

H30 春 基本情報技術者試験 (FE)

問 3 AI におけるディープラーニングの特徴はどれか。

- ア “A ならば B である” というルールを人間があらかじめ設定して、新しい知識を論理式で表現したルールに基づく推論の結果として、解を求めるものである。
- イ 厳密な解でなくてもなるべく正解に近い解を得るようにする方法であり、特定分野に特化せずに、広範囲で汎用的な問題解決ができるようにするものである。
- ウ 人間の脳神経回路を模倣して、認識などの知能を実現する方法であり、ニューラルネットワークを用いて、人間と同じような認識ができるようにするものである。
- エ 判断ルールを作成できる医療診断などの分野に限定されるが、症状から特定の病気に絞り込むといった、確率的に高い判断ができる。

問 6 リストを二つの 1 次元配列で実現する。配列要素 $\text{box}[i]$ と $\text{next}[i]$ の対がリストの一つの要素に対応し、 $\text{box}[i]$ に要素の値が入り、 $\text{next}[i]$ に次の要素の番号が入る。配列が図の状態の場合、リストの 3 番目と 4 番目との間に値が H である要素を挿入したときの $\text{next}[8]$ の値はどれか。ここで、 $\text{next}[0]$ がリストの先頭 (1 番目) の要素を指し、 $\text{next}[i]$ の値が 0 である要素はリストの最後を示し、 $\text{next}[i]$ の値が空白である要素はリストに連結されていない。

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| box | | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| next | 1 | 5 | 0 | 7 | | 3 | | 2 | | |

- ア 3
- イ 5
- ウ 7
- エ 8

問 12 SD メモリカードの上位規格の一つである SDXC の特徴として、適切なものはどれか。

- ア GPS, カメラ, 無線 LAN アダプタなどの周辺機能をハードウェアとしてカードに搭載している。
- イ SD メモリカードの 4 分の 1 以下の小型サイズで、最大 32G バイトの容量をもつ。
- ウ 著作権保護技術として AACS を採用し、従来の SD メモリカードよりもセキュリティが強化された。
- エ ファイルシステムに exFAT を採用し、最大 2T バイトの容量に対応できる。

問 20 多数のサーバで構成された大規模な分散ファイルシステム機能を提供し、MapReduce による大規模データの分散処理を実現する OSS はどれか。

- ア Apache Hadoop
- イ Apache Kafka
- ウ Apache Spark
- エ Apache Storm

問 25 H.264/MPEG-4 AVC に関する記述はどれか。

- ア インターネット動画や音声データのストリーミング配信を制御するための通信方式
- イ テレビ会議やテレビ電話で双方向のビデオ配信を制御するための通信方式
- ウ テレビの電子番組案内で使用される番組内容のメタデータを記述する方式
- エ ワンセグやインターネットで用いられる動画データの圧縮符号化方式

問 28 次の埋込み SQL を用いたプログラムの一部において、X は何を表す名前か。

```
EXEC SQL OPEN X;
EXEC SQL FETCH X INTO :NAME, :DEPT, :SALARY;
EXEC SQL UPDATE 従業員
SET 給与 = 給与 * 1.1
WHERE CURRENT OF X;
EXEC SQL CLOSE X;
```

- ア カーソル
- イ スキーマ
- ウ テーブル
- エ ビュー

問 30 RDBMS のロックの粒度に関する次の記述において、a、b の組合せとして適切なものはどれか。

並行に処理される二つのトランザクションがそれぞれ一つの表内の複数の行を更新する。行単位のロックを使用する場合と表単位のロックを使用する場合とを比べると、ロックの競合がより起こりやすいのは 単位のロックを使用する場合である。また、トランザクション実行中にロックを管理するための RDBMS のメモリ使用領域がより多く必要になるのは 単位のロックを使用する場合である。

| | a | b |
|---|---|---|
| ア | 行 | 行 |
| イ | 行 | 表 |
| ウ | 表 | 行 |
| エ | 表 | 表 |

問 34 電子メールのヘッダフィールドのうち、SMTP でメッセージが転送される過程で削除されるものはどれか。 (＝SG 問 47)

- ア Bcc イ Date ウ Received エ X-Mailer

問 36 ドライブバイダウンロード攻撃に該当するものはどれか。 (＝SG 問 21)

- ア PC 内のマルウェアを遠隔操作して、PC のハードディスクドライブを丸ごと暗号化する。
 イ 外部ネットワークからファイアウォールの設定の誤りを突いて侵入し、内部ネットワークにあるサーバのシステムドライブにルートキットを仕掛ける。
 ウ 公開 Web サイトにおいて、スクリプトを Web ページ中の入力フィールドに入力し、Web サーバがアクセスするデータベース内のデータを不正にダウンロードする。
 エ 利用者が公開 Web サイトを閲覧したときに、その利用者の意図にかかわらず、PC にマルウェアをダウンロードさせて感染させる。

問 42 セキュリティバイデザインの説明はどれか。 (＝SG 問 14)

- ア 開発済みのシステムに対して、第三者の情報セキュリティ専門家が、脆弱性診断を行い、システムの品質及びセキュリティを高めることである。
 イ 開発済みのシステムに対して、リスクアセスメントを行い、リスクアセスメント結果に基づいてシステムを改修することである。
 ウ システムの運用において、第三者による監査結果を基にシステムを改修することである。
 エ システムの企画・設計段階からセキュリティを確保する方策のことである。

問 44 社内ネットワークとインターネットの接続点に、ステートフルインスペクション機能をもたない、静的なパケットフィルタリング型のファイアウォールを設置している。このネットワーク構成において、社内の PC からインターネット上の SMTP サーバに電子メールを送信できるようにするとき、ファイアウォールで通過を許可する TCP パケットのポート番号の組合せはどれか。ここで、SMTP 通信には、デフォルトのポート番号を使うものとする。 (＝SG 問 18)

| | 送信元 | 宛先 | 送信元 ポート番号 | 宛先 ポート番号 |
|---|----------|----------|--------------|-------------|
| ア | PC | SMTP サーバ | 25 | 1024 以上 |
| | SMTP サーバ | PC | 1024 以上 | 25 |
| イ | PC | SMTP サーバ | 110 | 1024 以上 |
| | SMTP サーバ | PC | 1024 以上 | 110 |
| ウ | PC | SMTP サーバ | 1024 以上 | 25 |
| | SMTP サーバ | PC | 25 | 1024 以上 |
| エ | PC | SMTP サーバ | 1024 以上 | 110 |
| | SMTP サーバ | PC | 110 | 1024 以上 |

問 61 蓄積されたデータに対してパターン認識機能や機械学習機能を適用することによって、コールセンタにおける顧客応対業務の質的向上が可能となる事例はどれか。

- ア 応対マニュアルや顧客の基本情報を電子化したものを、オペレータの要求時に応対用の画面にポップアップ画面として表示する。
- イ 顧客の問合せの内容に応じて、関連資料や過去の応対に関する全履歴から、最適な回答をリアルタイムで導き出す。
- ウ 電話応対中のオペレータが回答に窮したときに、その電話や応対画面をベテランのオペレータや専門要員に転送する。
- エ ベテランのオペレータが講師となり、応対マニュアルを教材にして、新人オペレータに対するロールプレイング研修を繰り返して実施する。

問 63 ビッグデータ活用の発展過程を次の4段階に分類した場合、第4段階に該当する活用事例はどれか。

[ビッグデータ活用の発展段階]

- 第1段階：過去や現在の事実の確認（どうだったのか）
- 第2段階：過去や現在の状況の解釈（どうしてそうだったのか）
- 第3段階：将来生じる可能性がある事象の予測（どうなりそうなのか）
- 第4段階：将来の施策への展開（どうしたら良いのか）

- ア 製品のインターネット接続機能を用いて、販売後の製品からの多数の利用者による操作履歴をビッグデータに蓄積し、機能の使用割合を明らかにする。
- イ 多数の利用者による操作履歴が蓄積されたビッグデータの分析結果を基に、当初、メーカーが想定していなかった利用者の誤操作とその原因を見つけ出す。
- ウ ビッグデータを基に、利用者の誤操作の原因と、それによる故障率の増加を推定し、利用者の誤操作を招きにくいユーザインタフェースに改良する。
- エ 利用者の誤操作が続いた場合に想定される製品の故障率の増加を、ビッグデータを用いたシミュレーションで推定する。

問 67 あるメーカーがビールと清涼飲料水を生産する場合、表に示すように6種類のケース(A~F)によって異なるコストが掛かる。このメーカーの両製品の生産活動におけるスケールメリットとシナジー効果に関する記述のうち、適切なものはどれか。

| ケース | ビール (万本) | 清涼飲料水 (万本) | コスト (万円) |
|-----|-------------|---------------|-------------|
| A | 20 | 0 | 1,500 |
| B | 40 | 0 | 3,300 |
| C | 0 | 10 | 500 |
| D | 0 | 20 | 1,100 |
| E | 20 | 10 | 1,900 |
| F | 40 | 20 | 4,200 |

- ア スケールメリットはあるが、シナジー効果はない。
- イ スケールメリットはないが、シナジー効果はある。
- ウ スケールメリットとシナジー効果がともにある。
- エ スケールメリットとシナジー効果がともにない。

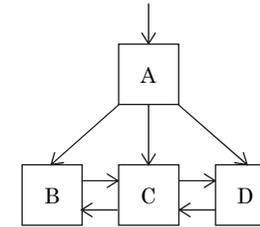
問 71 IoT (Internet of Things) の実用例として、**適切でないもの**はどれか。

- ア インターネットにおけるセキュリティの問題を回避するために、サーバに接続せず、単独でファイルの管理、演算処理、印刷処理などの作業を行うコンピュータ
- イ 大型の機械などにセンサと通信機能を内蔵して、稼働状況、故障箇所、交換が必要な部品などを、製造元がインターネットを介してリアルタイムに把握できるシステム
- ウ 検針員に代わって、電力会社と通信して電力使用量を送信する電力メータ
- エ 自動車同士及び自動車と路側機が通信することによって、自動車の位置情報をリアルタイムに収集して、渋滞情報を配信するシステム

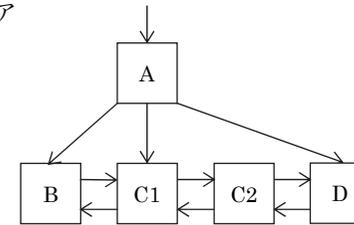
問1 AIにおけるディープラーニングに最も関連が深いものはどれか。

- ア 試行錯誤しながら条件を満たす解に到達する方法であり、場合分けを行い深さ優先で探索し、解が見つからなければ一つ前の場合分けの状態に戻りする。
- イ 神経回路網を模倣した方法であり、多層に配置された素子とそれらを結ぶ信号線で構成され、信号線に付随するパラメタを調整することによって入力に対して適切な解が出力される。
- ウ 生物の進化を模倣した方法であり、与えられた問題の解の候補を記号列で表現して、それを遺伝子に見立てて突然変異、交配、とう汰を繰り返して逐次的により良い解に近づける。
- エ 物質の結晶ができる物理現象を模倣した方法であり、温度に見立てたパラメタを制御して、大ざっぱな解の候補から厳密な解の候補に変化させる。

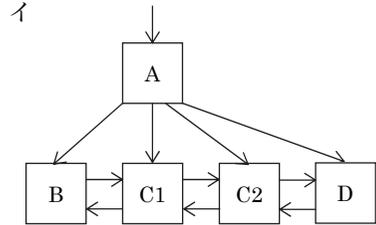
問26 関係データベースのテーブルにレコードを1件追加したところ、インデックスとして使う、図のB+木のリーフノードCがノードC1とC2に分割された。ノード分割後のB+木構造はどれか。ここで、矢印はノードへのポインタとする。また、中間ノードAには十分な空きがあるものとする。
(高度共通午前I 問8)



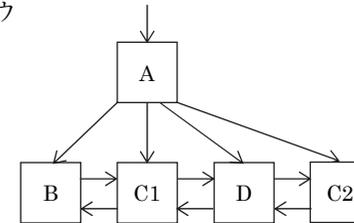
ア



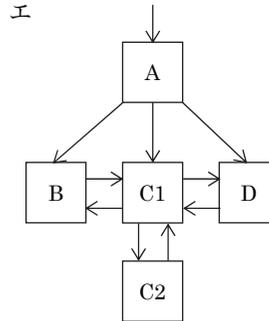
イ



ウ



エ



問 30 ビッグデータの基盤技術として利用される NoSQL に分類されるデータベースはどれか。
(高度共通午前 I 問 9)

- ア 関係データモデルをオブジェクト指向データモデルに拡張し、操作の定義や型の継承関係の定義を可能としたデータベース
- イ 経営者の意思決定を支援するために、ある主題に基づくデータを現在の情報とともに過去の情報も蓄積したデータベース
- ウ 様々な形式のデータを一つのキーに対応付けて管理するキーバリュ型データベース
- エ データ項目の名称や形式など、データそのものの特性を表すメタ情報を管理するデータベース

問 32 ETSI (欧州電気通信標準化機構) によって提案された NFV (Network Functions Virtualisation) に関する記述として、適切なものはどれか。(高度共通午前 I 問 10)

- ア インターネット上で地理情報システムと拡張現実の技術を利用することによって、現実空間と仮想空間をスムーズに融合させた様々なサービスを提供する。
- イ 仮想化技術を利用し、ネットワーク機能を汎用サーバ上にソフトウェアとして実現したコンポーネントを用いることによって、柔軟なネットワーク基盤を構築する。
- ウ 様々な入力情報に対する処理結果をニューラルネットワークに学習させることによって、画像認識や音声認識、自然言語処理などの問題に対する解を見いだす。
- エ プレースとトランジションと呼ばれる 2 種類のノードをもつ有向グラフであり、システムの並列性や競合性の分析などに利用される。

問 41 内部ネットワークの PC からインターネット上の Web サイトを参照するとき DMZ 上に用意した VDI (Virtual Desktop Infrastructure) サーバ上の Web ブラウザを利用すると、未知のマルウェアが PC にダウンロードされて、PC が感染することを防ぐというセキュリティ上の効果が期待できる。この効果を生み出す VDI サーバの動作の特徴はどれか。
(高度共通午前 I 問 13)

- ア Web サイトからの受信データのうち、実行ファイルを削除し、その他のデータを PC に送信する。
- イ Web サイトからの受信データのうち、不正なコード列が検知されない通信だけを PC に送信する。
- ウ Web サイトからの受信データを処理して VDI サーバで生成したデスクトップ画面の画像データだけを PC に送信する。
- エ Web サイトからの受信データを全て IPsec でカプセル化し、PC に送信する。

問 45 TPM (Trusted Platform Module) に該当するものはどれか。

- ア PC などの機器に搭載され、鍵生成やハッシュ演算及び暗号処理を行うセキュリティチップ
- イ 受信した電子メールが正当な送信者から送信されたものであることを保証する、送信ドメイン認証技術
- ウ ファイアウォールや侵入検知、アンチマルウェアなど、複数のセキュリティ機能を統合したネットワーク監視装置
- エ ログデータを一元的に管理し、監視者へのセキュリティイベントの通知や相関分析を行うシステム

問 48 アジャイル開発のプラクティスの一つである“ふりかえり (レトロスペクティブ)”を行う適切なタイミングはどれか。

- ア “イテレーション”の各回の最後
- イ “タスクボード”に貼ったタスクカードが移動されたとき
- ウ “ニコニコカレンダー”に全チームメンバーが記入し終えたとき
- エ 毎日行う“朝会”

問 52 PMBOK ガイド第 5 版によれば、プロジェクトのコスト見積り技法の説明のうち、パラメトリック見積りの説明はどれか。

- ア WBS の下位レベルの構成要素単位の見積り結果を集計して、プロジェクトのコストを見積もる。
- イ 関連する過去のデータとその他の変数との統計的関係を用いて、プロジェクトにおける作業のコストを見積もる。
- ウ 楽観値、悲観値、最可能値を使って、個々のアクティビティのコストを見積もる。
- エ 類似のプロジェクトにおける過去のコスト実績を使って、プロジェクトのコストを見積もる。

問 53 ISO 21500:2012 (プロジェクトマネジメントの手引き (英和対訳版)) によれば、プロジェクト資源マネジメントにおけるプロセス“プロジェクトチームの育成”の目的はどれか。

- ア 継続的にプロジェクトチームのメンバーのパフォーマンス及び相互関係を改善する。
- イ プロジェクトチームの全てのメンバーの役割、責任及び権限を決め、決定事項に対して全てのメンバーからコミットメントを得る。
- ウ プロジェクトチームのパフォーマンスを評価分析し、分析結果をフィードバックして問題を解決し、変更を調整する。
- エ プロジェクトの完遂に必要な能力をもったプロジェクトチームのメンバーを招集し、人的資源を得る。

問 65 EMS (electronics manufacturing services) の説明として、適切なものはどれか。
(高度共通午前 I 問 24)

- ア 相手先ブランドで販売する電子機器の設計だけを受託し、製造は相手先で行う。
- イ 外部から調達した電子機器に付加価値を加えて、自社ブランドで販売する。
- ウ 自社ブランドで販売する電子機器のソフトウェア開発だけを外部に委託し、ハードウェアは自社で設計製造する。
- エ 生産設備をもつ企業が、他社からの委託を受けて電子機器を製造する。

問 69 ターゲットリターン価格設定の説明はどれか。

- ア 競合の価格を十分に考慮した上で価格を決定する。
- イ 顧客層、時間帯、場所など市場セグメントごとに異なった価格を決定する。
- ウ 目標とする投資収益率を実現するように価格を決定する。
- エ リサーチなどによる消費者の値頃感に基づいて価格を決定する。

問 71 政府は、IoT を始めとする様々な ICT が最大限に活用され、サイバー空間とフィジカル空間とが融合された“超スマート社会”の実現を推進している。必要なものやサービスが人々に過不足なく提供され、年齢や性別などの違いにかかわらず、誰もが快適に生活することができるとされる“超スマート社会”実現への取組みは何と呼ばれているか。

- ア e-Gov
- イ Society 5.0
- ウ Web 2.0
- エ ダイバーシティ社会

問 80 資金決済法で定められている仮想通貨の特徴はどれか。

- ア 金融庁の登録を受けていなくても、外国の事業者であれば、法定通貨との交換は、日本国内において可能である。
- イ 日本国内から外国へ国際送金をする場合には、各国の銀行を経由して送金しなければならない。
- ウ 日本国内の事業者が運営するオンラインゲームでだけ流通する通貨である。
- エ 不特定の者に対する代金の支払に使用可能で、電子的に記録・移転でき、法定通貨やプリペイドカードではない財産的価値である。

※問 26, 30, 32, 41, 65 は、高度共通午前 I 試験でも出題されています。

H30 春 情報処理安全確保支援士試験 (SC) 午前 II

問 1 CVSS v3 の評価基準には、基本評価基準、現状評価基準、環境評価基準の三つがある。基本評価基準の説明はどれか。

- ア 機密性への影響、どこから攻撃が可能かといった攻撃元区分、攻撃する際に必要な特権レベルなど、脆弱性そのものの特性を評価する。
- イ 攻撃される可能性、利用可能な対策のレベル、脆弱性情報の信頼性など、評価時点における脆弱性の特性を評価する。
- ウ 脆弱性を悪用した攻撃シナリオについて、機会、正当化、動機の三つの観点から、脆弱性が悪用される基本的なリスクを評価する。
- エ 利用者のシステムやネットワークにおける情報セキュリティ対策など、攻撃の難易度や攻撃による影響度を再評価し、脆弱性の最終的な深刻度を評価する。

問 2 Web サーバのログを分析したところ、Web サーバへの攻撃と思われる HTTP リクエストヘッダが記録されていた。次の HTTP リクエストヘッダから推測できる、攻撃者が悪用しようとしている脆弱性はどれか。ここで、HTTP リクエストヘッダはデコード済みである。

[HTTP リクエストヘッダの部分]

```
GET /cgi-bin/submit.cgi?user=;cat /etc/passwd HTTP/1.1
Accept: */*
Accept-Language: ja
UA-CPU: x86
Accept-Encoding: gzip, deflate
User-Agent: (省略)
Host: test.example.com
Connection: Keep-Alive
```

- ア HTTP ヘッダインジェクション
- イ OS コマンドインジェクション
- ウ SQL インジェクション
- エ クロスサイトスクリプティング

問 18 IPv4 において、IP パケットで送られているデータが、ICMP メッセージであることを識別できるヘッダ情報はどれか。

- ア IP ヘッダのプロトコル番号
- イ MAC ヘッダのイーサタイプ値
- ウ TCP ヘッダのコントロールフラグ
- エ UDP ヘッダの宛先ポート番号

問 19 IEEE 802.1Q の VLAN 機能を有したスイッチにおいて、複数の VLAN に所属しているポートを何と呼ぶか。

- ア アクセスポート
- イ 代表ポート
- ウ トランクポート
- エ ルートポート

問 1 SQL における BLOB データ型の説明として、適切なものはどれか。

- ア 全ての比較演算子を使用できる。
- イ 大量のバイナリデータを格納できる。
- ウ 列値でソートできる。
- エ 列値内を文字列検索できる。

問 17 トランザクションの隔離性水準を高めたとき、不整合なデータを読み込むトランザクション数と、単位時間に処理できるトランザクション数の傾向として、適切な組合せはどれか。

| | 不整合なデータを読み込むトランザクション数 | 単位時間に処理できるトランザクション数 |
|---|-----------------------|---------------------|
| ア | 増える | 増える |
| イ | 増える | 減る |
| ウ | 減る | 増える |
| エ | 減る | 減る |

問 20 DNS 水責め攻撃 (ランダムサブドメイン攻撃) の方法はどれか。

- ア 標的のキャッシュサーバに、ランダムかつ大量に生成した偽のサブドメインの DNS 情報を注入する。
- イ 標的の権威 DNS サーバに、ランダムかつ大量に生成した存在しないサブドメイン名を問い合わせる。
- ウ 標的のサーバに、ランダムに生成したサブドメインの DNS 情報を格納した、大量の DNS レスポンスを送り付ける。
- エ 標的のサーバに、ランダムに生成したサブドメインの DNS 情報を格納した、データサイズが大きい DNS レスポンスを送り付ける。

H30 春 エンベデッドシステムスペシャリスト試験 (ES) 午前 II

問 3 8 ビットの方向レジスタ及びデータレジスタで構成される I/O ポートがあり、各ビットに LED が一つずつ負論理で接続されている。システム起動時に LED の不要な点灯を避けるための手続として、適切なものはどれか。ここで、レジスタに書き込む値は 16 進数で表現している。

| 方向レジスタ | MSB | | | | | | | LSB |
|---------|-----|---|---|---|---|---|---|-----|
| ビット | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| リセット時の値 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

0：入力，1：出力

| データレジスタ | MSB | | | | | | | LSB |
|---------|-----|----|----|----|----|----|----|-----|
| ビット | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| リセット時の値 | 不定 | 不定 | 不定 | 不定 | 不定 | 不定 | 不定 | 不定 |

0：点灯，1：消灯

- ア データレジスタに 00 を書き込んでから、方向レジスタに FF を書き込む。
- イ データレジスタに FF を書き込んでから、方向レジスタに FF を書き込む。
- ウ 方向レジスタに FF を書き込んでから、データレジスタに 00 を書き込む。
- エ 方向レジスタに FF を書き込んでから、データレジスタに FF を書き込む。

問 10 優先度に基づくプリエンプティブなスケジューリングを行うリアルタイム OS において、タスクの優先度逆転が発生する可能性があるのはどれか。

- ア 排他制御
- イ ポーリング
- ウ リエントラント
- エ 割込み

問 11 分散開発環境において、各開発者のローカル環境に全履歴を含んだ中央リポジトリの完全な複製をもつことによって、中央リポジトリにアクセスできないときでも履歴の調査や変更の記録を可能にする、バージョン管理ツールはどれか。

- ア Apache Subversion
- イ CVS
- ウ Git
- エ RCS

問 18 暗号機能を実装した IoT において脅威となるサイドチャネル攻撃に該当するものはどれか。
(=AU 問 19)

- ア 暗号化関数を線形近似する式を導き、その線形近似式から秘密情報の取得を試みる。
- イ 装置が発する電磁波を測定することによって秘密情報の取得を試みる。
- ウ 二つの平文の差とそれぞれの暗号文の差の関係から、秘密情報の取得を試みる。
- エ 理論的にあり得る ID とパスワードの組合せの全てを適用して秘密情報の取得を試みる。

問 20 FPGA の設計フローとして、適切なものはどれか。

- ア 機能の記述 → 配置配線 → 論理合成
- イ 機能の記述 → 論理合成 → 配置配線
- ウ 配置配線 → 論理合成 → 機能の記述
- エ 論理合成 → 機能の記述 → 配置配線

H30 春 プロジェクトマネージャ試験 (PM) 午前 II

問 1 ISO 21500:2012 (プロジェクトマネジメントの手引き (英和对訳版)) によれば、プロジェクトマネジメントのプロセスグループには、立上げ、計画、実行、コントロール及び終結の五つがある。これらのうち、“変更要求”の申請を契機に相互に作用するプロセスグループの組みはどれか。

- ア 計画、実行
- イ 実行、コントロール
- ウ 実行、終結
- エ コントロール、終結

問 5 ISO 21500:2012 (プロジェクトマネジメントの手引き (英和对訳版)) によれば、資源サブジェクトグループのプロセスの目的のうち、資源のコントロールプロセスのものはどれか。

- ア アクティビティリストのアクティビティごとに必要な資源を決定する。
- イ 継続的にプロジェクトチームメンバーのパフォーマンス及び相互関係を改善する。
- ウ プロジェクト作業の実施に必要な資源を確保し、プロジェクト要求事項を満たせるように資源を配分する。
- エ プロジェクトの完遂に必要な人的資源を得る。

問6 図1に示すプロジェクト活動について、作業Cの終了がこの計画から2日遅れたので、このままでは当初に計画した総所要日数で終了できなくなった。

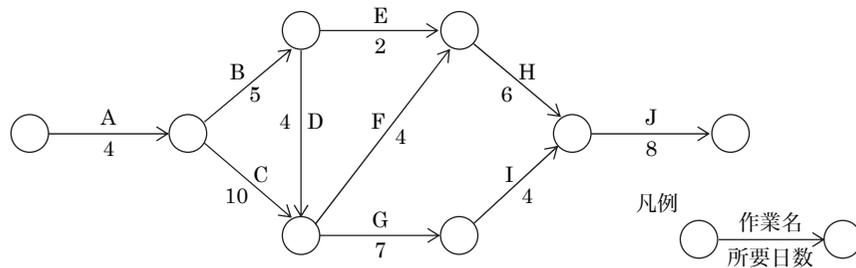


図1 プロジェクト活動（当初の計画）

作業を見直したところ、作業Iは作業Gの全てが完了していなくても開始できることが分かったので、ファストトラッキングを適用して、図2に示すように計画を変更した。

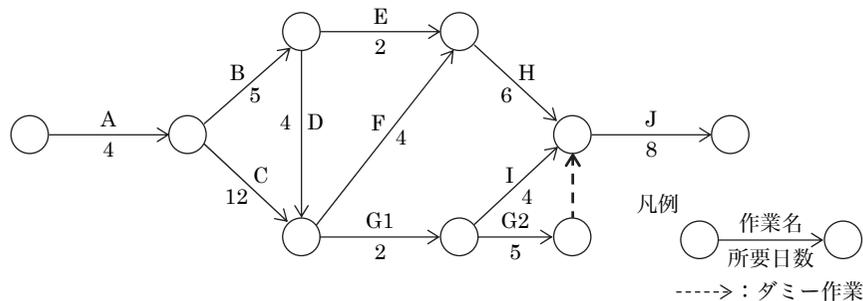


図2 プロジェクト活動（変更後の計画）

この計画変更によって、変更後の総所要日数はどのように変化するか。

- ア 当初計画から4日減少する。
- イ 当初計画から2日減少する。
- ウ 当初計画から1日増加する。
- エ 当初計画から2日増加する。

問12 システム開発のプロジェクトにおいて、リスク識別を効率よく行うための手段として、“JIS X 25010:2013（システム及びソフトウェア製品の品質要求及び評価（SQaRE）－システム及びソフトウェア品質モデル）”が規定する利用時の品質特性を用いてソフトウェアの品質に関するリスクを分類することにした。“満足性”に対するリスクとして分類される、リスクとその評価の事例はどれか。

- ア システムが稼働する環境に依存した機能を使用しているため、現在の稼働環境とは異なる環境のプラットフォームに展開できず、柔軟でないと評価される。
- イ 操作に習熟していない利用者が、誤った使い方をしたときの対処方法が分からずに困惑し、快適でないと評価される。
- ウ ソフトウェアパッケージを導入した際に、消耗品が多く必要となって、コストが膨らみ、効率的でないと評価される。
- エ 導入したソフトウェアパッケージの目新しさだけが目立ち、業務の一部を手作業で補完しなければならず、有効でないと評価される。

問 14 技術者倫理における集団思考の問題点として、アーヴィング・ジャニスが指摘した八つの兆候のうち、“心の警備”の説明として、適切なものはどれか。

- ア 集団に新しく加わったメンバなどが異議を唱える場合には、それを阻止して、集団を保護しようとする。
- イ 自分の所属している集団は失敗することがなく、又は万が一失敗しても集団は存続すると考える。
- ウ 他のメンバから特に意見が出されず、発言者以外の全メンバが沈黙している場合は、その意見が集団組織の一致した意見とみなす。
- エ 反対する少数メンバがいる場合は、そのメンバに圧力を加えて統一した意見にさせる。

問 25 ジェームス L. ヘスケットらが提唱したサービスプロフィットチェーンの説明はどれか。

- 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視点から達成指標やアクションプランを具体化するためのモデル
- イ 顧客ごとの購買履歴を蓄積することで顧客の収益貢献度を測定し、これに基づいて、収益貢献度が高い顧客に対するサービス水準を向上するためのモデル
- ウ 市場の魅力度と市場内での自社の地位を基に、企業の製品やサービスを分類し、どの分野に経営資源を投下し、利益を回収すべきかを検討するためのモデル
- エ 従業員満足度がサービス水準を高め、それが顧客満足度と企業利益を高め、高めた利益で従業員満足度が更に向上するという因果関係を表したモデル

※AUの問 19 も新傾向問題ですが、ES の問 18 と同じ内容です。

問 1 サイバーレスキュー隊 (J-CRAT) に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア サイバーセキュリティ基本法に基づき内閣官房に設置されている。
- イ 自社や顧客に関係した情報セキュリティインシデントに対応する企業内活動を担う。
- ウ 情報セキュリティマネジメントシステム適合性評価制度を運営する。
- エ 標的型サイバー攻撃の被害低減と攻撃連鎖の遮断を支援する活動を担う。

問 6 IPA “中小企業の情報セキュリティ対策ガイドライン (第 2.1 版)” を参考に、次の表に基づいて、情報資産の機密性を評価した。機密性が評価値 2 とされた情報資産とその判断理由として、最も適切な組みはどれか。

| 評価値 | 評価基準 |
|-----|--|
| 2 | 法律で安全管理が義務付けられている、又は、漏えいすると取引先や顧客への大きな影響、自社への深刻若しくは大きな影響がある。 |
| 1 | 漏えいすると自社の事業に影響がある。 |
| 0 | 漏えいしても自社の事業に影響はない。 |

| | 情報資産 | 判断理由 |
|---|-------------------|---|
| ア | 自社 EC サイト (電子データ) | DDoS 攻撃を受けて顧客からアクセスされなくなると、機会損失が生じて売上が減少する。 |
| イ | 自社 EC サイト (電子データ) | ディレクトリリスティングされると、廃版となった商品情報が EC サイト訪問者に勝手に閲覧される。 |
| ウ | 主力製品の設計図 (電子データ) | 責任者の承諾なく設計者によって無断で変更されると、製品の機能、品質、納期、製造工程に関する問題が生じ、損失が発生する。 |
| エ | 主力製品の設計図 (電子データ) | 不正アクセスによって外部に流出すると、技術やデザインによる製品の競争優位性が失われて、製品の売上が減少する。 |

問 17 A社では、利用しているソフトウェア製品の脆弱性^{ぜいじやくせい}に対して、ベンダから提供された最新のセキュリティパッチを適用することを決定した。ソフトウェア製品がインストールされている組織内の PC やサーバについて、セキュリティパッチの適用漏れを防ぎたい。そのために有効なものはどれか。

- ア ソフトウェア製品の脆弱性の概要や対策の情報が蓄積された脆弱性対策情報データベース (JVN iPedia)
- イ ソフトウェア製品の脆弱性の特性や深刻度を評価するための基準を提供する共通脆弱性評価システム (CVSS)
- ウ ソフトウェア製品のソースコードを保存し、ソースコードへのアクセス権と変更履歴を管理するソースコード管理システム
- エ ソフトウェア製品の名称やバージョン、それらが導入されている機器の所在、IP アドレスを管理する IT 資産管理システム

問 20 ドメイン名ハイジャックを可能にする手口はどれか。

- ア PC と Web サーバとの通信を途中で乗っ取り、不正にデータを窃取する。
- イ Web サーバに、送信元を偽装したリクエストを大量に送信して、Web サービスを停止させる。
- ウ Web ページにアクセスする際の URL に余分なドットやスラッシュなどを含め、アクセスが禁止されているディレクトリにアクセスする。
- エ 権威 DNS サーバに登録された情報を不正に書き換える。

問 25 リスクベース認証に該当するものはどれか。

- ア インターネットからの全てのアクセスに対し、トークンで生成されたワンタイムパスワードを入力させて認証する。
- イ インターネットバンキングでの連続する取引において、取引の都度、乱数表の指定したマス目にある英数字を入力させて認証する。
- ウ 利用者の IP アドレスなどの環境を分析し、いつもと異なるネットワークからのアクセスに対して追加の認証を行う。
- エ 利用者の記憶、持ち物、身体の特徴のうち、必ず二つ以上の方式を組み合わせて認証する。

問 33 個人情報保護委員会“個人情報の保護に関する法律についてのガイドライン（通則編）平成 29 年 3 月一部改正”に、要配慮個人情報として例示されているものはどれか。

- ア 医療従事者が診療の過程で知り得た診療記録などの情報
- イ 国籍や外国人であるという法的地位の情報
- ウ 宗教に関する書籍の購買や貸出しに係る情報
- エ 他人を被疑者とする犯罪捜査のために取調べを受けた事実

問 45 PaaS 型サービスモデルの特徴はどれか。

- ア 利用者は、サービスとして提供される OS やストレージに対する設定や変更をして利用することができるが、クラウドサービス基盤を変更したり拡張したりすることはできない。
- イ 利用者は、サービスとして提供される OS やデータベースシステム、プログラム言語処理系などを組み合わせて利用することができる。
- ウ 利用者は、サービスとして提供されるアプリケーションを利用することができるが、自らアプリケーションを開発することはできない。
- エ 利用者は、ネットワークを介してサービスとして提供される端末のデスクトップ環境を利用することができる。

問 48 IT アウトソーシングの活用にあたって、委託先決定までの計画工程、委託先決定からサービス利用開始までの準備工程、委託先が提供するサービスを発注者が利用する活用工程の三つに分けたとき、発注者が活用工程で行うことはどれか。

- ア 移行計画やサービス利用におけるコミュニケーションプランを委託先と決定する。
- イ 移行ツールのテストやサービス利用テストなど、一連のテストを委託先と行う。
- ウ 稼働状況を基にした実績報告や利用者評価を基に、改善案を委託先と取りまとめる。
- エ 提案依頼書を作成、提示して委託候補先から提案を受ける。

※SG の問 14, 18, 21, 47 も新傾向問題ですが、それぞれ FE の問 42, 44, 36, 34 と同じ内容です。

平成 30 年度春期 新傾向午前問題ニュース 問題リスト

| 年度 | 試験 | 問 NO | 問題タイトル | 正解 |
|-------|----|------|------------------------------------|----|
| H30 春 | FE | 03 | AI におけるディープラーニングの特徴 | ウ |
| H30 春 | FE | 06 | リストに要素を挿入したときの配列の値 | ウ |
| H30 春 | FE | 12 | SDXC の特徴 | エ |
| H30 春 | FE | 20 | 大規模データの分散処理を実現する OSS | ア |
| H30 春 | FE | 25 | H.264/MPEG-4 AVC | エ |
| H30 春 | FE | 28 | 埋込み SQL を用いたプログラムが示すもの | ア |
| H30 春 | FE | 30 | RDBMS のロックの粒度 | ウ |
| H30 春 | FE | 34 | SMTP で削除されるメールのヘッダフィールド | ア |
| H30 春 | FE | 36 | ドライブバイダウンロード攻撃に該当するもの | エ |
| H30 春 | FE | 42 | セキュリティバイデザインの説明 | エ |
| H30 春 | FE | 44 | ファイアウォールで通過を許可するポート番号 | ウ |
| H30 春 | FE | 61 | コールセンタにおける顧客対応業務の質的向上事例 | イ |
| H30 春 | FE | 63 | ビッグデータ活用の発展過程に該当する活用事例 | ウ |
| H30 春 | FE | 67 | 生産活動のスケールメリットとシナジー効果 | イ |
| H30 春 | FE | 71 | IoT の実用例 | ア |
| H30 春 | AP | 01 | AI におけるディープラーニング | イ |
| H30 春 | AP | 26 | ノード分割後の B + 木構造 | イ |
| H30 春 | AP | 30 | NoSQL に分類されるデータベース | ウ |
| H30 春 | AP | 32 | ESTI で提案された NFV に関する記述 | イ |
| H30 春 | AP | 41 | VDI サーバのセキュリティ効果を生み出す動作 | ウ |
| H30 春 | AP | 45 | TPM に該当するもの | ア |
| H30 春 | AP | 48 | アジャイル開発でふりかえり (レトロスペクティブ) を行うタイミング | ア |
| H30 春 | AP | 52 | パラメトリック見積りの説明 | イ |
| H30 春 | AP | 53 | ISO 21500 における“プロジェクトチームの育成”の目的 | ア |
| H30 春 | AP | 65 | EMS の説明 | エ |
| H30 春 | AP | 69 | ターゲットリターン価格設定の説明 | ウ |
| H30 春 | AP | 71 | “超スマート社会”実現への取組み | イ |
| H30 春 | AP | 80 | 資金決済法で定められている仮想通貨の特徴 | エ |
| H30 春 | SC | 01 | CVSS v3 の基本評価基準の説明 | ア |

| 年度 | 試験 | 問 NO | 問題タイトル | 正解 |
|-------|----|------|---------------------------------|----|
| H30 春 | SC | 02 | HTTP リクエストヘッダを悪用した脆弱性 | イ |
| H30 春 | SC | 18 | ICMP を識別するためのヘッダ情報 | ア |
| H30 春 | SC | 19 | VLAN 機能を有したスイッチのポートの種類 | ウ |
| H30 春 | DB | 01 | SQL における BLOB 型データの説明 | イ |
| H30 春 | DB | 17 | トランザクションの隔離性水準を高めたときの傾向 | エ |
| H30 春 | DB | 20 | DNS 水攻め攻撃 (ランダムサブドメイン攻撃) の方法 | イ |
| H30 春 | ES | 03 | LED の不要な点灯を避けるための手続 | イ |
| H30 春 | ES | 10 | タスクの優先度逆転が発生する可能性があるもの | ア |
| H30 春 | ES | 11 | バージョン管理ツール | ウ |
| H30 春 | ES | 18 | サイドチャネル攻撃に該当するもの | イ |
| H30 春 | ES | 20 | FPGA の設計フロー | イ |
| H30 春 | PM | 01 | 変更要求申請で作用するプロセルグループ (ISO 21500) | イ |
| H30 春 | PM | 05 | 資源コントロールプロセス (ISO 21500) | ウ |
| H30 春 | PM | 06 | ファストトラッキング適用による総所要日数の変化 | ウ |
| H30 春 | PM | 12 | 満足性に対するリスクと評価事例 (ISO 21500) | イ |
| H30 春 | AU | 14 | 技術者倫理における集団思考の問題点 | ア |
| H30 春 | AU | 25 | サービスプロフィットチェーンの説明 | エ |
| H30 春 | SG | 01 | サイバーレスキュー隊 (J-CRAT) に関する記述 | エ |
| H30 春 | SG | 06 | 情報資産の機密性評価における判断理由 | エ |
| H30 春 | SG | 17 | セキュリティパッチの適用漏れ防止で有効なもの | エ |
| H30 春 | SG | 20 | ドメイン名ハイジャックを可能にする手口 | エ |
| H30 春 | SG | 25 | リスクベース認証に該当するもの | ウ |
| H30 春 | SG | 33 | 要配慮個人情報として例示されているもの | ア |
| H30 春 | SG | 45 | PaaS 型サービスモデルの特徴 | イ |
| H30 春 | SG | 48 | IT アウトソーシングで発注者が活用工程で行うこと | ウ |