

## H30 秋 基本情報技術者試験 (FE)

問 3 AI における機械学習の説明として、最も適切なものはどれか。

- ア 記憶したデータから特定のパターンを見つけ出すなどの、人が自然に行っている学習能力をコンピュータにもたせるための技術
- イ コンピュータ、機械などを使って、生命現象や進化のプロセスを再現するための技術
- ウ 特定の分野の専門知識をコンピュータに入力し、入力された知識を用いてコンピュータが推論する技術
- エ 人が双方向学習を行うために、Web システムなどの情報技術を用いて、教材や学習管理能力をコンピュータにもたせるための技術

問 7 プログラムのコーディング規約に規定する事項のうち、適切なものはどれか。

- ア 局所変数は、用途が異なる場合でもデータ型が同じならば、できるだけ同一の変数を使うようにする。
- イ 処理性能を向上させるために、ループの制御変数には浮動小数点型変数を使用する。
- ウ 同様の計算を何度も繰り返すときは、関数の再帰呼出しを用いる。
- エ 領域割付け関数を使用するときは、割付けができなかったときの処理を記述する。

問 23 二次電池（充電式電池）はどれか。

- ア アルカリマンガン乾電池
- イ 酸化銀電池
- ウ 燃料電池
- エ リチウムイオン電池

問 24 列車の予約システムにおいて、人間とコンピュータが音声だけで次のようなやり取りを行う。この場合に用いられるインタフェースの種類はどれか。

〔凡例〕

P：人間

C：コンピュータ

P “5月28日の名古屋駅から東京駅までをお願いします。”

C “ご乗車人数をどうぞ。”

P “大人2名をお願いします。”

C “ご希望の発車時刻をどうぞ。”

P “午前9時頃を希望します。”

C “午前9時3分発、午前10時43分着の列車ではいかがでしょうか。”

P “それをお願いします。”

C “確認します。大人2名で、5月28日の名古屋駅午前9時3分発、東京駅午前10時43分着の列車でよろしいでしょうか。”

P “はい。”

ア 感性インタフェース

イ 自然言語インタフェース

ウ ノンバーバルインタフェース

エ マルチモーダルインタフェース

問 35 携帯電話網で使用される通信規格の名称であり、次の三つの特徴をもつものはどれか。

- (1) 全ての通信をパケット交換方式で処理する。
- (2) 複数のアンテナを使用する MIMO と呼ばれる通信方式が利用可能である。
- (3) 国際標準化プロジェクト 3GPP (3rd Generation Partnership Project) で標準化されている。

ア LTE (Long Term Evolution)

イ MAC (Media Access Control)

ウ MDM (Mobile Device Management)

エ VoIP (Voice over Internet Protocol)

問 37 AES-256 で暗号化されていることが分かっている暗号文が与えられているとき、ブルートフォース攻撃で鍵と解読した平文を得るまでに必要な試行回数の最大値はどれか。

- ア 256            イ  $2^{128}$             ウ  $2^{255}$             エ  $2^{256}$

問 43 セキュアブートの説明はどれか。 (＝SG 問 17)

- ア BIOS にパスワードを設定し、PC 起動時に BIOS のパスワード入力を要求することによって、OS の不正な起動を防ぐ技術  
 イ HDD にパスワードを設定し、PC 起動時に HDD のパスワード入力を要求することによって、OS の不正な起動を防ぐ技術  
 ウ PC の起動時に OS やドライバのデジタル署名を検証し、許可されていないものを実行しないようにすることによって、OS 起動前のマルウェアの実行を防ぐ技術  
 エ マルウェア対策ソフトをスタートアッププログラムに登録し、OS 起動時に自動的にマルウェアスキャンを行うことによって、マルウェアの被害を防ぐ技術

問 44 公衆無線 LAN のアクセスポイントを設置するときのセキュリティ対策と効果の組み合わせのうち、適切なものはどれか。 (＝SG 問 20)

	セキュリティ対策	効果
ア	MAC アドレスフィルタリングを設定する。	正規の端末の MAC アドレスに偽装した攻撃者の端末からの接続を遮断し、利用者のなりすましを防止する。
イ	SSID を暗号化する。	SSID を秘匿して、SSID の盗聴を防止する。
ウ	自社がレジストラに登録したドメインを、アクセスポイントの SSID に設定する。	正規のアクセスポイントと同一の SSID を設定した、悪意のあるアクセスポイントの設置を防止する。
エ	同一のアクセスポイントに無線で接続している端末同士の通信を、アクセスポイントで遮断する。	同一のアクセスポイントに無線で接続している他の端末に、公衆無線 LAN の利用者がアクセスポイントを経由して無断でアクセスすることを防止する。

問 46 UML2.0 のシーケンス図とコミュニケーション図のどちらにも表現されるものはどれか。

- ア イベントとオブジェクトの状態  
 イ オブジェクトがある状態にとどまる最短時間及び最長時間  
 ウ オブジェクトがメッセージを処理している期間  
 エ オブジェクト間で送受信されるメッセージ

問 60 我が国の証券取引所に上場している企業において、内部統制の整備及び運用に最終的な責任を負っている者は誰か。

- ア 株主            イ 監査役            ウ 業務担当者            エ 経営者

問 71 IoT の構成要素に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア アナログ式の機器を除く、デジタル式の機器が対象となる。  
 イ インターネット又は閉域網に接続できる全てのものが対象となる。  
 ウ 自律的にデータを収集してデータ分析を行う機器だけが対象となる。  
 エ 人や生物を除く、形のある全てのものが対象となる。

問 73 ネットビジネスでの O to O の説明はどれか。

- ア 基本的なサービスや製品を無料で提供し、高度な機能や特別な機能については料金を課金するビジネスモデルである。  
 イ 顧客仕様に応じたカスタマイズを実現するために、顧客からの注文後に最終製品の生産を始める方式である。  
 ウ 電子商取引で、代金を払ったのに商品が届かない、商品を送ったのに代金が支払われないなどのトラブルが防止できる仕組みである。  
 エ モバイル端末などを利用している顧客を、仮想店舗から実店舗に、又は実店舗から仮想店舗に誘導しながら、購入につなげる仕組みである。

問 10 相変化メモリの説明として、適切なものはどれか。

- ア 一度だけ書込みが可能な不揮発性メモリ
- イ 結晶状態と非結晶状態の違いを利用して情報を記憶する不揮発性メモリ
- ウ フリップフロップ回路で構成された揮発性メモリ
- エ リフレッシュ動作が必要な揮発性メモリ

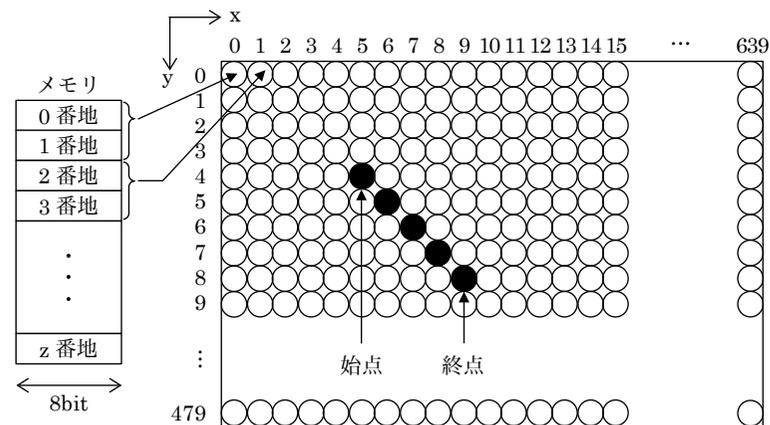
問 19 プログラムの性能を改善するに当たって、関数、文などの実行回数や実行時間を計測して統計を取るために用いるツールはどれか。

- ア コンパイラ
- イ デバッガ
- ウ パーサ
- エ プロファイラ

問 20 次の方式で画素にメモリを割り当てる 640×480 のグラフィック LCD モジュールがある。座標 (x, y) で始点 (5, 4) から終点 (9, 8) まで直線を描画するとき、直線上の x=7 の画素に割り当てられたメモリのアドレスの先頭は何番地か。

[方式]

- ・メモリは 0 番地から昇順に使用する。
- ・1 画素は 16 ビットとする。
- ・座標 (0, 0) から座標 (639, 479) まで連続して割り当てる。
- ・各画素は、x=0 から x 軸の方向にメモリを割り当てていく。
- ・x=639 の次は x=0 とし、y を 1 増やす。



- ア 3847 番地
- イ 7680 番地
- ウ 7694 番地
- エ 8978 番地

問 36 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た機関はどれか。

- ア IPA
- イ JIPDEC
- ウ JPCERT/CC
- エ NISC

問 44 取引履歴などのデータとハッシュ値の組みを順次つなげて記録した分散型台帳を、ネットワーク上の多数のコンピュータで同期して保有し、管理することによって、一部の台帳で取引データが改ざんされても、取引データの完全性と可用性が確保されることを特徴とする技術はどれか。

- ア MAC (Message Authentication Code)
- イ XML 署名
- ウ ニューラルネットワーク
- エ ブロックチェーン

問 46 SysML の説明として、適切なものはどれか。

- ア Web ページに、画像を使用せずに数式を表示するために用いられる、XML で定義されたマークアップ言語
- イ システムの設計及び検証を行うために用いられる、UML 仕様の一部を流用して機能拡張したグラフィカルなモデリング言語
- ウ ハードウェアとソフトウェアとの協調設計 (コデザイン) に用いられる、C 言語又は C++ 言語を基としたシステムレベル記述言語
- エ 論理合成して FPGA で動作させるハードウェア論理の記述に用いられる、ハードウェア記述言語

問 47 ソフトウェアアーキテクチャパターンのうち、仕様の追加や変更による影響が及ぶ範囲を限定できるようにするために、機能を業務ロジック、画面出力、それらの制御という、三つのコンポーネントに分けるものはどれか。

- ア Broker
- イ Layers
- ウ MVC
- エ Pipes and Filters

問 61 IT 投資ポートフォリオにおいて、情報化投資の対象を、戦略、情報、トランザクション、インフラの四つのカテゴリに分類した場合、トランザクションカテゴリに対する投資の直接の目的はどれか。

- ア 管理品質向上のために、マネジメント、レポート、分析などを支援する。
- イ 市場における競争優位やポジショニングを獲得する。
- ウ 複数のアプリケーションによって共有される基盤部分を提供する。
- エ ルーチン化された業務のコスト削減や処理効率向上を図る。

問 63 企業の業務システムを、自社のコンピュータでの運用からクラウドサービスの利用に切り替えるときの留意点はどれか。

- ア 企業が管理する顧客情報や従業員の個人情報を取り扱うシステム機能は、リスクを検討するまでもなく、クラウドサービスの対象外とする。
- イ 企業の情報セキュリティポリシーやセキュリティ関連の社内規則と、クラウドサービスで提供される管理レベルとの不一致の存在を確認する。
- ウ クラウドサービスの利用開始に備え、自社で保有しているサーバの機能強化や記憶域の増加を実施する。
- エ 事業継続計画は自社の資産の範囲で実施することを優先し、クラウドサービスを利用する範囲から除外する。

問 65 ある企業が、AI などの情報技術を利用した自動応答システムを導入して、コールセンターにおける顧客対応を無人化しようとしている。この企業が、システム化構想の立案プロセスで行うべきことはどれか。  
(=高度共通 午前 I 問 25)

- ア AI などの情報技術の動向を調査し、顧客対応における省力化と品質向上など、競争優位を生み出すための情報技術の利用方法について分析する。
- イ AI などを利用した自動応答システムを構築する上でのソフトウェア製品又はシステムの信頼性、効率性など品質に関する要件を定義する。
- ウ 自動応答に必要なシステム機能及び能力などのシステム要件を定義し、システム要件を、AI などを利用した製品又はサービスなどのシステム要素に割り当てる。
- エ 自動応答を実現するソフトウェア製品又はシステムの要件定義を行い、AI などを利用した実現方式やインタフェース設計を行う。

問 70 MPEG4 などに存在するパテントプールの説明として、適切なものはどれか。

- ア 国際機関及び標準化団体による公的な標準ではなく、市場の実勢によって事実上の標準とみなされるようになった規格及び製品
- イ 著作権表示を保持することによって、ソフトウェアの使用、複製、改変、及び再頒布が認められる仕組み
- ウ 特許料が無償でライセンスされている技術
- エ 複数の企業が自社の特許権をもち寄り、特許権を一括して管理する仕組み

問 71 IoT がもたらす効果を“監視”，“制御”，“最適化”，“自律化”の4段階に分類すると，IoTによって工場の機械の監視や制御などを行っているシステムにおいて，“自律化”の段階に達している例はどれか。  
(=高度共通 午前I問27)

- ア 機械に対して，保守員が遠隔地の保守センタからインターネットを經由して，機器の電源のオン・オフなどの操作命令を送信する。
- イ 機械の温度や振動データをセンサで集めて，インターネットを經由してクラウドシステム上のサーバに蓄積する。
- ウ クラウドサービスを介して，機械同士が互いの状態を常時監視・分析し，人手を介すことなく目標に合わせた協調動作を自動で行う。
- エ クラウドシステム上に常時収集されている機械の稼働情報を基に，機械の故障検知時に，保守員が故障部位を分析して特定する。

問 72 顧客との接点として注目される，チャットボットの説明はどれか。

- ア インターネットオークションなどで，売り手と買い手の取引を安全に行うために，第三者の仲介業者が決済や商品の受渡しを行うサービスである。
- イ 需要を予測してネットワーク設備やシステムリソースなどを計画的に調達し，需要の変動に応じて迅速にサービスを提供する考え方である。
- ウ 商品提案から販売，アフターサービスまでの，企業と顧客との双方向の対話を，AIを活用した自動応答機能などによって実現するシステムである。
- エ スマートフォンのカメラなどを通して，利用者の視界に有用な情報を重ね合わせ，現実世界での行動や認知を支援する技術である。

問 78 クリエイティブコモンズの説明はどれか。

- ア 公共の図書館などにおいては，営利を目的としない場合に限り，一定の条件の下で著作物を複製し，利用者に提供することが許されるという規定
- イ 著作物とは，思想や感情を創作的に表現したものであり，文芸，学術，美術又は音楽の領域に属するものであるという定義
- ウ 著作物の共有をより円滑に行うために，再利用の許諾条件を著作者があらかじめ明示する枠組みを策定して普及させようとする活動及びその運営主体である団体名
- エ 著作物の保護期間は，著作者の生存期間，及び著作物の死後少なくとも50年間とし，それ以降，著作権は消滅するという考え方

## H30 秋 情報処理安全確保支援士試験 (SC) 午前II

問 3 ブロックチェーンに関する記述のうち，適切なものはどれか。

- ア RADIUS が必須の技術であり，参加者の利用者認証を一元管理するために利用する。
- イ SPF が必須の技術であり，参加者間で電子メールを送受信するときに送信元の正当性を確認するために利用する。
- ウ 楕円曲線暗号が必須の技術であり，参加者間の P2P (Peer to Peer) ネットワークを暗号化するために利用する。
- エ ハッシュ関数が必須の技術であり，参加者がデータの改ざんを検出するために利用する。

問 4 マルチベクトル型 DDoS 攻撃に該当するものはどれか。

- ア 攻撃対象の Web サーバ 1 台に対して，多数の PC から一斉にリクエストを送ってサーバのリソースを枯渇させる攻撃と，大量の DNS 通信によってネットワークの帯域を消費させる攻撃を同時に行う。
- イ 攻撃対象の Web サイトのログインパスワードを解読するために，ブルートフォースによるログイン試行を，多数のスマートフォンや IoT 機器などの踏み台から成るボットネットから一斉に行う。
- ウ 攻撃対象のサーバに大量のレスポンスが同時に送り付けられるようにするために，多数のオープンリゾルバに対して，送信元 IP アドレスを攻撃対象のサーバの IP アドレスに偽装した名前解決のリクエストを一斉に送信する。
- エ 攻撃対象の組織内の多数の端末をマルウェアに感染させ，当該マルウェアを遠隔操作することによってデータの改ざんやファイルの消去を一斉に行う。

問 7 UDP の性質を悪用した DDoS 攻撃に該当するものはどれか。

- ア DNS リフレクタ攻撃
- イ SQL インジェクション攻撃
- ウ ディレクトリトラバーサル攻撃
- エ パスワードリスト攻撃

問 8 EDSA 認証における評価対象と評価項目について、適切な組みはどれか。

	評価対象	評価項目
ア	組込み機器である制御機器	組込み機器ロバストネス試験
イ	組込み機器である制御機器が運用されている施設	入退室管理の評価
ウ	複数の制御機器から構成される制御システム	脆弱性試験
エ	複数の制御機器から構成される制御システムを管理する組織	セキュリティポリシーの評価

問 10 JIS X 9401:2016 (情報技術—クラウドコンピューティング—概要及び用語) の定義によるクラウドサービス区分の一つであり、クラウドサービスカスタマの責任者が表中の項番 1 と 2 の責務を負い、クラウドサービスプロバイダが項番 3～5 の責務を負うものはどれか。

項番	責務
1	アプリケーションに対して、データのアクセス制御と暗号化の設定を行う。
2	アプリケーションに対して、セキュアプログラミングと脆弱性診断を行う。
3	DBMS に対して、修正プログラム適用と権限設定を行う。
4	OS に対して、修正プログラム適用と権限設定を行う。
5	ハードウェアに対して、アクセス制御と物理セキュリティ確保を行う。

ア HaaS      イ IaaS      ウ PaaS      エ SaaS

問 11 マルウェア Mirai の動作はどれか。

- ア IoT 機器などで動作する Web サーバの脆弱性を悪用して感染を広げ、Web サーバの Web ページを改ざんし、決められた日時に特定の IP アドレスに対して DDoS 攻撃を行う。
- イ Web サーバの脆弱性を悪用して企業の Web ページに不正な JavaScript を挿入し、当該 Web ページを閲覧した利用者を不正な Web サイトへと誘導する。
- ウ ファイル共有ソフトを使っている PC 内でマルウェアの実行ファイルを利用者が誤って実行すると、PC 内の情報をインターネット上の Web サイトにアップロードして不特定多数の人に公開する。
- エ ランダムな IP アドレスを生成して telnet ポートにログインを試行し、工場出荷時の弱いパスワードを使っている IoT 機器などに感染を広げるとともに、C&C サーバからの指令に従って標的にに対して DDoS 攻撃を行う。

問 12 HTTP Strict Transport Security (HSTS) の動作はどれか。

- ア HTTP over TLS (HTTPS) によって接続しているとき、EV SSL 証明書であることを利用者が容易に識別できるように、Web ブラウザのアドレス表示部分を緑色に表示する。
- イ Web サーバからコンテンツをダウンロードするとき、どの文字列が秘密情報かを判定できないように圧縮する。
- ウ Web サーバと Web ブラウザとの間の TLS のハンドシェイクにおいて、一度確立したセッションとは別の新たなセッションを確立するとき、既に確立したセッションを使って改めてハンドシェイクを行う。
- エ Web サイトにアクセスすると、Web ブラウザは、以降の指定された期間、当該サイトには全て HTTPS によって接続する。

問 20 日本国内において、無線 LAN の規格 IEEE 802.11n 及び IEEE 802.11ac で使用される周波数帯域の組合せとして、適切なものはどれか。

	IEEE 802.11n	IEEE 802.11ac
ア	2.4 GHz 帯	2.4 GHz 帯, 5 GHz 帯
イ	2.4 GHz 帯, 5 GHz 帯	2.4 GHz 帯
ウ	2.4 GHz 帯, 5 GHz 帯	5 GHz 帯
エ	5 GHz 帯	2.4 GHz 帯, 5 GHz 帯

## H30 秋 ネットワークスペシャリスト試験 (NW) 午前 II

問 4 図のイーサネットパケットの MTU (Maximum Transmission Unit) は、どの部分の最大長のことか。



- ア IP ヘッダ + TCP ヘッダ + データ
- イ MAC ヘッダ + IP ヘッダ + TCP ヘッダ + データ
- ウ MAC ヘッダ + IP ヘッダ + TCP ヘッダ + データ + FCS
- エ プリアンブル + MAC ヘッダ + IP ヘッダ + TCP ヘッダ + データ + FCS

問 9 LDAP の説明として、適切なものはどれか。

- ア OSI のディレクトリサービスである X.500 シリーズに機能を追加して作成され、X.500 シリーズのプロトコルを包含している。
- イ インターネット上の LDAP サーバの最上位サーバとしてルート DSE が設置されている。
- ウ ディレクトリツリーへのアクセス手順や、データ交換フォーマットが規定されている。
- エ 問合せ処理を軽くするために TCP は使わずに UDP によって通信し、通信の信頼性は LDAP プロトコル自身で確保する。

問 12 日本国内において、2.4GHz 帯の周波数を**使用しない**無線通信の規格はどれか。

- ア Bluetooth
- イ IEEE 802.11ac
- ウ IEEE 802.11b
- エ IEEE 802.11g

問 15 WebSocket の説明として、適切なものはどれか。

- ア HTTP を拡張したプロトコルであり、通信メッセージは XML 形式で記述される。
- イ URI のスキームに http 又は https を使用し、HTTP や HTTPS と同じポート番号で通信する。
- ウ 双方向通信を行う仕組みであり、サーバ側からもクライアントに WebSocket の接続開始を要求できる。
- エ 通信は GET メソッドで始まり、クライアントとサーバ間でハンドシェイクをして接続が確立する。

問 18 Web サイトが Web ブラウザに対して、指定された期間において、当該 Web サイトへのアクセスを https で行うように指示する HTTP レスポンスヘッダフィールドはどれか。

- ア Content-Security-Policy
- イ Strict-Transport-Security
- ウ X-Content-Type-Options
- エ X-XSS-Protection

問 22 ネットワークインタフェースカード (NIC) にチーミングの説明として、適切なものはどれか。(=SM 問 19)

- ア 処理能力を超えてフレームを受信する可能性があるとき、一時的に送信の中断を要求し、受信バッファがあふれないようにする。
- イ 接続相手の NIC が対応している通信規格又は通信モードの違いを自動的に認識し、最適な速度で通信を行うようにする。
- ウ ソフトウェアで NIC をエミュレートし、1 台のコンピュータに搭載している物理 NIC の数以上のネットワークインタフェースを使用できるようにする。
- エ 一つの IP アドレスに複数の NIC を割り当て、負荷分散、帯域の有効活用、及び耐障害性の向上を図る。

問4 構造化インタビューの手法を用いた意見の収集形態はどれか。

- ア 参加者にテーマだけを提示し、そのテーマに対し、意見の収集、要約、配布、再度の意見の収集を繰り返すことで、集約した意見を収集した。
- イ 熟練したインタビュアが、議論を一定の方向に絞りながら、会議の参加者の自由な意見を収集した。
- ウ 調査項目を全て決めてから、決められた順序で質問することで、インタビュアの技量に左右されない意見を収集した。
- エ 批判厳禁、自由奔放、質より量、他人の意見の活用などを基本ルールとして、多様で新たな意見を収集した。

問9 スキミングプライシングの説明はどれか。

- ア 顧客に適切な価格であると認識させ、購買意欲を高める価格を設定する手法
- イ 市場シェアを獲得するために、製品投入の初期段階で低価格を設定する手法
- ウ 先行者利益を獲得するために、製品投入の初期段階で高価格を設定する手法
- エ 同一製品に市場セグメントの特性に合わせて、異なる価格を設定する手法

問18 ティアダウンの説明はどれか。

- ア 市場の要求である“要求品質”と、提供する側の技術である“技術特性”の2元表を作成し、顧客の要求を満たすための機能を明確にする手法
- イ 整理・整頓することで事故やけがの防止や作業効率の低下を防ぐ活動
- ウ 他社の製品を分解し、分析して自社商品と比較することによって、コストや性能面でもより高い競争力をもった製品を開発する手法
- エ 物作りの仕組みの中の無駄を、現場の知恵を出し合って排除する活動

問19 リードシップのコンティンジェンシー理論の説明はどれか。

- ア 権限行使と命令統制による労務管理を批判し、目標管理制度や経営参加制度などによる動機付けが有効だとしたもの
- イ 恒常的に成果に結び付けることができる個人の行動や思考特性をモデル化し、これを評価や育成の基準にしたもの
- ウ 人間の基本的欲求を低次から、生理的欲求、安全の欲求、所属と愛の欲求、承認の欲求、自己実現の欲求と階層化したもの
- エ 唯一最適な部下の指導・育成のスタイルは存在しない、という考え方に基づいて、リーダーの特性や行動と状況の関係を分析したもの

問24 格納型クロスサイトスクリプティング (Stored XSS 又は Persistent XSS) 攻撃に該当するものはどれか。 (=SA 問23)

- ア Web サイト上の掲示板に攻撃用スクリプトを忍ばせた書込みを攻撃者が行い、その後、当該掲示板を閲覧した利用者の Web ブラウザで、攻撃用スクリプトが実行された。
- イ Web ブラウザへの応答を生成する処理に脆弱性のある Web サイトに対して、不正な JavaScript コードを含むリクエストを送信するリンクを攻撃者が用意し、そのリンクを利用者がクリックするように仕向けた。
- ウ 攻撃者が、乗っ取った複数の PC 上でスクリプトを実行して大量のリクエストを攻撃対象の Web サイトに送り付け、サービス不能状態にした。
- エ 攻撃者がスクリプトを使って、送信元 IP アドレスを攻撃対象の Web サイトの IP アドレスに偽装した大量の DNS リクエストを多数の DNS サーバに送信することによって、大量の DNS レスポンスを攻撃対象の Web サイトに送り付けるようにした。

問3 開発のための CMMI 1.3 版のプロセス領域のうち、運用の考え方及び関連するシナリオを確立し保守するプラクティスを含むものはどれか。

- ア 技術解
- イ 検証
- ウ 成果物統合
- エ 要件開発

問4 システムやソフトウェアの品質に関する主張の正当性を裏付ける文書である“アシュアランスケース”を導入する目的として、適切なものはどれか。

- ア システムやソフトウェアの振る舞いをガイドワードを用いて分析して、システムやソフトウェアが意図する振る舞いから逸脱するケースを明らかにする。
- イ システムを階層構造の構成要素に分解し、下位レベルの要素から上位レベルの要素へボトムアップで解析して、システムに対する最終的な影響を明らかにする。
- ウ 障害を発生させる要因を演えぎ的（トップダウン）に解析して、原因又は原因の組合せを正確に示す。
- エ 証拠を示して論理的に説明することによって、システムやソフトウェアが目標の品質を達成できることを示す。

問13 スクラムを適用したアジャイル開発において、スクラムチームで何がうまくいき、何がうまくいかなかったのかを議論し、継続的なプロセス改善を促進するアクティビティはどれか。

- ア スプリントプランニング                      イ スプリントレトロスペクティブ
- ウ スプリントレビュー                              エ デイリースクラム

問15 WTO 政府調達協定の説明はどれか。

- ア EU 市場で扱われる電気・電子製品、医療機器などにおいて、一定基準値を超える特定有害物質（鉛、カドミウム、六価クロム、水銀など6物質）の使用を規制することを定めたものである。
- イ 国などの公的機関が率先して、環境物品等（環境負荷低減に資する製品やサービス）の調達を推進し、環境物品等への需要の転換を促進するために必要な事項を定めたものである。
- ウ 政府機関などによる物品・サービスの調達において、締約国に対する市場開放を進めて国際的な競争の機会を増大させるとともに、苦情申立て、協議及び紛争解決に関する実効的な手続を定めたものである。
- エ 締約国に対して、工業所有権の保護に関するパリ条約や、著作権の保護に関するベルヌ条約などの主要条項を遵守することを義務付けるとともに、知的財産権保護のための最恵国待遇などを定めたものである。

問16 NRE（Non-Recurring Expense）の例として、適切なものはどれか。

- ア 機器やシステムの保守及び管理に必要な費用
- イ デバイスの設計、試作及び量産の準備に掛かる経費の総計
- ウ 物理的な損害や精神的な損害を受けたときに発生する、当事者間での金銭のやり取り
- エ ライセンス契約に基づき、特許使用の対価として支払う代金

### H30 秋 IT サービスマネージャ試験（SM） 午前II

問7 JIS X 0164-1:2010（ソフトウェア資産管理—第1部：プロセス）は、ソフトウェア資産管理のための統合された一連のプロセスの基準を定めた規格である。この規格の適用範囲に関する説明のうち、適切なものはどれか。

- ア 規格の適用範囲内のソフトウェアを使用する上で必要となる特性をもつハードウェア資産は規格の適用範囲に含むが、必要となる特性をもたないハードウェア資産は含まない。
- イ 実行可能形式のソフトウェアは規格の適用範囲に含むが、ソースコードは含まない。
- ウ 他社で開発されたソフトウェアは規格の適用範囲に含むが、自社で開発したソフトウェアは含まない。
- エ 有償で提供されている商用ソフトウェアは規格の適用範囲に含むが、無償で提供されているソフトウェアは含まない。

問9 ITIL 2011 edition によれば、“サービス資産管理および構成管理”のプロセスにおける、構成コントロールが適切に行われないことによって発生する事象として、最も適切なものはどれか。

- ア 許可なく実施された、リリースの稼働環境への展開
- イ 構築環境に存在する修正中のプログラムをパッケージ化したリリースの、稼働環境への展開
- ウ 不具合のあるリリースの、稼働環境への展開
- エ ライセンス契約数を超えて行われる、ソフトウェアの利用

問 14 データセンタなどで用いられている環境に配慮した空調システムであり、夏季は外気よりも低温になる地中の自然冷熱を熱交換に利用するものはどれか。

- ア アイルキャッピング
- イ クールピット
- ウ タスクアンビエント空調
- エ フリークーリング

問 15 内部統制報告制度において、原材料購買業務に係る取引の正当性を確保するための業務処理統制はどれか。

- ア 原材料購入先ごとの購入金額を月次で集計して一覧表を作成し、購入条件の見直しによる原価低減を図る。
- イ 原材料購入先に発注情報をネットワークで送信する仕組みを構築し、購買リードタイムの短縮につなげる。
- ウ 定められた発注金額以上の原材料購入依頼を行う場合は、権限をもった上司が承認する。
- エ 納品予定日の前日になっても原材料購入先から連絡がない場合、購買管理システムから警告メールが担当者に送られ督促を行うことで、納品の遅延を防止する。

問 20 信頼性設計においてフルプルーフを実現する仕組みの一つであるインタロックの例として、適切なものはどれか。

- ア ある機械が故障したとき、それを停止させて代替の機械に自動的に切り替える仕組み
- イ ある条件下では、特定の間人だけが、システムを利用することを可能にする仕組み
- ウ システムの一部に不具合が生じたとき、その部分を停止させて機能を縮小してシステムを稼働し続ける仕組み
- エ 動作中の機械から一定の範囲内に人間が立ち入ったことをセンサが感知したとき、機械の動作を停止させる仕組み

問 25 フェアユースの説明はどれか。

- ア 国及び地方公共団体、並びにこれに準ずる公的機関は、公共の福祉を目的として他者の著作物を使用する場合、著作権者に使用料を支払う必要がないという考え方
- イ 著作権者は、著作権使用料の徴収を第三者に委託することが認められており、委託を受けた著作権管理団体はその徴収を公平に行わなければならないという考え方
- ウ 著作物の利用に当たっては、その内容や題号を公正に取り扱うため、作者の意に反し、利用者が勝手に変更、切除その他の改変を行ってはならないという考え方
- エ 批評、解説、ニュース報道、教授、研究、調査など、公正な目的のためであれば、一定の範囲での著作物の利用は、著作権の侵害には当たらないと評価される考え方

## H30 秋 情報セキュリティマネジメント (SG)

問 3 JIS Q 27017:2016 (JIS Q 27002 に基づくクラウドサービスのための情報セキュリティ管理策の実践の規範) が提供する“管理策及び実施の手引”の適用に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 外部のクラウドサービスを利用し、かつ、別のクラウドサービスを他社に提供する事業者だけに適用できる。
- イ 外部のクラウドサービスを利用する事業者と、クラウドサービスを他社に提供する事業者とのどちらにも適用できる。
- ウ 外部のクラウドサービスを利用するだけであり、自らはクラウドサービスを他社に提供しない事業者には適用できない。
- エ 外部のクラウドサービスを利用せず、自らクラウドサービスを他社に提供するだけの事業者には適用できない。

問 4 安全・安心な IT 社会を実現するために創設された制度であり、IPA “中小企業の情報セキュリティ対策ガイドライン” に沿った情報セキュリティ対策に取り組むことを中小企業が自己宣言するものはどれか。

- ア ISMS 適合性評価制度
- イ IT セキュリティ評価及び認証制度
- ウ MyJVN
- エ SECURITY ACTION

問 8 JIS Q 27014:2015 (情報セキュリティガバナンス) における、情報セキュリティガバナンスの範囲と IT ガバナンスの範囲に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 情報セキュリティガバナンスの範囲と IT ガバナンスの範囲は重複する場合がある。
- イ 情報セキュリティガバナンスの範囲と IT ガバナンスの範囲は重複せず、それぞれが独立している。
- ウ 情報セキュリティガバナンスの範囲は IT ガバナンスの範囲に包含されている。
- エ 情報セキュリティガバナンスの範囲は IT ガバナンスの範囲を包含している。

問 11 情報の取扱基準の中で、社外秘情報の持出しを禁じ、周知した上で、従業員に情報を不正に持ち出された場合に、“社外秘情報とは知らなかった”という言い訳をさせないことが目的の一つになっている対策はどれか。

- ア 権限がない従業員が文書にアクセスできないようにするペーパーレス化
- イ 従業員との信頼関係の維持を目的とした職場環境の整備
- ウ 従業員に対する電子メールの外部送信データ量の制限
- エ 情報の管理レベルについてのラベル付け

問 15 マルウェア Wanna Cryptor (WannaCry) に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア SMBv1 の脆弱性を悪用するなどして感染し、PC 内のデータを暗号化してデータの復号のための金銭を要求したり、他の PC に感染を拡大したりする。
- イ ファイル共有など複数の感染経路を使って大量の PC に感染を拡大し、さらに PC 内の電子メールアドレスを収集しながらインターネット経由で感染を拡大する。
- ウ ランダムに IP アドレスを選んでデータベースの脆弱性を悪用した攻撃を行うことによって多数の PC に感染を拡大し、ネットワークトラフィックを増大させる。
- エ 利用者が電子メールに添付された VBScript ファイルを実行すると感染し、PC 内のパスワードを攻撃者の Web サイトへ送信したり、マルウェア付きの電子メールを他者へばらまいたりする。

問 23 従量課金制のクラウドサービスにおける EDoS (Economic Denial of Service, 又は Economic Denial of Sustainability) 攻撃の説明はどれか。

- ア カード情報の取得を目的に、金融機関が利用しているクラウドサービスに侵入する攻撃
- イ 課金回避を目的に、同じハードウェア上に構築された別の仮想マシンに侵入し、課金機能を利用不可にする攻撃
- ウ クラウドサービス利用者の経済的な損失を目的に、リソースを大量消費させる攻撃
- エ パスワード解析を目的に、クラウドサービス環境のリソースを悪用する攻撃

問 25 アプリケーションソフトウェアにデジタル署名を施す目的はどれか。

- ア アプリケーションソフトウェアの改ざんを利用者が検知できるようにする。
- イ アプリケーションソフトウェアの使用を特定の利用者に制限する。
- ウ アプリケーションソフトウェアの著作権が作成者であることを証明する。
- エ アプリケーションソフトウェアの利用者による修正や改変を不可能にする。

問 36 金融庁“財務報告に係る内部統制の評価及び監査に関する実施基準 (平成 23 年)”における IT の統制目標の一つである“信頼性”はどれか。

- ア 情報が、関連する法令や会計基準、社内規則などに合致して処理されること
- イ 情報が、正当な権限を有する者以外に利用されないように保護されていること
- ウ 情報が、組織の意思・意図に沿って承認され、漏れなく正確に記録・処理されること
- エ 情報が、必要とされるときに利用可能であること

問 39 システム監査において、電子文書の真正性の検証に電子証明書が利用できる公開鍵証明書取得日、電子署名生成日及び検証日の組合せはどれか。

なお、公開鍵証明書の有効期間は 4 年間とし、当該期間中の公開鍵証明書の更新や失効は考慮しない前提とする。

	公開鍵証明書取得日	電子署名生成日	検証日
ア	2012 年 3 月 1 日	2014 年 8 月 1 日	2018 年 12 月 1 日
イ	2014 年 1 月 1 日	2016 年 12 月 1 日	2018 年 2 月 1 日
ウ	2015 年 4 月 1 日	2015 年 5 月 1 日	2018 年 12 月 1 日
エ	2016 年 8 月 1 日	2014 年 7 月 1 日	2018 年 3 月 1 日

問 47 データサイエンティストの主要な役割はどれか。

- ア 監査対象から独立的かつ客観的立場のシステム監査の専門家として情報システムを総合的に点検及び評価し、組織体の長に助言及び勧告するとともにフォローアップする。
- イ 情報科学についての知識を有し、ビジネス課題を解決するためにビッグデータを意味ある形で使えるように分析システムを実装・運用し、課題の解決を支援する。
- ウ 多数のコンピュータをスイッチやルータなどのネットワーク機器に接続し、コンピュータ間でデータを高速に送受信するネットワークシステムを構築する。
- エ プロジェクトを企画・実行する上で、予算管理、進捗管理、人員配置やモチベーション管理、品質コントロールなどについて重要な決定権をもち、プロジェクトにおける総合的な責任を負う。

平成 30 年度秋期 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 秋	FE	3	AI における機械学習	ア
H30 秋	FE	7	プログラムのコーディング規約に規定する事項	エ
H30 秋	FE	23	二次電池（充電式電池）	エ
H30 秋	FE	24	音声だけでやり取りをするインタフェースの種類	イ
H30 秋	FE	35	携帯電話網で使用される通信規格の名称	ア
H30 秋	FE	37	ブルートフォース攻撃に必要な試行回数の最大値	エ
H30 秋	FE	43	セキュアブートの説明	ウ
H30 秋	FE	44	公衆無線 LAN のアクセスポイントのセキュリティ対策	エ
H30 秋	FE	46	UML2.0 のシーケンス図とコミュニケーション図	エ
H30 秋	FE	60	内部統制の整備及び運用に最終責任を負う者	エ
H30 秋	FE	71	IoT の構成要素	イ
H30 秋	FE	73	ネットビジネスでの 0to0	エ
H30 秋	AP	10	相変化メモリの説明	イ
H30 秋	AP	19	プログラムの実行回数や実行時間を計測して統計を取るツール	エ
H30 秋	AP	20	グラフィック LCD モジュールの画素のメモリアドレス	ウ
H30 秋	AP	36	サイバーセキュリティ基本法で設置された内閣官房	エ
H30 秋	AP	44	取引データ改ざんに対し完全性と可用性が確保される技術	エ
H30 秋	AP	46	SysML の説明	イ
H30 秋	AP	47	ソフトウェアアーキテクチャパターン	ウ
H30 秋	AP	61	トランザクションカテゴリに対する投資の目的	エ
H30 秋	AP	63	クラウドサービスの利用に切り替えるときの留意点	イ
H30 秋	AP	65	システム化構想の立案プロセスで行うべきこと	ア
H30 秋	AP	70	パテントプールの説明	エ
H30 秋	AP	71	IoT がもたらす効果の“自律化”の段階	ウ
H30 秋	AP	72	チャットボットの説明	ウ
H30 秋	AP	78	クリエイティブコモンズの説明	ウ
H30 秋	SC	3	ブロックチェーンに関する記述	エ
H30 秋	SC	4	マルチベクトル型 DDoS 攻撃に該当するもの	ア
H30 秋	SC	7	UDP の性質を悪用した DDoS 攻撃	ア
H30 秋	SC	8	EDSA 認証における評価対象と評価項目	ア
H30 秋	SC	10	クラウドサービスカスタマとプロバイダの責務	ウ
H30 秋	SC	11	マルウェア Mirai の動作	エ
H30 秋	SC	12	HSTS の動作	エ
H30 秋	SC	20	無線 LAN の周波数帯域の組合せ	ウ
H30 秋	NW	4	イーサネットパケットの MTU	ア
H30 秋	NW	9	LDAP の説明	ウ
H30 秋	NW	12	2.4GHz 帯の周波数を使用しない無線通信の規格	イ
H30 秋	NW	15	WebSocket の説明	エ

年度	試験	問 NO	問題タイトル	正解
H30 秋	NW	18	https で行うように指示する HTTP レスポンスヘッダ	イ
H30 秋	NW	22	NIC チューニングの説明	エ
H30 秋	ST	4	構造化インタビューの手法を用いた意見の収集形態	ウ
H30 秋	ST	9	スキミングプライシングの説明	ウ
H30 秋	ST	18	ティアダウンの説明	ウ
H30 秋	ST	19	リーダシップのコンティンジェンシー理論	エ
H30 秋	ST	24	格納型クロスサイトスクリプティング攻撃	ア
H30 秋	SA	3	CMMI 1.3 版のプロセス	エ
H30 秋	SA	4	アシュアランスケースの導入目的	エ
H30 秋	SA	13	スクラムを適用したアジャイル開発	イ
H30 秋	SA	15	WTO 政府調達協定	ウ
H30 秋	SA	16	NRE (Non-Recurring Expense) の例	イ
H30 秋	SM	7	JIS X 0164-1 (ソフトウェア資産管理) の適用範囲	ア
H30 秋	SM	9	構成コントロールが適切に行われないことで発生す	エ
H30 秋	SM	14	環境に配慮した空調システム	イ
H30 秋	SM	15	内部統制報告制度における業務処理統制	ウ
H30 秋	SM	20	フルプルーフを実現するインタロックの例	エ
H30 秋	SM	25	フェアユースの説明	エ
H30 秋	SG	3	JIS Q 27017 における“管理策及び実施の手引”の	イ
H30 秋	SG	4	情報セキュリティ対策への取込みを中小企業が自己	エ
H30 秋	SG	8	情報セキュリティガバナンスと IT ガバナンスの範囲	ア
H30 秋	SG	11	不正持出しの言い訳をさせないことが目的の一つになる対策	エ
H30 秋	SG	15	マルウェア Wanna Cryptor (WannaCry)	ア
H30 秋	SG	23	従量課金制クラウドサービスにおける EDoS 攻撃の説明	ウ
H30 秋	SG	25	アプリケーションソフトウェアにデジタル署名を施す目的	ア
H30 秋	SG	36	IT の統制目標の一つである“信頼性”	ウ
H30 秋	SG	39	公開鍵証明書取得日、電子署名生成日及び検証日の	ウ
H30 秋	SG	47	データサイエンティストの主要な役割	イ

