。従って、入力した順番を維持したい場合は、対象とする項目(フィールド)ごとに を作成する方法がある。
- 商品を先に仕入れた順番に顧客へ販売したい場合は、仕入表の個々の商品について を作成し管理する。
- 売上表と仕入表のデータを統合して利用したい場合は、これらの表の を行い、リレーショナルデータベースによって管理する。

[解答群]

- | | | |
|---|-------------|---------------|
| ア | A：ソート(整列) | B：連結リスト |
| | C：先入先出リスト | D：正規化 |
| イ | A：ポインタによる連結 | B：先入先出リスト |
| | C：後入先出リスト | D：索引順編成ファイル作成 |
| ウ | A：ポインタによる連結 | B：連結リスト |
| | C：先入先出リスト | D：ソート(整列) |
| エ | A：連結リスト作成 | B：リレーション |
| | C：コードリスト | D：索引順編成ファイル作成 |

第6問

次の1～3の業務において利用するコンピュータ処理形態として、最も適切な組み合わせを下記の解答群から選べ。

- 1 各店舗から在庫データを記憶媒体に入れて持ち寄り、商品別日次在庫一覧表を作成するコンピュータ処理
- 2 工場内で利用される、センサなどの工程監視機能がついたスタンドアロン型ロボットの自動運転時のコンピュータ処理
- 3 全国に配置された窓口の端末による、列車や航空機の座席予約や乗車・航空券発券のコンピュータ処理

〔解答群〕

- ア 1：オンライントランザクション処理
2：タイムシェアリング処理
3：リアルタイム制御処理
- イ 1：タイムシェアリング処理
2：オンライントランザクション処理
3：リモートバッチ処理
- ウ 1：バッチ処理
2：リアルタイム制御処理
3：オンライントランザクション処理
- エ 1：リモートバッチ処理
2：バッチ処理
3：リアルタイム制御処理

第7問

e ビジネスを行うための Web コンテンツ作成では、次の記述のような点に注意する必要がある。空欄A～Cに入る最も適切な用語の組み合わせを下記の解答群から選べ。

- Web の閲覧画面で、2 ページ目以降の表示画面が閲覧者によって開かれたときには、セッションの同一性を判断するために を利用した識別が必要となる。
- ユーザ登録が必要な場合はユーザ ID とパスワードによる管理が必要となるが、複数のサービスごとに個別のユーザ ID 管理を行うと、サービス提供者も利用者もその管理が煩雑となるので、 の仕組みを導入すると効果的である。
- 利用ユーザ登録数が多数となった場合や商品が多品種にわたるようになった場合、その管理のために の利用も考える。

[解答群]

ア	A : CGI	B : シングルサインオン	C : RAD
イ	A : CGI	B : ログオン	C : DBMS
ウ	A : クッキー	B : シングルサインオン	C : DBMS
エ	A : クッキー	B : ログオン	C : RAD

第8問

次のデータベースに関する記述について、空欄A～Eに入る最も適切な用語の組み合わせを下記の解答群から選べ。

商品管理のため、以下の表1、表2のようなデータがリレーショナルデータベース内に格納されている。これらをもとにして、画面上に表3のような表示を行った。

- このとき、表1の商品コードは 、表2の商品コードは に相当し、これらの表の間で関係代数などによる演算が行われて表3が作成される。
- 画面に表示された表3は と呼ばれる。
- 一般に表1は 、表2は と呼ばれる。

表1 商品表

商品コード	商品名	メーカー	単価
A 001	テレビ	M電気	10,000
A 002	炊飯器	M電気	10,000
B 001	洗濯機	N製作所	15,000
C 001	冷蔵庫	P電器	20,000

表2 売上表

日付	商品コード	売上数量
2月3日	C 001	2
2月8日	B 001	5
2月10日	A 002	1
2月10日	C 001	6
2月14日	A 001	3
2月17日	A 002	4

表3 画面表示

日付	商品名	売上数量	売上金額
2月3日	冷蔵庫	2	40,000
2月8日	洗濯機	5	75,000
2月10日	炊飯器	1	10,000
2月10日	冷蔵庫	6	120,000
2月14日	テレビ	3	30,000
2月17日	炊飯器	4	40,000

〔解答群〕

- ア A：実体 B：インスタンス C：実表
 D：参照ファイル E：トランザクションファイル
- イ A：実体 B：外部キー C：概念スキーマ
 D：トランザクションファイル E：マスタファイル
- ウ A：主キー B：インスタンス C：外部スキーマ
 D：マスタファイル E：参照ファイル
- エ A：主キー B：外部キー C：仮想表
 D：マスタファイル E：トランザクションファイル

第9問

以下の従業員表から、次のSQL文で所属と氏名のデータを取り出した。抽出されたデータのうち氏名の項目について、最も適切な組み合わせを下記の解答群から選べ。

[SQL文]

SELECT 所属, 氏名 **FROM** 従業員表 **WHERE** 年齢 **BETWEEN** 20 **AND** 30

従業員表

ID	氏名	所属	年齢
1001	A	経理部	23
1002	B	営業部	20
1003	C	営業部	28
1004	D	人事部	36
1005	E	経理部	30

[解答群]

- ア AとBとC
- イ AとBとCとE
- ウ AとC
- エ AとCとE

第10問

次の LAN に関する記述について、空欄 A～D に入る最も適切な用語の組み合わせを下記の解答群から選べ。

イーサネットを利用する事業所内 LAN では 方式の通信方法が用いられているが、この通信方法では衝突が発生する可能性があり、その割合に応じて通信速度の低下が起こる。

端末の増設数が多くなれば、通信の衝突回数が増えて通信速度の低下も顕著となる可能性があるため、 を導入することは衝突回避に有効である。

イーサネットを施設する場合は、最近ではツイストペアケーブルが多く用いられるが、100 Mbps の伝送速度が必要な場合は のケーブルを使用する必要がある。

この LAN 上でインターネットを利用する際に用いられる標準のプロトコルが である。

[解答群]

- | | | |
|---|-----------------|----------------|
| ア | A : CSMA/CD | B : スイッチングハブ |
| | C : 100 BASE-TX | D : TCP/IP |
| イ | A : CSMA/CD | B : ブロードバンドルータ |
| | C : 100 BASE-FX | D : ISDN |
| ウ | A : トークンパッシング | B : ブロードバンドルータ |
| | C : 100 BASE-TX | D : TCP/IP |
| エ | A : パラレル | B : ターミナルアダプタ |
| | C : 100 BASE-FX | D : HDLC |

第11問

情報システムは、もはや企業経営に欠くことのできないものである。特に近年のeビジネスの進展により情報システムが利益を生み出す重要な源泉のひとつになっている。そのような中、情報システムの運用や情報流出のリスク対策は重要な課題となる。次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- ア ハードディスクが故障してシステムダウンを引き起こすことへの対策として、ハードディスクを二重化することが有効である。
- イ ハードディスクレスパソコンの導入は、情報流出対策として効果がある。
- ウ ヒューマンエラーを回避するには、運用ルールを緻密に定め、それを組織に徹底していくことが重要である。
- エ 無停電電源装置は、風水害や事故などでの電力供給停止への対策として唯一の方法である。

第12問

物品管理に利用されるコードは、従来のバーコード(JIS-X-0501~0504)だけでなく2次元コード(JIS-X-0510)が普及しつつある。これらのコードの特徴として、最も不適切なものはどれか。

- ア 2次元コードでは、従来のバーコードと同じ情報量は10分の1程度の面積で表現することもできる。
- イ 2次元コードの読み取りにおいては、誤り訂正機能により、コードの一部に汚れや破損があってもデータの復元可能な場合がある。
- ウ 2次元コードは、印字する面積に応じて情報量を変化させることができるので、扱えるデータ量の上限は規定されていない。
- エ 従来のバーコードでは漢字・カナを取り扱うことができない。

第13問

システム開発に失敗しないためには、特に開発の上流工程が重要であるといわれている。次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- ア システム開発プロジェクトはシステム要件定義から始まる。
- イ システム要件定義が正しく実現されているかどうかは、最終的にシステムテストで確認できる。
- ウ ユーザが見積を早く欲しがるので、ベンダ企業はシステム要件定義を後まわしにしがちである。
- エ 予算見積りリスクは開発過程の後段階ほど小さくなる。

第14問

ますます厳しさを増している競争環境において企業を維持発展させるためには、情報技術を巧みに駆使して企業情報システムを構築することが重要な課題になっている。このようなシステム構築のための一般的な前提や考慮すべき点に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 既存の業務や管理活動をそのまま自動化できるように構築する。
- イ 経営戦略の策定プロセスの効率化と戦略案の質的向上を図る、いわゆる「戦略情報システム(SIS)」として構築する。
- ウ どのような競争環境であろうと、取引先や消費者の求める価値や要求はおのこの共通であるという前提のもとに機能要件を確定して構築する。
- エ 取引先や消費者にもシステム構築プロセスに参画してもらい、また顧客の消費・利用プロセスまでも支援する発想で構築する。

第15問

情報化投資の「生産性パラドックス」に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 経営者が情報化投資の価値を正しく認識しないことである。
- イ 情報化投資とソフトウェア開発の生産性との間に相関関係がないことである。
- ウ 製造業における情報化投資に限って見られる問題である。
- エ マクロ経済のレベルだけでなく、個別企業レベルでも生じる問題である。

第16問

電子商取引のプロトコルである ebXML (electronic business XML) に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア SOAP (Simple Object Access Protocol) を拡張した規格である。
- イ UN/CEFACT が独自に開発した規格で、現在もここが開発している。
- ウ 電子機器業界に特化した電子商取引標準規約である。
- エ 取引主体は ebXML であらかじめ定められているビジネスプロセスに従い、他者と電子商取引を行う。

第17問

近年、種々のシステム開発モデルが提唱されつつある。次の記述のうち最も適切なものはどれか。

- ア ウォータフォール型開発モデルは、内部設計とプログラム設計の工程を除いて、他の個々の工程を後戻りなく行う方法論である。
- イ エクストリームプログラミングは、開発の初期段階の設計よりもコーディングとテストを重視した開発方法論で、フィードバックを行うことなく迅速にコーディングしながらシステム開発を行う。
- ウ スパイラル型開発モデルは、中核となるサブシステムをまず開発してそれをユーザに評価・確認してもらい、その後、周辺のサブシステムをユーザの評価・確認を経ながら徐々に開発していく方法論で、要求仕様の修正や再設計などに対応が可能である。
- エ プロトタイピングとは、プロトタイプと呼ばれる比較的小規模なシステムを作成してユーザに体験してもらい、ユーザの要求に適合するまでそのシステムを変更してから本格的なシステムを開発する、大規模システム開発のための方法論である。

第18問

レガシーシステムによるアプリケーションシステムの運用管理は、コスト的にも機能的にも限界にきている。

A社は、ERPパッケージなどの導入も検討したが、かなりのカスタマイズと業務の抜本的改革を伴い、リスクも大きくなると判断した。そこでA社の経営者は、ERPの導入をあきらめて、自動変換ツールを利用しつつ、まずは既存のアプリケーション資産のオープン系システム、たとえばUNIXサーバなどへの移植を検討した。この検討に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 簡易言語(4GL)で開発したプログラムは、たとえソースコードがなくてもオープン系システムへの移植が可能なので書き直しをする必要がない。
- イ 既存のアプリケーション資産の洗い出しと評価を行って、不要なものを廃棄するのが最初にやるべき課題である。
- ウ 既存プログラムのオープン系システムへの自動変換ツールを使えば、端末画面や出力帳票の定義ファイルの変換作業が必要なくなる。
- エ データベースのデータモデルは、レガシーシステムとオープン系システムではかなり異なるので、データベースは、基本的に変換しないことを前提にする。

第19問

クライアントであるA社のパソコン導入に際して、現在および将来の利用業務、ネットワーク化、ハードウェアとソフトウェアの選定、総経費の見積もりなど考慮すべきことを、中小企業診断士として助言した。ただし、今回については、自社独自のアプリケーション開発は行わないこととした。次の記述のうち最も適切なものはどれか。

ア TCO (Total Cost of Ownership) の観点から、総経費を見積もることにした場合、総経費は、ハードウェアとソフトウェアの購入費用とネットワークの接続のための初期設定費用の和となる。

イ サーバ機能をもつパソコンがないとインターネットに接続できないので、インターネットに接続する場合には、サーバパソコンとクライアントパソコンの最低2台が必要となる。

ウ ソフトウェアのプレインストールされたパソコンの場合、インストールされているアプリケーションで現行業務および将来業務に対応できるかを検討し、不十分ならば追加アプリケーションの購入、インストールが必要になる。

エ ソフトウェアのプレインストールされていないパソコンの場合、①ハードディスクの初期化、②周辺機器のドライバインストール、③業務アプリケーションのインストール、④OSのインストール、⑤日本語変換システム等の設定、⑥動作確認、の順序で運用のシステム環境を整える。

第20問

情報システムのセキュリティ確保のために、データベース管理システム(DBMS)の運用ログを記録することが推奨されている。これについての説明として最も適切なものはどれか。

- ア DBMS に組み込んだエージェントソフトでログを記録する場合には、定期的にDBMS のログを削除する必要がある。
- イ DBMS の入出力をパケットキャプチャするログ記録システムでは、DBMS 内部に蓄積されるログを自動的に吸い上げることができる。
- ウ DBMS のログ記録機能を使うと、これを使わない時よりディスク入出力(I/O)が増えるので、性能低下が起こる。
- エ いつでも障害回復ができるように、DBMS の更新処理直後にログを記録する。

第21問

Web サイトと一般の Web サイト利用者(以下、「利用者」という。)の間で交わされる情報は、ネットワーク盗聴によって不正に取得され、解読される可能性がある。この危険を回避するための注意事項として最も適切なものはどれか。

- ア ICMP (Internet Control Message Protocol) を用いた HTTPS (HyperText Transfer Protocol Security) 通信を利用する。
- イ 暗号化が必要な情報をネットワーク経由で利用者に通知する場合は、HTTPS 通信を利用し、Web ページに表示する。
- ウ 利用者からメールサーバへの発信は、POP/IMAP over SSL を利用するように設定する。
- エ 利用者へ通知する重要情報は、MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) や PGP (Pretty Good Privacy) などのメール本文暗号化技術を使う。

第22問

コンピュータウイルスに関する記述として最も適切なものはどれか。

- ア 悪意あるホームページを閲覧しただけではウイルスには感染しないが、ウィルスプログラムへリンクしている場合があるので注意しなければならない。
- イ アンチウイルスソフトは、ウイルスに感染した場合のウイルス除去のためだけに用いられる。
- ウ インターネットに接続しただけではウイルスに感染しないので、ウィルスメールにのみ気をつければよい。
- エ メールに添付されるウイルスのファイルの拡張子がjpgなどに偽装されているものもあるので注意しなければならない。

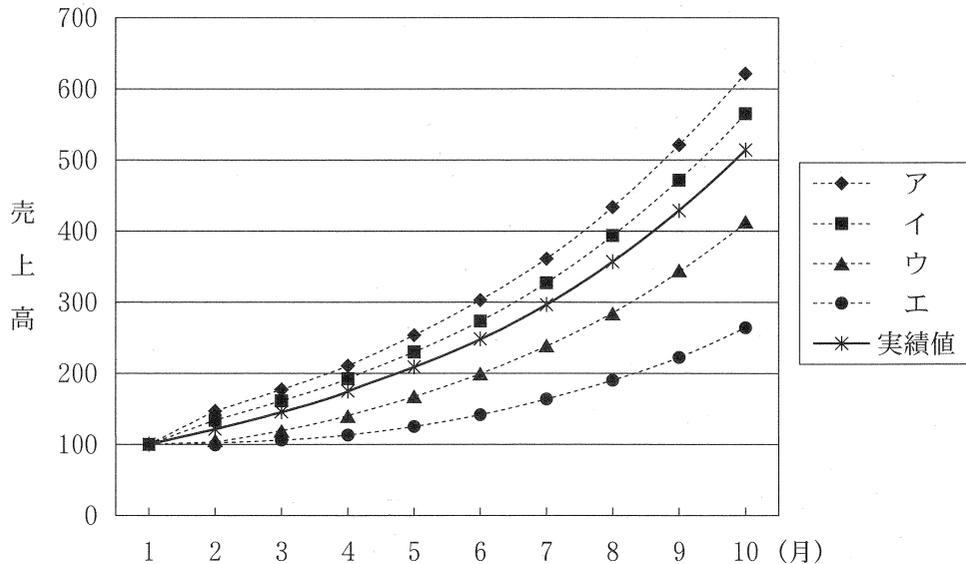
第23問

「電子帳簿保存法」(電子計算機を使用して作成する国税関係帳簿書類の保存方法等の特例に関する法律)に関する記述として最も適切なものはどれか。

- ア 原本が紙の書類であっても、重要性の低い一部の書類については、スキャナで読み込んで電磁的記録にすれば電磁的記録のみを保存することができる。
- イ 処理の過程で部分的に電子計算機を利用していなくても、最終的な出力が電磁的記録となる場合はすべて、電磁的方式により保存することができる。
- ウ 電磁的記録の場合、電子計算機出力マイクロフィルム(COM)のみが帳簿として認められる。
- エ 電磁的方式による帳簿書類を法的に有効にするためには、事後的に所轄の税務署長などの承認を受けなければならない。

第24問

売上高の傾向をみるために、ある商品の過去10カ月間の売上高の実績値を実線でグラフにした。これに平滑化係数0.8で指数平滑法を当てはめたグラフとして、最も適切なものはア～エのうちのどれか。



第25問

ある経営者は、手元の100万円で株式Aまたは株式Bのいずれを買うべきか迷っている。景気が良くなれば1年後に、株式Aを購入した場合は3万円の利益、株式Bの場合は1万円の利益になると予想している。景気が悪ければ、株式Aは1万円の損失、株式Bは0円の利益となると予想している。景気の良くなる確率は不明であり、経営者はどちらにするか決めかねている。経営者が2つの選択肢の期待利益が等しいと見ているとするならば、経営者は景気の良くなる確率をどのように予想しているといえるか。最も適切なものを選び。

- ア 25% イ 30% ウ 33% エ 50%