

問題


問 1


正解


完璧

直前
CHECK

任意のオペランドに対するブール演算 A の結果とブール演算 B の結果が互いに否定の関係にあるとき、 A は B の（又は、 B は A の）相補演算であるという。排他的論理和の相補演算はどれか。

ア 等価演算 

イ 否定論理和 

ウ 論理積 

エ 論理和 

問 2

正解

完璧

直前
CHECK

図のように16ビットのデータを 4×4 の正方形状に並べ、行と列にパリティビットを付加することによって何ビットまでの誤りを訂正できるか。ここで、図の網掛け部分はパリティビットを表す。

1	0	0	0	1
0	1	1	0	0
0	0	1	0	1
1	1	0	1	1
0	0	0	1	

ア 1

イ 2

ウ 3

エ 4

**問 1****ア**

ブール演算は、真と偽についての演算である。排他論理和は、真と偽、または偽と真のように真偽が異なるときに真となる演算である。その否定の関係になるものは、真と真、または、偽と偽のように真偽が等しいときに真となる演算、つまり等価演算である。

排他論理和

**問 2****ア**

1ビットのエラーなら行と列の一つずつがパリティエラーとなり、場所を特定することができるので訂正することができる。図1なら、2行目と3列目がパリティエラーである。

2ビットのエラーでは、その検出は可能であるがエラーの場所が特定できないので、訂正することができない。図2では、2行目と4行目が行のパリティエラー、1列目と3列目が列のパリティエラーとなっている。図3も同じ列と行のパリティエラーになる。この両者が区別できないので、エラーの場所が特定できない。

1	0	0	0	1
0	1	0	0	0
0	0	1	0	1
1	1	0	1	1
0	0	0	1	

図1

1	0	0	0	1
0	1	0	0	0
0	0	1	0	1
0	1	0	1	1
0	0	0	1	

図2

1	0	0	0	1
1	1	0	0	0
0	0	1	0	1
1	1	1	1	1
0	0	0	1	

図3

問題

問 3

正解

完璧



直前
CHECK

関数 $\text{gcd}(m, n)$ が次のように定義されている。 $m=135$, $n=35$ のとき, $\text{gcd}(m, n)$ は何回呼ばれるか。ここで, 最初の $\text{gcd}(135, 35)$ の呼出しも, 1回に数えるものとする。また, m, n ($m > n \geq 0$) は整数とし, $m \bmod n$ は m を n で割った余りを返すものとする。

[関数の定義]

$$\text{gcd}(m, n) = \begin{cases} m & (n=0 \text{ のとき}) \\ \text{gcd}(n, m \bmod n) & (n > 0 \text{ のとき}) \end{cases}$$

ア 2

イ 3

ウ 4

エ 5

問 4

正解

完璧



直前
CHECK

キャッシュメモリを搭載したCPUの書き込み動作において, 主記憶及びキャッシュメモリに関し, コヒーレンシ (一貫性) の対策が必要な書き込み方式はどれか。

ア ライトスルー

イ ライトバック

ウ ライトバッファ

エ ライトプロテクト

**問3****ウ**

〔関数の定義〕にしたがって $\text{gcd}(135, 35)$ の動作をトレースすると、 $\text{gcd}(m, n)$ は4回呼び出される。

$\text{gcd}(135, 35)$ ----- 1回呼出し
 $m=135, n=35$
 $n > 0$ なので、 $\text{gcd}(35, 30)$ ----- 2回呼出し
 $m=35, n=30$
 $n > 0$ なので、 $\text{gcd}(30, 5)$ ----- 3回呼出し
 $m=30, n=5$
 $n > 0$ なので、 $\text{gcd}(5, 0)$ ----- 4回呼出し
 $m=5, n=0$;
 $n=0$ なので、 $m=5$ を返す。
 $\text{gcd}(5, 0)=5$ なので、5を返す
 $\text{gcd}(30, 5)=5$ なので、5を返す
 $\text{gcd}(35, 30)=5$ なので、5を返す
 $\text{gcd}(135, 35)=5$ である。

なお、 $135 \div 35 = 3$ あまり30、 $35 \div 30 = 1$ あまり5、 $30 \div 5 = 6$ あまり0である。

**問4****イ**

ライトバックの書込み動作では、キャッシュメモリにのみ書込みを行う。この段階では、キャッシュメモリと主記憶との間のコヒーレンシ（一貫性）が維持されていないことになる。そのため、キャッシュメモリからデータを追い出すときに主記憶の内容を更新すること、つまり、コヒーレンシ対策が必要である。

ア：ライトスルーは、書込み動作において主記憶装置とキャッシュの両方に書込みを行うため、コヒーレンシは維持される。

ウ：ライトバッファは、主記憶装置への書込みを高速化するために用いられるバッファ装置である。キャッシュは読み込みを高速化するために用いられるが、ライトバッファは書込みを高速化するために用いられる。

エ：ライトプロテクトは、フロッピーディスクなどに用いられる書込み防止機構である。

問題

問 5

正解

完璧



直前
CHECK

RAIDの分類において、ミラーリングを用いることで信頼性を高め、障害発生時には冗長ディスクを用いてデータ復元を行う方式はどれか。

ア RAID 1

イ RAID 2

ウ RAID 3

エ RAID 4

問 6

正解

完璧



直前
CHECK

あるクライアントサーバシステムにおいて、クライアントから要求された1件の検索を処理するために、サーバで平均100万命令が実行される。1件の検索につき、ネットワーク内で転送されるデータは、平均 2×10^5 バイトである。このサーバの性能は100MIPSであり、ネットワークの転送速度は、 8×10^7 ビット/秒である。このシステムにおいて、1秒間に処理できる検索要求は何件か。ここで、処理できる件数は、サーバとネットワークの処理能力だけで決まるものとする。また、1バイトは8ビットとする。

ア 50

イ 100

ウ 200

エ 400

問 7

正解

完璧



直前
CHECK

二つのタスクの優先度と各タスクを単独で実行した場合のCPUと入出力装置(I/O)の動作順序と処理時間は、表のとおりである。二つのタスクが同時に実行可能状態になってから、全てのタスクの実行が終了するまでの経過時間は何ミリ秒か。ここで、CPUは1個であり、I/Oの同時動作はできないものとし、OSのオーバヘッドは考慮しないものとする。また、表の()内の数字は処理時間を示すものとする。

優先度	単独実行時の動作順序と処理時間(ミリ秒)
高	CPU(2) → I/O(7) → CPU(3) → I/O(4) → CPU(3)
低	CPU(2) → I/O(3) → CPU(2) → I/O(2) → CPU(3)

ア 19

イ 20

ウ 21

エ 22

**問5****ア**

RAIDは、複数のディスク装置を組み合わせることで、高速動作と信頼性の向上を実現するものである。同一のデータを複数のディスクに格納するミラーリングを行うことで信頼性を向上させるものは、RAID1と呼ばれている。

RAID2：ビット単位での誤り訂正用データを専用のディスクに格納するもの。

RAID3：ビット単位でのパリティデータを専用のディスクに格納するもの。

RAID4：ブロック単位でのパリティデータを専用のディスクに格納するもの。

**問6****ア**

ネットワークが1秒間に転送できる件数と、サーバが1秒間に処理できる件数は、次式より50件と100件である。

$$\begin{aligned} \text{転送件数} &= (8 \times 10^7 \text{ [ビット/秒]}) \div (2 \times 10^5 \text{ [バイト]}) \\ &= (8 \times 10^7) \div (16 \times 10^5) = 50 \end{aligned}$$

$$\text{処理件数} = 100 \text{ [MIPS]} \div (100 \times 10^4 \text{ [命令]}) = (100 \times 10^6) \div (100 \times 10^4) = 100$$

したがって、システム全体の転送件数は処理能力の低いネットワークで制約されるので、50件となる。

**問7****工**

1ミリ秒のCPU動作を■で、1ミリ秒のI/O動作を□で表すことで、問題の処理時間を図示する。優先度の高い「タスク高」が最初にCPUを2ミリ秒使用してから、優先度の低い「タスク低」がCPUを同じく2ミリ秒使用する。「タスク高」はI/Oを7ミリ秒使用する。その後「タスク低」がI/Oを3ミリ秒使用する。CPUは一つしかなく、I/Oは同時動作しないので、下の図になる。

図から「タスク低」の処理が終わる時間を求めると22ミリ秒である。なお、「タスク低」の空白部分は、CPUもI/Oも使用していない時間である。



**問 8****ア**

仮想記憶では、実記憶の容量の制限よりも大きいメモリ空間が利用できるため、それだけ多くのアプリケーションを動作させることができる。しかし、実記憶に対して動作中のソフトウェアのサイズが大きくなりすぎると、ページ置換えが頻繁に発生するようになり、処理速度が低下する。これをスラッシングと呼ぶ。

イ：実記憶に格納されているページを補助記憶装置に掃き出すことをスワップアウトと呼ぶ。

ウ：補助記憶装置の記憶領域が細分化されることをフラグメンテーションと呼ぶ。

エ：動作させるプログラムのページが実記憶に格納されていないことをページフォールトと呼ぶ。

**問 9****エ**

テクスチャとは、物体の表面の質感のことである。生成した物体の表面にテクスチャを配置することをテクスチャマッピングと呼ぶ。

ア：レイトレーシングの説明である。

イ：シェーディングの説明である。

ウ：クリッピングの説明である。

**問 10****イ**

一貫性 (Consistency)：トランザクションの前後でデータの整合性が保たれ、矛盾のない状態が保たれること。

原子性 (Atomicity)：トランザクションの中の処理がすべて実行されるか、一つも実行されないかのどちらかになること。

耐久性 (Durability)：障害が発生しても情報が失われないこと。

独立性 (Isolation)：複数のトランザクションを実行しても互いに影響されないこと。

問題

問 11

正解

完璧



直前
CHECK

DBMSの媒体障害時の回復法はどれか。

- ア 障害発生時、異常終了したトランザクションをロールバックする。
- イ 障害発生時点でコミットしていたが、データベースの実更新がされていないトランザクションをロールフォワードする。
- ウ 障害発生時点で、まだコミットもアボートもしていなかった全てのトランザクションをロールバックする。
- エ バックアップコピーでデータベースを復元し、バックアップ取得以降にコミットした全てのトランザクションをロールフォワードする。

問 12

正解

完璧



直前
CHECK

CSMA/CD方式のLANで使用されるスイッチングハブ（レイヤ2スイッチ）は、フレームの蓄積機能、速度変換機能や交換機能をもっている。このようなスイッチングハブと同等の機能を持ち、同じプロトコル階層で動作する装置はどれか。

- ア ゲートウェイ イ ブリッジ
- ウ リピータ エ ルータ

問 13

正解

完璧



直前
CHECK

TCP/IPネットワークにおけるARPの説明として、適切なものはどれか。

- ア IPアドレスからMACアドレスを得るプロトコルである。
- イ IPネットワークにおける誤り制御のためのプロトコルである。
- ウ ゲートウェイ間のホップ数によって経路を制御するプロトコルである。
- エ 端末に対して動的にIPアドレスを割り当てるためのプロトコルである。

**問 11****工**

ディスク装置などに媒体障害が発生した場合は、正常な媒体を用意し、それにバックアップコピーを格納する。これでバックアップを取得した時点のデータベースが復元されるので、バックアップ取得後に行われたデータベースの更新を反映させるために、コミットされたトランザクションについて**更新後ログ**を用いる。これを**ロールフォワード**と呼んでいる。

▼
解答**問 12****イ**

ハブには、レイヤ1の物理層で動作するリピータハブと、レイヤ2のデータリンク層で動作するスイッチングハブがある。

スイッチングハブは、接続されたコンピュータの**MACアドレス**を調べ、その**MACアドレス**でパケットの送信先を判断する。これはブリッジと同じ動作である。リピータハブは、信号を電氣的に増幅・波形整形するだけで、**MACアドレス**による送信先の判断は行っていない。リピータの仲間であるが、現在ではほとんど市販されていない。

ア：**ゲートウェイ**は、OSI参照モデルの全レイヤに対応したネットワーク接続装置である。

エ：**ルータ**は、レイヤ3のネットワーク層で動作する。IPアドレスで接続先を判断する。

**問 13****ア**

ARP (Address Resolution Protocol) は、IPアドレスから**MACアドレス**を取得するプロトコルである。

イ：**ICMP** (Internet Control Message Protocol) に関する説明である。

ウ：**RIP** (Routing Information Protocol) に関する説明である。

エ：**DHCP** (Dynamic Host Configuration Protocol) に関する説明である。

問題

問 14

正解

完璧



直前
CHECK

デジタル署名などに用いるハッシュ関数の特徴はどれか。

- ア 同じメッセージダイジェストを出力する異なる二つのメッセージが、容易に求められる。
- イ メッセージが異なっても、メッセージダイジェストは同じである。
- ウ メッセージダイジェストからメッセージを復元することは困難である。
- エ メッセージダイジェストの長さはメッセージの長さによって異なる。

問 15

正解

完璧



直前
CHECK

サイト運営者に不特定の利用者が電子メールで機密データを送信するに当たって、機密性を確保できる仕組みのうち、適切なものはどれか。

- ア サイト運営者はサイト内のSSLで保護されたWebページに共通鍵を公開し、利用者は電子メールで送信するデータをその共通鍵で暗号化する。
- イ サイト運営者はサイト内のSSLで保護されたWebページにサイト運営者の公開鍵を公開し、利用者は電子メールで送信するデータをその公開鍵で暗号化する。
- ウ サイト運営者はサイト内のSSLで保護されたWebページに利用者の公開鍵を公開し、利用者は電子メールで送信するデータをその公開鍵に対応する秘密鍵で暗号化する。
- エ サイト運営者はサイト内の認証局で利用者の公開鍵を公開し、利用者は電子メールで送信するデータをその公開鍵に対応する秘密鍵で暗号化する。

問 16

正解

完璧



直前
CHECK

安全性や信頼性について、次の方針でプログラム設計を行う場合、その方針を表す用語はどれか。

“不特定多数の人が使用するプログラムには、自分だけが使用するプログラムに比べて、より多くのデータチェックの機能を組み込む。プログラムが処理できるデータの前提条件を文書に書いておくだけでなく、その前提を満たしていないデータが実際に入力されたときは、エラーメッセージを表示して再入力を促すようにプログラムを作る。”

- ア フールブーフ
- イ フェールセーフ
- ウ フェールソフト
- エ フォールトトレラント

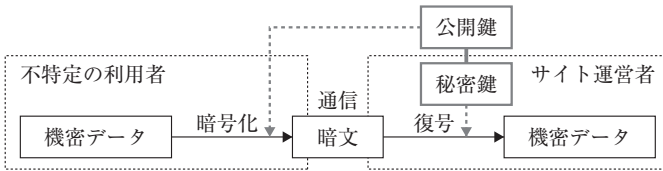
**問 14****ウ**

デジタル署名で用いられるハッシュ関数は、メッセージから一定長のメッセージダイジェスト（MD）を生成するために用いられる。

ハッシュ関数に求められる性質は、異なるメッセージから同じMDが容易に生成できないことや、MDから元のメッセージが復元できないことなどである。

**問 15****イ**

機密性を保って機密データをサイト運営者に送信するためには、サイト運営者の公開鍵でデータを暗号化する。サイト運営者は自己の秘密鍵でこれを復号する。SSLで保護されたWebページを用いれば、取得した公開鍵が途中で改ざんされていないことを保証できる。

**問 16****ア**

人が誤りを犯しても、問題が発生しないようにあらかじめ対策しておく考え方をフルプルーフと呼ぶ。入力データのチェック機能を組み込むことは、フルプルーフに相当する。

フェールセーフ：故障の発生時に、ユーザやシステムに障害を及ぼさない安全な状態になるように設計すること。

フェールソフト：障害の発生時に、故障箇所を切り離すなどにより、最低限のシステム稼働を続けること

フォールトトレランス：装置の二重化などにより、障害が発生してもシステムに影響を与えないようにすること

問題

問 17

正解

完璧



直前
CHECK

作業成果物の作成者以外の参加者がモデレータとして主導すること、及び公式な記録、分析を行うことが特徴のレビュー技法はどれか。

- ア インспекション イ ウォークスルー
- ウ パスアラウンド エ ペアプログラミング

問 18

正解

完璧



直前
CHECK

システム開発のプロジェクトにおいて、EVMを活用したパフォーマンス管理をしている。開発途中のある時点でEV-PVの値が負であるとき、どのような状況を示しているか。

- ア スケジュール効率が、計画より良い。
- イ プロジェクトの完了が、計画より遅くなる。
- ウ プロジェクトの進捗が、計画より遅れている。
- エ プロジェクトの進捗が、計画より進んでいる。

問 19

正解

完璧



直前
CHECK

システム開発の見積方法の一つであるファンクションポイント法の説明として、適切なものはどれか。

- ア 開発規模が分かっていることを前提として、工数と工期を見積もる方法である。ビジネス分野に限らず、全分野に適用可能である。
- イ 過去に経験した類似のシステムについてのデータを基にして、システムの相違点を調べ、同じ部分については過去のデータを使い、異なった部分は経験から規模と工数を見積もる方法である。
- ウ システムの機能を入出力データ数やファイル数などによって定量的に計測し、複雑さとアプリケーションの特性による調整を行って、システム規模を見積もる方法である。
- エ 単位作業量の基準値を決めておき、作業項目を単位作業項目まで分解し、その積算で全体の作業量を見積もる方法である。

**問 17****ア**

インスペクションは、モデレータが中心になって行う。モデレータはレビューを進行し、成果物の妥当性を検証する。レビュー終了後は、議事進行の記録やレビュー結果をまとめる。

イ：開発の担当者が中心になり、少人数、短時間で、自主的に行うレビュー。

ウ：電子メールなどで複数のレビューアに成果物を配布し、レビューを行う手法。

エ：二人のプログラマがペアを作ってプログラムを行う手法。

**問 18****ウ**

EVMは、計画値 (PV) に対して、実際に行われた作業の出来高 (EV) とそのために行われた作業量 (AC) を比較して、進捗と生産性を調べる。次の表を例に説明する。

金 土 日 月 (単位：1ページ作成のコスト又は時間)

PV 予算価値	10	10	0	10	PV=20 評価時(月曜朝)の予算上の価値
EV 出来高	8	8	8	*	EV=24 完成した成果物の予算上の価値
AC 実績価値	10	10	10	*	AC=30 実際に掛かった時間の予算上の価値

PV (Planned Value)：予算コスト。評価日までの成果物の計画時の出来高価値

EV (Earned Value)：出来高。完成した成果物の出来高価値

AC (Actual Cost)：実績コスト。完成した成果物のコストに相当する計画出来高値

金、土、月の3日間で30ページの報告書を作成する計画に対し、金、土の2日間で16ページしか作成できなかったため、日曜も作業をして24ページを作成した。この作成にかかった時間は、それぞれ10ページ分の時間がかかった。これを、月曜の朝の時点で評価する。

$$SV (\text{スケジュール差異}) = EV - PV = 24 - 20 = 4 > 0 \quad \text{進捗進み}$$

$$CV (\text{コスト差異}) = EV - AC = 24 - 30 = -6 < 0 \quad \text{予算超過}$$

EV - PV > 0なら進捗進みで、EV - AC > 0なら高い生産性である。

**問 19****ウ**

ファンクションポイント法 (FP, Function Point) は、システムの機能からファンクションポイントを計算し、システムの規模を見積もり、開発現場の能力から工数を求める手法である。

イ：類似法の説明である。

エ：標準値法または標準タスク法の説明である。

問 20

正解 完璧 直前
CHECK

レプリケーションが有効な対策となるものはどれか。

- ア 悪意によるデータの改ざんを防ぐ。
- イ コンピュータウイルスによるデータの破壊を防ぐ。
- ウ 災害発生時にシステムが長時間停止するのを防ぐ。
- エ 操作ミスによるデータの削除を防ぐ。

問 21

正解 完璧 直前
CHECK

“システム管理基準”において、システムテストの監査におけるチェックポイントのうち、適切なものはどれか。

- ア テスト計画は事前に利用者側の責任者だけで承認されていること
- イ テストは独立性を考慮して、利用者側の担当者だけで行われていること
- ウ テストは本番環境で実施されていること
- エ 例外ケースや異常ケースを想定したテストが行われていること

問 22

正解 完璧 直前
CHECK

災害や事故の発生後の対応を順に、BCP発動、業務再開、業務回復、全面復旧の四つのフェーズに分けたとき、業務再開フェーズで実施するものはどれか。

- ア 代替設備や代替手段から本番環境への切替手順を慎重に確認した上で、平常運用への移行を実施するとともに、BCPの見直しなど総括を実施する。
- イ 発生事象の確認、対策本部の速やかな立上げ、確実な情報収集、BCP基本方針の決定を実施する。
- ウ 最も緊急度が高い業務や機能が再開された後に、代替設備や代替手段の運営を継続しながら、さらに業務範囲の拡大を実施する。
- エ 最も緊急度の高い業務を対象に、代替設備や代替手段に切り替え、復旧作業の推進、要員などの経営資源のシフトを実施する。

**問20****ウ**

データベースの複製をネットワーク上に作ることをレプリケーションと呼ぶ。異なるデータベースサーバにレプリケーションを作成しておくことで、災害発生時に短時間の復旧が可能になる。

- ア：改ざん後の復旧に有効だが、改ざんそのものを防ぐことはできない。
- イ：データ破壊後の復旧に有効だが、データ破壊そのものを防ぐことはできない。
- エ：データ削除後の復旧に有効だが、操作ミスそのものを防ぐことはできない。

**問21****工**

システム管理基準は、企業や組織が情報システムにまつわるリスクに対するコントロールを適切に整備・運用することを目的にしている。テストに関しては次の記述がある。

- ・システムテスト計画は、開発及びテストの責任者が承認すること。
- ・システムテストは、開発当事者以外の者が参画すること。
- ・システムテストは、本番環境と隔離された環境で行うこと。
- ・システム要求事項を網羅したテストケースを設定して行うこと。

これらにより、選択肢アとウは誤りである。システムテストは基本的に開発当事者が行うものであるため、システム管理基準では開発当事者以外の者の参画を求めている。したがって、選択肢イも誤りである。

システム管理基準では、例外ケースや異常ケースを想定したテストを直接は求めているが、システム要求事項を網羅したテストケースを要求している。システム要求事項には例外ケースや異常ケースの場合の対応も含まれると考えられるので、選択肢エが適切となる。

**問22****工**

BCP (Business Continuity Plan：事業継続計画) は、災害や事故等が発生したときに重要事業を継続させたり、中断しても可能な限り短時間で再開させたりするための計画である。事業が中断した場合は、最も緊急度の高い業務を対象に業務を再開させる。そのため、代替設備の手配、復旧作業の推進などに経営資源を投入する。

- ア：全面復旧のフェーズである。
- イ：BCP発動のフェーズである。
- ウ：業務回復のフェーズである。
- エ：業務再開のフェーズである。

問題

問 23

正解

完璧



直前
CHECK

情報戦略の投資対効果を評価するとき、利益額を分子に、投資額を分母にして算出するものはどれか。

- ア EVA イ IRR ウ NPV エ ROI

問 24

正解

完璧



直前
CHECK

業務プロセスを可視化する手法としてUMLを採用した場合の活用シーンはどれか。

- ア データ中心にプロセスを表現するために、データをエンティティとその属性で表し、エンティティ間の関連を図に示す。
イ データの流れによってプロセスを表現するために、データの発生、吸収の場所、蓄積場所、データの処理をデータの流れを示す矢印でつないで表現する。
ウ 複数の観点でプロセスを表現するために、目的に応じたモデル図法を使用し、オブジェクトモデリングのために標準化された記述ルールで表現する。
エ プロセスの機能を網羅的に表現するために、一つの要件に対し発生する事象を条件分岐の形式で記述する。

問 25

正解

完璧



直前
CHECK

情報システムの開発を発注するための提案依頼書（RFP）の作成と提案依頼に当たって、取得者であるユーザ企業側の対応のうち、適切なものはどれか。

- ア RFP作成の手間を省くために、要求事項の記述は最小限に留める。曖昧な点や不完全な点があれば、供給者であるベンダ企業から取得者に都度確認させる。
イ 取得者側では、事前に実現性の確認を行う必要はなく、要求事項が実現可能かどうかの調査や検討は供給者であるベンダ企業側の責任で実施する。
ウ 複数の要求事項がある場合、重要な要求とそうでない要求の区別がつくようにRFP作成時点で重要度を設定しておく。
エ 要求事項は機能的に記述するのではなく、極力、具体的な製品の種類など実現手段を細かく指定する。

**問23****工**

EVA (Economic Value Added, 経済的付加価値) : 税引後営業利益から資本コストを引いた余剰利益。

IRR (Internal Rate of Return, 内部利益率) : 投資した金額に対して戻ってきた分配金を年率表示したもの。

NPV (Net Present Value, 正味現在価値) : 将来獲得する現金流入の現在価値から投資金額の現在価値を差し引いたもの。

ROI (Return On Investment, 投資利益率) : 投下した資本が生み出した利益の割合。

▼
解答**問24****ウ**

UML は、オブジェクト指向開発で用いられる業務プロセス可視化ツールである。代表的なものに、ユースケース図、クラス図、シーケンス図などがある。

ア : E-R図を用いたデータ中心アプローチの説明である。

イ : DFDを用いたプロセス中心アプローチの説明である。

ウ : UMLを用いたオブジェクト中心アプローチの説明である。

エ : デシジョンツリーの説明である。

**問25****ウ**

RFP (Request For Proposal) は、ベンダ企業に対して調達対象システム、提案依頼事項、調達条件などを示し、具体的なシステムの提案書の提出を依頼する。調達対象の業務フローや組織図、データフロー、動作環境、制限事項などを詳細に記載することで、より具体的な内容で、見積り精度の高い提案を要求している。

ア : RFPには調達対象について詳細に記載する。

イ : 取得者側でも実現の可能性は確認を行う。

ウ : 要求事項についても詳細に記述するので、重要度の記載も行う。

エ : 要求事項を詳細に記述するが、具体的な実現方法についての提案を要求する。

問題

問 26

正解

完璧



直前
CHECK

戦略を立案するために、SWOT分析を実施した。市場機会を獲得するために自社の強みを生かすことができる戦略はどれか。

S	O
<ul style="list-style-type: none"> ・高い技術力をもつ。 ・データセンタを多数所有している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・クラウドコンピューティングが注目されている。 ・市場のグローバル化が進んでいく。
W	T
<ul style="list-style-type: none"> ・営業力がない。 ・メーカの子会社であり意思決定が遅い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・海外ベンダが日本市場に参入している。 ・市場の成長率が低い。

- ア 意思決定の遅さを克服して市場の平均成長率を超える。
- イ 営業力のなさを海外ベンダと提携して市場のグローバル化に対応する。
- ウ 高い技術力を応用して海外ベンダの日本市場参入に対抗する。
- エ データセンタの資源を生かしてクラウドコンピューティングサービスを提供する。

問 27

正解

完璧



直前
CHECK

設定した戦略を遂行するために、財務、顧客、内部ビジネスプロセス、学習と成長という四つの視点に基づいて相互の適切な関係を考慮しながら具体的に目標及び施策を策定する経営管理手法はどれか。

- ア コアコンピタンス
- イ セグメンテーション
- ウ バランススコアカード
- エ プロダクトポートフォリオマネジメント

問 28

正解

完璧



直前
CHECK

EDIを実施するための情報表現規約で規定されるべきものはどれか。

- ア 企業間の取引の契約内容
- イ システムの運用時間
- ウ 伝送制御手順
- エ メッセージの形式



問 26

工

SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, Threat) 分析では、競合他社と比べた自社の強みと弱み、市場状況などから見た自社の機会と脅威を分析する。問題のSWOT分析では、自社の強みとして高い技術力と多数のデータセンタが、市場の機会としてクラウドコンピューティングと市場のグローバル化が挙げられている。市場機会を獲得するために、機会の強みを生かせば良い。したがって、選択肢エの戦略となる。選択肢ウにある海外ベンダの日本市場参入は脅威である。



問 27

ウ

バランススコアカード (BSC, Balanced ScoreCard) は、経営戦略の遂行とその評価をするために、組織のビジョンと戦略を、財務の視点 (過去)、顧客の視点 (外部)、内部業務プロセスの視点 (内部)、イノベーションと学習の視点 (将来) から分析する手法である。これらの視点から、個別の実施項目 (CSF)、数値目標 (KGI)、評価指標 (KPI) を設定し、PDCA サイクルを回してモニタリングを行う。

コアコンピタンス：他社が真似できないその企業の中核となる能力や、顧客に特定の利益を与える一連のスキルや技術。

セグメンテーション：マーケティングにおいて、特定の市場に絞込むことで効率化をはかること。

プロダクトポートフォリオマネジメント (PPM)：多種類の製品を扱ったり複数の事業を行っている企業が、経営資源の配分が最も効率的となる製品・事業相互の組合せ (ポートフォリオ) を決定するための手法。市場成長率と市場占有率のマトリックスを用いて分析する。



問 28

工

情報表現規約とは、標準メッセージなど対象となる情報データをお互いのコンピュータで理解できるようにするための取り決めのことで、メッセージの形式の規定などが含まれる。

ア：企業間の取引の契約内容は、取引基本規約で規定される。

イ：システムの運用時間は、業務運用規約で規定される。

ウ：伝送制御手順は、情報伝達規約で規定される。

問題

問 29

正解

完璧

直前
CHECK

X社では、(1)～(4)に示す算定方式で在庫補充量を決定している。第 n 週の週末時点での在庫量を $B[n]$ 、第 n 週の販売量を $C[n]$ としたとき、第 n 週の週末に発注する在庫補充量の算出式はどれか。ここで、 n は3以上とする。

〔在庫補充量の算定方式〕

- (1) 週末ごとに在庫補充量を算出し、発注を行う。在庫は翌週の月曜日に補充される。
- (2) 在庫補充量は、翌週の販売予測量から現在の在庫量を引き、安全在庫量を加えて算出する。
- (3) 翌週の販売予測量は、先週の販売量と今週の販売量の平均値とする。
- (4) 安全在庫量は、翌週の販売予測量の10%とする。

- ア $(C[n-1] + C[n]) / 2 \times 1.1 - B[n]$
イ $(C[n-1] + C[n]) / 2 \times 1.1 - B[n-1]$
ウ $(C[n-1] + C[n]) / 2 + C[n] \times 0.1 - B[n]$
エ $(C[n-2] + C[n-1]) / 2 + C[n] \times 0.1 - B[n]$

問 30

正解

完璧

直前
CHECK

A社は、B社と著作物の権利に関する特段の取決めをせず、A社の要求仕様に基づいて、販売管理システムのプログラム作成をB社に依頼した。この場合のプログラム著作権の原始的帰属は、どのようになるか。

- ア A社とB社が話し合って決定する。
イ A社とB社の共有となる。
ウ A社に帰属する。
エ B社に帰属する。



問29

ア

在庫補充量の算定方式の説明文を、次の式に表記する。

- (1) 第 n 週末の算出なので、翌週は $n+1$ と表記できる。
- (2) 在庫補充量 = 販売予測量 $[n+1]$ - 在庫量 $[n]$ + 安全在庫量
- (3) 販売予測量 $[n+1] = (\text{販売量}[n-1] + \text{販売量}[n]) / 2$
- (4) 安全在庫量 = 販売予測量 $[n+1] \times 0.1$

(2) の式に (3) と (4) の式をまとめて整理してから、在庫量 $[n]$ は $B[n]$ ，販売量 $[n]$ は $C[n]$ と表記する

$$\begin{aligned} \text{在庫補充量} &= (\text{販売量}[n-1] + \text{販売量}[n]) / 2 \times 1.1 - \text{在庫量}[n] \\ &= (C[n-1] + C[n]) / 2 \times 1.1 - B[n] \end{aligned}$$



問30

イ

要求仕様に基づいてB社がプログラムを作成したので、著作権はB社に帰属する。なお、著作者が法人に所属する個人の場合は職務著作となり、特段の取決めがなければ著作権は法人に属する。