

# 令和7年度後期 情報検定

<実施 令和8年2月8日（日）>

## システムデザインスキル

（説明時間 14：30～14：40）

（試験時間 14：40～16：10）

- ・試験問題は試験開始の合図があるまで開かないでください。
- ・解答用紙（マークシート）への必要事項の記入は、試験開始の合図と同時に行いますので、それまで伏せておいてください。
- ・試験開始の合図の後、次のページを開いてください。＜受験上の注意＞が記載されています。必ず目を通してから解答を始めてください。
- ・試験問題は、すべてマークシート方式です。正解と思われるものを1つ選び、解答欄の○をHBの黒鉛筆でぬりつぶしてください。2つ以上ぬりつぶすと、不正解になります。
- ・辞書、参考書類の使用および筆記用具の貸し借りは一切禁止です。
- ・電卓の使用が認められます。ただし、下記の機種については使用が認められません。

### <使用を認めない電卓>

1. 電池式（太陽電池を含む）以外の電卓
2. 文字表示領域が複数行ある電卓（計算状態表示の一行は含まない）
3. プログラムを組み込む機能がある電卓
4. 電卓が主たる機能ではないもの
  - \* パソコン（電子メール専用機等を含む）、携帯電話、スマートフォン、タブレット、電子手帳、電子メモ、電子辞書、翻訳機能付き電卓、音声応答のある電卓、電卓付き腕時計、時計型ウェアラブル端末等
5. その他試験監督者が不適切と認めるもの

## ＜受験上の注意＞

1. この試験問題は12ページあります。ページ数を確認してください。  
乱丁等がある場合は、手をあげて試験監督者に合図してください。  
※問題を読みやすくするために空白ページを設けている場合があります。
2. 解答用紙（マークシート）に、受験者氏名・受験番号を記入し、受験番号下欄の数字をぬりつぶしてください。正しく記入されていない場合は、採点されませんので十分注意してください。
3. 試験問題についての質問には、一切答えられません。自分で判断して解答してください。
4. 試験中の筆記用具の貸し借りは一切禁止します。
5. 試験を開始してから30分以内は途中退出できません。30分経過後退出する場合は、もう一度、受験番号・マーク・氏名が記載されているか確認して退出してください。なお、試験終了5分前の合図以降は退出できません。試験問題は各自お持ち帰りください。
6. 試験後の合否結果（合否通知）、および合格者への「合格証・認定証」はすべて、Web認証で行います。
  - ①情報検定（J検）Webサイト合否結果検索ページ及びモバイル合否検索サイト上で、デジタル「合否通知」、デジタル「合格証・認定証」が交付されます。
  - ②団体宛には合否結果一覧ほか、試験結果資料一式を送付します。
  - ③合否等の結果についての電話・手紙等でのお問い合わせには、一切応じられませんので、ご了承ください。

問題 1 次の経営戦略と経営分析に関する記述を読み、各設問に答えよ。

企業は経営理念に基づいて経営目標を定め、その達成のために外部環境に適応しつつ競争優位を築く経営戦略を策定する。

<設問 1> 次の SWOT 分析に関する記述を読み、ある教育サービス会社の事例(1)～(3)を SWOT 分析したときのカテゴリを解答群から選べ。

SWOT 分析は、内部環境における強み(Strengths)と弱み(Weaknesses)、外部環境における機会(Opportunities)と脅威(Threats)の4つのカテゴリで分析する手法である。

	良い要因	悪い要因
内部環境	強み	弱み
外部環境	機会	脅威

図 1 SWOT 分析

[教育サービス会社の事例]

- (1) 国や自治体もオンライン教育を推奨しており、教育現場での DX 推進や導入機会が広がっている。
- (2) 他社より先行して AI を活用する技術を蓄積してきたため、個別の学習進度や理解度に応じた教材提供ができる。
- (3) サーバのパフォーマンスの維持や AI 開発の負担が大きく、高いシステム運営コストが必要である。

(1) ～ (3) の解答群

ア. 機会            イ. 脅威            ウ. 強み            エ. 弱み

<設問 2> 次のバリューチェーン分析に関する記述中の [ ] に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

バリューチェーン分析は、企業の活動を主活動と [ (4) ] に分けて分析する手法である。主活動は、購買物流、オペレーション、出荷物流、 [ (5) ]、サービスの5つに分類される。 [ (4) ] は、企業インフラ、人事・労務管理、 [ (6) ]、技術開発の4つに分類される。

バリューチェーン分析の目的は、各活動が付加価値の創出にどのように寄与しているかを明らかにすることである。その上で、特定の活動を効率化または差別化することにより、他社に対する [ (7) ] を獲得することができる。

(4) の解答群

- |         |              |
|---------|--------------|
| ア. 財務活動 | イ. 支援活動      |
| ウ. 戦略活動 | エ. マーケティング活動 |

(5) の解答群

- |         |               |
|---------|---------------|
| ア. 財務管理 | イ. 商品開発       |
| ウ. 人事管理 | エ. マーケティング・販売 |

(6) の解答群

- |       |            |
|-------|------------|
| ア. 営業 | イ. サービス    |
| ウ. 調達 | エ. マーケティング |

(7) の解答群

- |        |        |        |
|--------|--------|--------|
| ア. 経済性 | イ. 信頼性 | ウ. 優位性 |
|--------|--------|--------|

<設問3> 次のバランススコアカードに関する記述中の  に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

バランススコアカード(BSC: Balanced Score Card)で用いられる4つの視点は、財務の視点、顧客の視点、内部プロセスの視点、 (8) の視点である。

例えば、内部プロセスの視点では、生産効率や品質管理などの業務プロセス改善が、顧客の視点では、顧客満足度や (9) といった指標が重視される。BSCの目的は、企業の戦略を具体的な行動指標に落とし込み、業績を総合的に管理することである。

(8) の解答群

- |          |         |
|----------|---------|
| ア. 学習と成長 | イ. 技術革新 |
| ウ. 市場シェア | エ. 人的資源 |

(9) の解答群

- |             |          |
|-------------|----------|
| ア. KPI      | イ. ROI   |
| ウ. キャッシュフロー | エ. リピート率 |

<設問 4 > 次の損益計算書に関する記述中の  に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。なお、※印は各利益と金額を表し、問題の都合上表示していない。

損益計算書は、一定期間における収益と費用の関係を明らかにし、その期間における企業の経営成績を表す。下記の損益計算書から求められる営業利益は  (a) 百万円、経常利益は  (b) 百万円となる。

表 損益計算書

	単位 百万円
売上高	1,500
売上原価	800
※	※
販売費及び一般管理費	300
※	※
営業外収益	180
営業外費用	100
※	※
特別利益	30
特別損失	15

(10) の解答群

	(a)	(b)
ア.	400	480
イ.	400	495
ウ.	480	495
エ.	700	480

問題2 次のアジャイル開発に関する記述を読み、各設問に答えよ。

アジャイル開発とは、変化に対して柔軟に対応しながら短いサイクルで開発を行う手法である。そのなかでも、チームワークに重点を置き、反復的な改善を行いながら開発を行う手法をスクラム開発という。

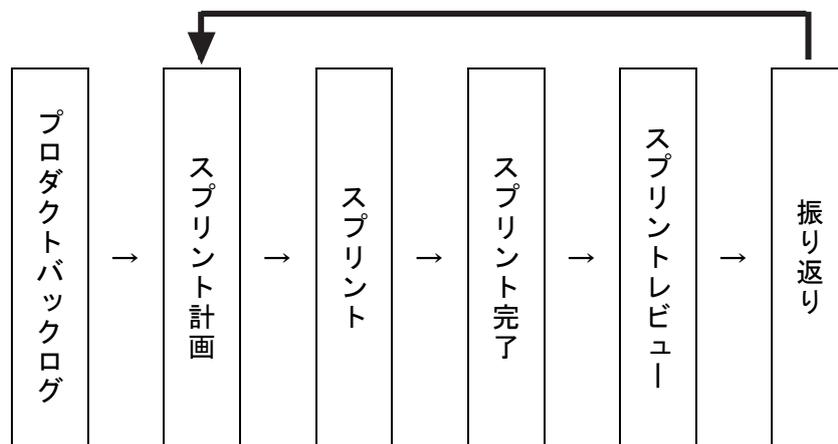


図 スクラム開発の流れ

<設問1> 次のスクラム開発に関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

スクラム開発を管理する人員の役割は、大きく2つに分かれる。

開発における方向性を決める責任者を□□(1)という。顧客の要望を正確に捉え、整理する力が求められる。開発した製品がユーザの要件を満たしていることを確認する。□□(2)は、スプリントと呼ばれる開発期間の進行役である。開発チーム内のリーダーやコーチとなる存在であり、柔軟な対応力が求められる。

(1), (2) の解答群

ア. スクラムマスタ

イ. ステークホルダ

ウ. プロジェクトマネージャ

エ. プロダクトオーナー

<設問2> 次のスクラムのイベントに関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

スクラム開発は、図のような流れで行われる。まずは、顧客のニーズに合わせてプロダクトバックログを作成する。これは、□□(3)□□であり、プロダクトの価値を最大化するための戦略的な指針でもある。

次にスプリント計画を実施する。このプロセスでは、スプリントで達成すべき目標であるスプリントゴールを設定しスプリントバックログを作成する。これは、□□(4)□□である。

スプリントでは、実際に開発が行われる。その際、進捗や障害の確認などを短時間のミーティングである□□(5)□□で共有する。スプリント完了後は、スプリントレビューでステークホルダに対して成果物を披露し、次のスプリントやリリース計画の方向性を調整する。

振り返りは、□□(6)□□と呼ばれ、スプリントの評価を行う。チームの活動について各プロセスを見直し、継続的な改善につなげるイベントである。スプリント中に発生した課題や改善点を共有することで、次のスプリントで行うべき具体的な改善を決定する。

#### (3) , (4) の解答群

- ア. 製品やサービスに必要な機能や改善要素など、完成に必要な作業項目のリスト
- イ. チームが完了を目指す作業アイテムのリスト
- ウ. 開発を進めるうえでの注意点などを整理した会議録
- エ. スプリントを実施するために必要な資源や開発環境について整理したリスト

#### (5) の解答群

- ア. ToDo
- イ. ウォーターフォール
- ウ. デイリースクラム
- エ. ブレーンストーミング

#### (6) の解答群

- ア. PDCA
- イ. YWT
- ウ. システム監査
- エ. レトロスペクティブ

問題3 次のネットワークに関する記述を読み、各設問に応えよ。

J社のネットワーク構成を図に示す。各装置に割り当てられているIPアドレスはCIDR表記で記述している。CIDRとは、クラスごとに決められたIPアドレスのアドレス部とホスト部のビット数を柔軟に設定することで、IPアドレス空間を効率的に利用することを可能にしたものである。

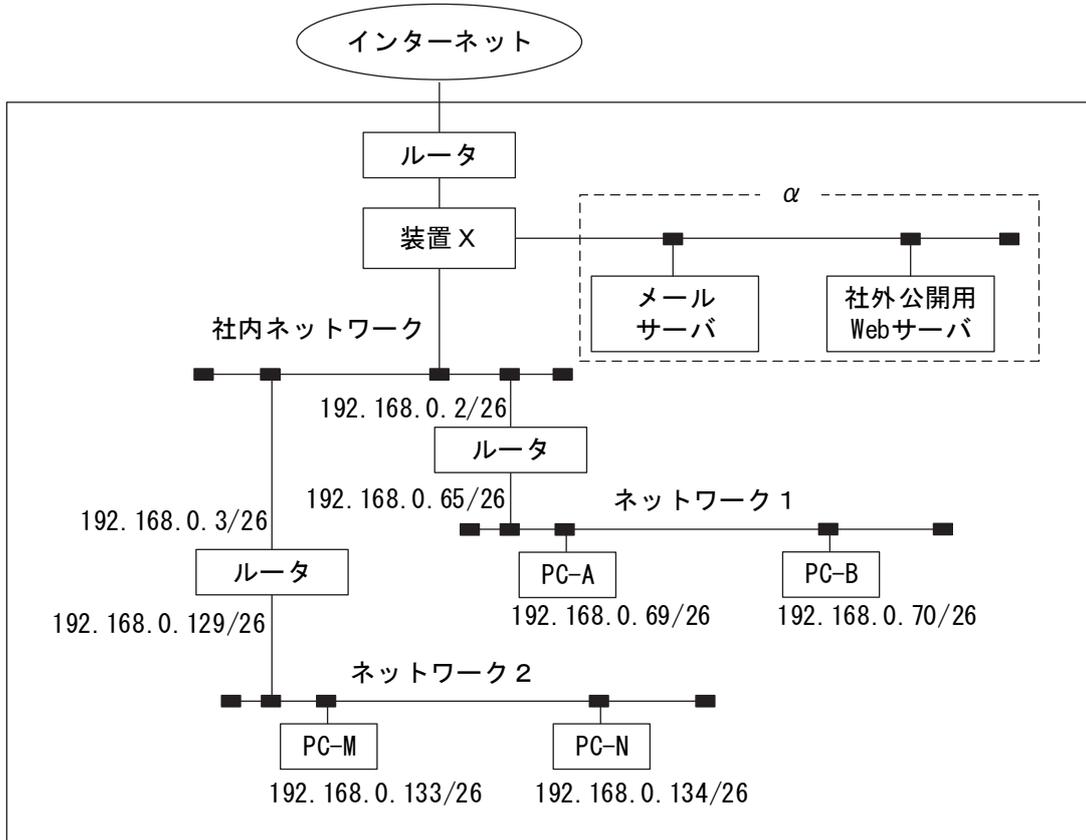


図 J社ネットワーク

<設問1> 次のJ社ネットワークの機器に関する記述中の□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

図の装置Xによって、インターネットからも社内ネットワークからも隔離された破線で囲まれたαの場所を□(1)と呼ぶ。外部に公開するサーバを破線で囲まれた場所に設置すると、装置Xの機能により外部からの不正アクセスを防ぐことができる。また、防げずにサーバが被害を受けたとしても、社内ネットワークに及ぼす影響は少ない。このような機能を提供する装置Xまたは機能そのものを□(2)と呼ぶ。

(1)の解答群

- ア. ASP      イ. DMZ      ウ. DNS      エ. NAS



<設問 4 > 次の OSI 基本参照モデルに関する各問に該当する階層を解答群から選べ。

- (8) 経路選択を行ってデータを目的地まで転送する。
- (9) ユーザが利用するアプリケーションが通信を行うためのルールや手順を処理し、ファイル転送や電子メールなどの機能が実現されている。
- (10) コネクタ形状や電圧レベル、伝送速度などを定義することで、通信媒体の特性の差を吸収し、上位の層に伝送路を提供する。

**(8) ~ (10) の解答群**

- |               |             |
|---------------|-------------|
| ア. アプリケーション層  | イ. セッション層   |
| ウ. データリンク層    | エ. トランスポート層 |
| オ. ネットワーク層    | カ. 物理層      |
| キ. プレゼンテーション層 |             |

問題4 次のデータベースに関する記述を読み、各設問に答えよ。

データベースとは、大量のデータを効率的に管理するための仕組みである。実際には DBMS と呼ばれる管理ソフトウェアを用いて運用する。DBMS はデータの管理だけでなく、整合性の維持やトランザクション処理などデータを保持する機能を持つ。

<設問1> 次のトランザクション管理に関する記述中の  に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

データベースの分野において、トランザクション処理の信頼性と整合性を保証するための ACID 特性がある。

(1) は、トランザクションが「すべて成功する」または「すべて失敗する」のいずれかであることを保証している。

一貫性は、トランザクションの前後でデータベースの整合性が保たれることを保証している。

(2) は、複数のトランザクションが同時に実行される場合でも、それぞれのトランザクションが他のトランザクションの影響を受けないことを保証している。

(3) は、トランザクションが完了した結果は永続的に保持されることを保証している。システム障害が発生しても、その結果が失われることはない。

(1) ~ (3) の解答群

- ア. 可用性
- ウ. 使用性
- オ. 独立性

- イ. 原子性
- エ. 永続性



問題5 次の情報セキュリティに関する記述を読み、設問に答えよ。

現代社会では、コンピュータをインターネットに接続することにより豊富な利便性を得ている。同時に、盗聴・改ざん・なりすましといった様々なサイバー攻撃の脅威にさらされるリスクを負っている。そのため、情報セキュリティにおいては、特に情報システムの機密性・完全性・可用性を確保する観点から、サイバー攻撃に対する適切な対策の理解と実施が求められる。

<設問1> 次の盗聴・改ざん・なりすましへの対策に関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

暗号化と認証の技術を組み合わせることで、盗聴・改ざん・なりすましの脅威への対策が可能となる。暗号化とは、通信時の内容を第三者に知られないようにすることであり、大きく分けて共通鍵暗号方式と公開鍵暗号方式の二種類がある。

共通鍵暗号方式は、暗号化と復号に同じ鍵(共通鍵)を利用する方式である。公開鍵暗号方式は、公開鍵と、自分だけが知る秘密鍵を持つ方式であり、□□(1)により暗号化し、□□(2)により復号することで暗号化通信を行う。

いずれの暗号化方式も盗聴に対する効果を持つが、組み合わせることによりデータの改ざん防止や、送信者へのなりすまし防止への効果がある。例えば、改ざん検知のために、ハッシュ関数を用い送信データの検証用の要約値(メッセージダイジェスト)を用意する。それを、□□(3)を使って暗号化して送信者のデジタル署名として付与する(さらにその後の処理に共通鍵暗号方式も組み合わせる)ことで、なりすましに対しても有効な対策となる。

(1) ~ (3) の解答群

- |            |            |
|------------|------------|
| ア. 送信者の公開鍵 | イ. 送信者の秘密鍵 |
| ウ. 受信者の公開鍵 | エ. 受信者の秘密鍵 |

<設問2> 次のサイバー攻撃への対策技術に関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

不正アクセスの防止といった、なりすまし対策を行う認証技術には様々な種類がある。例えば、本人のみが知りえる情報を用いる ID・パスワード認証がある。ID・パスワードの窃取に関する代表的な攻撃手法は、総当たりでの取得を試みる□□(4)攻撃であるが、その対策のために、認証回数に制限を設けることが有効である。ID・パスワード作成時の桁数と組み合わせも重要であり、例えば、6桁のパスワードの場合、数字(0から9)のみの組み合わせは100万通り、英小文字(aからz)を組み合わせると約21億通り、さらに英大文字(AからZ)を組み合わせると約568億通りになる。

ID・パスワード認証は桁数と組み合わせで、より安全になる。しかし、誕生日や電話番号といった本人から類推される内容を含む、肩越しにスマートフォンの画面を盗み見られるなど、知識に依存することから生じる不正アクセスの危険性がある。そのため、例えば通信時にサーバがランダムなパスワードを自動生成し、一定期間のみ認証を受け付ける **(5)** 認証などを組み合わせる。このように、異なる認証方法を2種類組み合わせる方式を二要素認証と呼ぶ。

他の認証方法として、本人のみが持ちえる生体情報を用いる **(6)** 認証がある。これは、利用者の生体情報を利用する方式であり、生体情報には、例えば、指紋を利用する指紋認証や、眼球の瞳孔に現れるしわ(虹彩の模様)を利用する虹彩認証がある。

また、電子メールにおけるなりすまし対策には、 **(7)** や **(8)** といった技術が用いられる。**(7)** は送信サーバの IP アドレスを DNS に登録して検証する方式であり、 **(8)** は電子メールに電子署名を付与して改ざん検知、および、なりすまし対策を行う方式である。

#### (4) ~ (8) の解答群

- |             |               |
|-------------|---------------|
| ア. ゼロデイ     | イ. バイオメトリクス   |
| ウ. ブルートフォース | エ. ワンタイムパスワード |
| オ. DKIM     | カ. ISD        |
| キ. SPF      |               |

<メモ欄>

