

情報処理技術者試験は、共通キャリア・スキルフレームワークをモデルとして、各試験に対応するレベルを満たしているかどうかを判定するもので、高度情報処理技術者試験（以下、高度試験）はこの中の最高レベルの試験として、午前Ⅰ、午前Ⅱ、午後Ⅰ、午後Ⅱの4試験に分けて実施されます。

午前Ⅰ試験は、全ての高度試験で共通の問題が出題され、幅広い知識が要求されます。続く午前Ⅱ試験は、試験区分ごとに異なる専門分野を中心に出题され、午後の試験で出題される事例を理解する上で重要な知識になります。これらの午前試験では、全体に基礎的な知識が多く出題されるため、試験対策で身に付けた知識の量が成績として確実に反映されるといえます。

一方、午後Ⅰ、午後Ⅱ試験は、もっている知識を事例に適用し、決められた時間内で解答を記述する能力が要求されます。具体的には、問題文の事例や説明を読んで背景や状況・条件を理解し、必要な知識を組み合わせるという応用力を身に付ける必要があります。そのためには、午前試験で学習する知識を断片的なものではなく、事例と結び付け、体系的な知識・技術として理解することが重要になります。

情報処理技術者試験の午前試験では、半数以上が過去に出題された問題や、一部の内容が修正された問題です。また、午後の試験でも、問題内容は変わっても過去に出題された設問内容の主旨を引き継いだ問題も多いため、過去の試験問題を解くことは重要で、そのための演習用問題集として、本書は最適です。

この本試験問題シリーズでは、受験をする際に、最近の出題傾向を理解するために重要な3期分の本試験問題とその詳細な解答解説を収録しました。問題を解いた後は、必ず解説を読んで出題内容と関連事項を理解してください。特に午後問題は正解を確認するだけでなく、問題を実際の事例としてとらえ、解答を導く過程を理解することが非常に大切です。

巻末に収録した午前問題出題分析は、出題数の多い分野や難易度が分かるようになっており、分野別に問題を解いたり、易しい問題や難しい問題を選んで解いたりするときに活用できます。応用力を付けるためにはまず専門知識の理解度を高めることが必要で、分析結果を活用して繰り返し学習をしてください。

合格を目指す皆さまが、この本試験問題シリーズを十分に活用し、栄冠を勝ち取られますよう、心よりお祈り申し上げます。

目 次

徹底解説 本試験問題シリーズの刊行にあたって

試験制度解説編

1. システムアーキテクト試験の概要	8
2. 受験ガイド	18
3. 平成30年度秋期の試験に向けて	20

平成27年度秋期 問題と解答・解説編

午前Ⅰ問題	H27- 1
午前Ⅱ問題	H27- 17
午後Ⅰ問題	H27- 31
午後Ⅱ問題	H27- 57
午前Ⅰ問題 解答・解説	H27- 63
午前Ⅱ問題 解答・解説	H27- 80
午後Ⅰ問題 解答・解説	H27- 92
午後Ⅰ問題 試験センター発表の解答例	H27-108
午後Ⅱ問題 解答・解説	H27-113
午後Ⅱ問題 試験センター発表の出題趣旨と採点講評	H27-129

平成28年度秋期 問題と解答・解説編

午前Ⅰ問題	H28- 1
午前Ⅱ問題	H28- 19
午後Ⅰ問題	H28- 33
午後Ⅱ問題	H28- 59
午前Ⅰ問題 解答・解説	H28- 65
午前Ⅱ問題 解答・解説	H28- 85
午後Ⅰ問題 解答・解説	H28- 99
午後Ⅰ問題 試験センター発表の解答例	H28-117
午後Ⅱ問題 解答・解説	H28-122
午後Ⅱ問題 試験センター発表の出題趣旨と採点講評	H28-138

平成 29 年度秋期 問題と解答・解説編

午前Ⅰ問題	H29- 1
午前Ⅱ問題	H29- 17
午後Ⅰ問題	H29- 33
午後Ⅱ問題	H29- 59
午前Ⅰ問題 解答・解説	H29- 65
午前Ⅱ問題 解答・解説	H29- 80
午後Ⅰ問題 解答・解説	H29- 92
午後Ⅰ問題 試験センター発表の解答例	H29-108
午後Ⅱ問題 解答・解説	H29-113
午後Ⅱ問題 試験センター発表の出題趣旨と採点講評	H29-129

<出題分析>

システムアーキテクト試験	出- 1
(1) 午前問題出題分析	出- 2
(2) 午前の出題範囲	出-14
(3) 午後Ⅰ問題 予想配点表	出-24

商標表示

各社の登録商標及び商標、製品名に対しては、特に注記のない場合でも、これを十分に尊重いたします。

1. システムアーキテクト試験の概要

1-1 情報処理技術者試験

情報処理技術者試験は、「情報処理の促進に関する法律」に基づく国家試験です。「独立行政法人 情報処理推進機構 IT 人材育成本部 情報処理技術者試験センター」（以下、試験センター）によって実施されています。

情報処理技術者試験の目的は次のとおりです。

- ・情報処理技術者に目標を示し、刺激を与えることによって、その技術の向上に資すること。
- ・情報処理技術者として備えるべき能力についての水準を示すことにより、学校教育、職業教育、企業内教育等における教育の水準の確保に資すること。
- ・情報技術を利用する企業、官庁などが情報処理技術者の採用を行う際に役立つよう客観的な評価の尺度を提供し、これを通じて情報処理技術者の社会的地位の確立を図ること。

情報処理技術者試験		情報処理技術者										情報処理安全確保支援士試験 (登録セキスベ)試験 情報処理安全確保支援士 (登録セキスベ)	
IT を利活用する者		高度な 知識・技能	ITストラテジスト試験 (ST)	システムアーキテクト試験 (SA)	プロジェクトマネージャ試験 (PM)	ネットワークスペシャリスト試験 (NW)	データベーススペシャリスト試験 (DB)	エンベデッドシステムスペシャリスト試験 (ES)	ITサービスマネージャ試験 (SM)	システム監査技術者試験 (AU)	安全な情報システムを設計、開発、運用するための 情報セキュリティに関する知識・技能	情報処理安全確保支援士 (登録セキスベ)試験 (SC)	
ITの安全な利活用を推進する者													
ITの安全な利活用を推進するための基本的知識・技能	情報セキュリティマネジメント試験 (SG)												
全ての社会人		応用的 知識・技能	応用情報技術者試験 (AP)										
ITを活用するための共通の基礎知識	ITパスポート試験 (IP)	基本的 知識・技能	基本情報技術者試験 (FE)										

*情報処理安全確保支援士試験合格者は、情報処理安全確保支援士登録簿に必要事項を登録することにより、情報処理安全確保支援士になることができます

図表 1 情報処理技術者試験及び情報処理安全確保支援士試験

1-2 システムアーキテクト試験の概要

(1) システムアーキテクト試験の対象者像

システムアーキテクト試験の対象者像は、次のように規定されています。
業務と役割、期待する技術水準、レベル対応も示されています。

対象者像	<p>高度 IT 人材として確立した専門分野をもち、IT ストラテジストによる提案を受けて、情報システム又は組込みシステムの開発に必要な要件を定義し、それを実現するためのアーキテクトチャを設計し、情報システムについては開発を主導する者</p>
業務と役割	<p>〔情報システム〕 情報システム戦略を具体化するための情報システムの構造の設計や、開発に必要な要件の定義、システム方式の設計及び情報システムを開発する業務に従事し、次の役割を主導的に果たすとともに、下位者を指導する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 情報システム戦略を具体化するために、全体最適の観点から、対象とする情報システムの構造を設計する。 ② 全体システム化計画及び個別システム化構想・計画を具体化するために、対象とする情報システムの開発に必要な要件を分析、整理し、取りまとめる。 ③ 対象とする情報システムの要件を実現する最適なシステム方式を設計する。 ④ 要件及び設計されたシステム方式に基づいて、要求された品質を満足するソフトウェアの設計・開発、テスト、運用及び保守についての検討を行い、対象とする情報システムを開発する。 なお、ネットワーク、データベースなどの固有技術については、必要に応じて専門家の支援を受ける。 ⑤ 対象とする情報システム及びその効果を評価する。 <p>〔組込みシステム〕 組込みシステムの要件を調査・分析し、機能仕様を決定し、ハードウェアとソフトウェアの要求仕様を取りまとめる業務に従事し、次の役割を主導的に果たすとともに、下位者を指導する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 組込みシステムの企画・開発計画に基づき、対象とする組込みシステムの機能要件、技術的要件、環境条件、品質要件を調査・分析し、機能仕様を決定する。 ② 機能仕様を実現するハードウェアとソフトウェアへの機能分担を検討して、最適なシステムアーキテクトチャを設計し、ハードウェアとソフトウェアの要求仕様を取りまとめる。 ③ 汎用的なモジュールの導入の妥当性や開発されたソフトウェア資産の再利用の可能性について方針を策定する。

3. 平成 30 年度秋期の試験に向けて

平成 29 年度秋期のシステムアーキテクト試験を分析し、平成 30 年度秋期の試験に向けての対策を考えていきましょう。

3-1 平成 29 年度秋期試験について

全体講評としては、例年、下降傾向にあった全体の難易度ですが、今年の全体の難易度は「昨年どおり」と判断します。

午前Ⅱ多肢選択式問題では、昨年からの傾向どおり専門性の高い用語の意味を問う問題が出題されています。特記すべき点は、定番問題の出題率が減ったということです。したがって、「午前Ⅱ試験は去年と比較して難易度は上がった」と判断します。

午後Ⅰ記述式問題では、問題文のページ数は例年と比べて 2 ページ多い、27 ページとなりました。昨年は、前半の問 1、問 2 の難易度が高く、後半の問 3、問 4 の難易度が低かったことから、後半の 2 問を選択した受験者が有利という状況でした。今年は 4 問全体の難易度が平準化され、問題選択時の公平さが確保されたという結果になっています。問題のページ数は増えましたが、去年と比べて前半の 2 問の難易度が上がり、後半の 2 問の難易度が下がって難易度が平準化されたことを根拠に、「午後Ⅰ記述式試験は去年と比較して難易度に変化なし」と判断します。

午後Ⅱ論述式問題については、例年どおり、問題の趣旨がいていねいに書かれている点を根拠に、難易度としては例年どおりと判断します。

午前Ⅱの難易度の上昇が特記すべき点として挙げることができますが、全体の難易度は「昨年どおり」と言ってよいでしょう。過去からの傾向も合わせた、今年の応募者数は次頁の表のとおりです。

去年の受験者数と合格率について確認すると、特記すべき点として、応募者は近年下降傾向にあったのですが、今年は去年よりも応募者数が 6.4% 上昇しました。去年の合格率ですが、去年の予想どおり、ほぼ 14% に戻しました。今年の難易度は例年どおりであることから、合格率は 14% 程度と予測できます。

年 度	応募者数	受験者数	合格者数
平成 27 年度	8,181	5,274 (64.5%)	697 (13.2%)
平成 28 年度	8,157	5,363 (65.7%)	748 (13.9%)
平成 29 年度	8,678	5,539 (63.8%)	703 (12.7%)

() 内は、それぞれ受験率、合格率を示す。

図表 11 応募者数・受験者数・合格者数の推移

(1) 午前 I 試験

共通知識として幅広い出題範囲の全分野から 30 問が出題される試験です。出題分野の内訳はテクノロジー分野が 17 問、マネジメント分野が 5 問、ストラテジ分野が 8 問で、ここ数回変わっていません。また、出題された問題は、従来どおり全て同時期に実施された応用情報技術者試験 80 問から選択された問題になっています。

平成 26 年秋期試験から重点的に出題されているセキュリティ分野の問題は今回もこれまでと同じ 4 問で、定着したといえます。また、新傾向問題といえるものは次の 5 問で前回から 1 問増えています。細かい知識を問う少し難しい問題が多いといえます。

- 問 8 アクセシビリティ設計に関する規格の適用目的
- 問 14 サイバーレスキュー隊 (J-CRAT) の役割
- 問 24 情報システムの開発で多段階契約を採用する目的
- 問 27 国際基準に適合した製品を製造及び販売する利点
- 問 28 IoT 技術のエッジコンピューティングの説明

問題の出題形式としては、文章の正誤問題が 19 問 (前回 18 問)、用語問題が 4 問 (前回 2 問)、計算問題が 4 問 (前回 2 問)、考察問題が 3 問 (前回 8 問) で、前回と比べて考察問題が減った分、他の計算、文章の正誤、用語問題が増えました。出題内容としては、従来、少し難しい問題が多い傾向にあった基礎理論の問題が比較的解答しやすい内容だったといえます。全体としては、新傾向問題が少し難しい内容でしたが、従来からよく出題されている定番の内容も多かったことから、普通レベルだったといえます。

高度情報処理技術者の午前 I 試験は出題範囲が広い中からの 30 問なので、対策としては、基本情報技術者から応用情報技術者試験レベルの問題を日ごろから

●平成 29 年度秋期

午前Ⅱ問題 解答・解説

問1 エ

アジャイル開発プロセスにおける INVEST (H29 秋・SA 午前Ⅱ問 1)

アジャイル開発では、ユーザの要求を表現する方法として、ユーザストーリーが使われる。その時六つの観点を用いて行われるが“INVEST”とは、その観点の頭文字をとっている。

- ・ Independent (独立している)
- ・ Negotiable (交渉可能)
- ・ Valuable (価値がある)
- ・ Estimable (見積り可能)
- ・ Sized right / Small (適切な大きさ)
- ・ Testable (テスト可能)

この点を考慮して、ユーザストーリーの完成度を評価する。したがって、(エ)が正解である。

ア：UML モデリングツールの一つである UML アクティビティ図ツールの機能である。

イ：データフロー図作成ソフトの機能である。

ウ：部品化コーディネータの役割である。

問2 ウ

機能要件を満たすための設計 (H29 秋・SA 午前Ⅱ問 2)

要求仕様においては、一般に機能要件と非機能要件に分ける。機能要件は、業務における機能を示す。非機能要件は、それ以外を示し、例えば、性能や信頼性、拡張性、セキュリティなどの要件のことである。業務を構成する要素間のデータの流れを明確にするのは、機能要件であり、(ウ)が正解である。

ア：開発環境は、非機能要件である。

イ：障害発生時の対応は、非機能要件である。

エ：サーバの配置は、非機能要件である。

問3 ア

UML のクラス図 (H29 秋・SA 午前Ⅱ問 3)

クラス図のコンポジション (composition; 合成集約) は、クラス間の強い所有 (has-a) 関係を表現する。コンポジションは、通常の集約 (aggregation) と異なり、束ねる側のインスタンスが消滅するともう一方のインスタンスも消滅する

という点で、集約よりも強い依存関係となる。クラス図ではコンポジションを本問題のように塗りつぶしたひし形で表記し、通常の集約は白抜きひし形で表記する。いずれも、ひし形が付いているクラス（全体）が、もう一方のクラス（部分）を所有するという関係になる。

“顧客が複数の商品をまとめて注文する”ことから、一つ（1 回）の注文は、複数の商品と関連をもつことになるが、こうした場合に注文を構成するそれぞれの商品の明細（商品名や数量など）は、注文明細と呼ばれる。つまり、“注文”は複数の“注文明細”を束ねたものになるので、“注文”（全体）が“注文明細”（部分）を所有する関係になる。更に、“顧客が…注文する”という部分をクラスで表現すると“顧客”と“注文”が関連付けられる。したがって、(ア)が正解である。イ：“注文明細”が“注文”を束ねたクラス図になっており、条件と整合しない。ウ、エ：複数の“注文明細”を束ねるべき“注文”に1種類の“商品”が関連付けられており、条件と整合しない。また、“顧客”と“注文明細”を関連付けると、「まとめて注文する」ではなく「個々に注文する」ことになり、条件と整合しない。

問4 ウ

SoS のモデル化に適した SysML の特徴 (H29 秋-SA 午前 II 問 4)

SysML は、“Systems Modeling Language” の略称である。UML の言語仕様の一部を再利用した部分と、SysML のために新たに拡張した部分から構成されている。定義されているダイアグラムは九つある。

SysML には、UML と共通する、パッケージ図／ユースケース図／シーケンス図／ステートマシン図に、SysML 独自の、要求図／パラメトリック図を加えた、六つの図法がある。

パラメトリック図は、システムの値の間の制約を表す数式を視覚的に表現したダイアグラムである。パラメトリック図は、性能上重要なパラメータを特定するなどの分析を行うことができる。したがって、(ウ)が正解である。

ア：オブジェクト図の特徴である。

イ：データフローダイアグラム (DFD) の特徴である。

エ：構造化プログラミングに対応したプログラム処理の表現技法である、フローチャートの特徴である。

問5 イ

GoF のデザインパターンの説明 (H29 秋-SA 午前 II 問 5)

GoF (ゴフ) は“The Gang of Four (4 人のギャング, 4 人組)”の略である。プログラマである彼らが考えた、オブジェクト指向プログラミングに役立つ 23 種類のデザインパターンを GoF のデザインパターンと呼ぶ。これらは、オブジェクトの「生成」、プログラムの「構造」、オブジェクトの「振る舞い」の三つのカテゴリで分類されている。したがって、(イ)が正解である。

●平成 29 年度秋期

午後 I 問題 解答・解説

問 1 生命保険会社のシステムの構築

(H29 秋・SA 午後 I 問 1)

【解答例】

- [設問 1] 契約管理システムでマイナンバー申請書の印刷を制御するため
- [設問 2] 訂正支払調書を格納した CD を作成するため
- [設問 3] (1) 契約者マイナンバー又は受取人マイナンバーが空白である顧客番号
(2) 申告書ステータスの値：不備対応中
理由：A 社にマイナンバー申告書が届いていない顧客を対象とするから
- [設問 4] (1) 機能：支払調書提出機能
理由：支払調書を提出してから 7 年後の日付を設定する必要があるから
(2) 顧客からマイナンバーの変更の連絡があった場合に削除するため

【解説】

大手生命保険会社における契約管理システムと連携する新システムの構築を題材にしている問題である。マイナンバー制度導入後、現在の業務に加えて実施される業務に対応する、システムの構築が求められている。問題文やシステム概念図から業務の流れを読み解き、設問に答えることが重要である。

[設問 1]

設問では、システム間連携機能について、マイナンバーを登録又は削除した顧客の顧客番号を契約管理システムに送信する目的について問われている。この記述に該当する箇所である〔新システムの設計〕(1)の周辺を確認しても、特に解答のヒントは書かれていない。そこで設問文にある「マイナンバーを登録又は削除した」という記述に着目して関連する記述を確認する。

〔マイナンバー制度導入後の業務概要〕(1)の「契約管理システムで、顧客番号と顧客氏名を記載したマイナンバー申告書を印刷する。既に新システムにマイナンバーを登録済みの顧客のマイナンバー申告書は印刷しない」という記述から、マイナンバーの登録の有無によって、契約管理システムでマイナンバー申告書を印刷するかしないかを制御していることが分かる

設問では、「契約管理システムに送信する目的」について問われている。したがって、

「契約管理システムでマイナンバー申告書の印刷を制御するため」などという解答を導くことができる。なお、「契約管理システムでマイナンバー申告書を印刷するため」という解答については、マイナンバーを登録した場合は、マイナンバー申告書を印刷しないので、完答とはならないだろう。「マイナンバーを登録していない顧客のマイナンバー申告書だけを印刷するため」であれば、正解と考えていいだろう。

[設問2]

設問では、下線①で登録した支払調書データの利用目的について問われている。下線①とその直後の記述から、「該当する顧客の支払調書データのレコードが存在し、最新のレコードのマイナンバーが空白である場合に、再度、支払調書データのレコードを作成し、登録する」こと、また、「支払調書データは、レコードを履歴で保存する」ことが分かる。ここで、「最新のレコード」には、これから登録するレコードは含まれない点に留意する。

支払調書データは、レコードを履歴で保存する点を踏まえ、さらに関連する記述を確認すると、[マイナンバー制度導入後の業務概要] (3)に、「まだマイナンバーが提供されていない場合又は書類に不備があった場合は、該当する契約者又は受取人のマイナンバー記載欄を空白で提出する。その後、マイナンバーが提供されたら、マイナンバーを記載した支払調書を、訂正支払調書として再度提出する」との記述がある。ここから、何らかの理由によってマイナンバー記載欄が空白のまま、支払調書が提出されることがあること、そして、マイナンバー記載欄が空白のまま提出された支払調書は、該当する契約者又は受取人のマイナンバーが提供されると、訂正支払調書として再度提出されることが分かる。したがって、下線①で登録した支払調書データは、訂正支払調書を提出するためであることが分かる。さらに、図1及び図2から分かるように、支払調書(及び訂正支払調書)は税務署に提出するためにCDに格納される。よって、解答は「訂正支払調書を格納したCDを作成するため」などとなる。

[設問3]

(1) 設問では、マイナンバー申告書督促機能について、「督促が必要な顧客番号の抽出条件」が問われている。[新システムの設計] (5)には、抽出条件に関して特にヒントとなる記述はないため、さらに問題文中の「マイナンバー申告書督促機能」についての記述を確認する。

その結果、[マイナンバー制度導入後の業務概要] (4)の「支払調書提出時までA社にマイナンバー申告書が届かず、支払調書の契約者又は受取人のマイナンバー記載欄を空白で提出した場合は、対象の顧客にマイナンバー申告書の提出を督促する」という記述が該当する。ここから、督促の対象となる顧客番号の抽出条件は「支払調書の契約者又は支払受取人のマイナンバー記載欄が空白である顧客番号」となる。設問では表1の属性を用いることが求められている。したがって、「契約者マイナンバー又は受取人マイナンバーが空白である顧客番号」という解答を導くことができる。

●平成 29 年度秋期

午後Ⅱ問題 解答・解説

問 1 非機能要件を定義するプロセスについて

(H29 秋-SA 午後Ⅱ問 1)

【解説】

この問題では、「非機能要件を定義するプロセスについて」というタイトルどおり、非機能要件の検討をどのように行い、意思決定者に非機能要件について判断してもらうために、どのような工夫をしたか、について問われている。この問題を論述する上で、まずは次の 2 点に留意する。

(1) 要件定義から逸脱して論述しない

非機能要件を定義するプロセスは、設問アにおいて「あなたが要件定義に携わった情報システムについて」と記述されていることから、論点を要件定義に絞って論じるようにする。論文を書いていると、要件定義から逸脱して機能設計などの話になることがあるので注意する。

(2) 設問ウでは、検討するために複数の案などを挙げる論旨展開にする

設問ウでは意思決定者に判断してもらうために工夫したことを問われている点に留意する。問題文に例示されているように、複数の案を挙げて意思決定者に検討してもらうという展開にすると、工夫について論述しやすくなる。

以上を前提にして設問文から論文の章立てを導くと、次の例を挙げることができる。

第 1 章 対象業務及び情報システムの概要（設問ア）

- 1.1 対象業務の概要
- 1.2 情報システムの概要

第 2 章 非機能要件の検討（設問イ）

- 2.1 検討した非機能要件
- 2.2 業務及び情報システムの視点からの検討プロセス

第 3 章 意思決定者に判断してもらうための工夫（設問ウ）

- 3.1 コスト制約に基づいた非機能要件の検討
- 3.2 意思決定者に判断してもらうための工夫

次に設問毎に、論述のポイントを説明する。

[設問ア前半]

第 1 章 対象業務及び情報システムの概要

1.1 対象業務の概要

[論述のポイント]

この問題では非機能要件について問われている。非機能要件は、どのような情報システム開発でも必要となる要件なので、論文の題材に制約はないと考える。要件定義を行った事例を基に論述すればよい。

設問アでは、対象業務と情報システムの概要について問われている。この二つをしっかりと書き分けることが重要である。対象業務の特性などを明示しておき、設問イやウで、特性を踏まえる展開を盛り込めるようにしておく。

◆論述例

第1章 対象業務及び情報システムの概要

1.1 対象業務の概要

対象となる業務は、スーパー銭湯を営むA社における施設使用料金の清算業務である。スーパー銭湯では、入場時に施設の基本使用料を払うと、バーコードが書かれた腕輪を渡される。場内には、食事、各種マッサージ、ヘアサロンなどの施設があり、施設のサービスを受けると、バーコードを読み取り、料金を加算する。加算された料金は、腕輪を返却する際に清算する。なお、銭湯施設だけの使用では、入場時に基本料金を払っているので清算時に支払は発生しない。

対象業務の特性としては、料金清算システムに依存しているため、システムが停止した場合、業務を達成するための代替手段を事前に計画・訓練する必要があるという点を挙げることができる。

私は当該システムの開発を請け負ったシステム開発会社B社に勤務するシステムアーキテクトである。

[設問ア後半]

1.2 情報システムの概要

[論述のポイント]

設問アの論述の前半では業務の概要について記述し、後半では情報システムの概要について記述する。次の論述例では、情報システムの概要として、ユーザからみた機能に加えて情報システムの特性を明示して、設問イ及びウの展開の準備をしている。

◆論述例

1.2 情報システムの概要

対象となる情報システムは、A社の料金清算システムである。A社では、スーパー銭湯の基本料金、各種施設の料金が発生する都度、利用者が現金で支払うようにしていた。しかし、利用者から、帰りにまとめて清算したいという要望があり、当該システムの開発を決定した。

当該システムの主な機能としては、入場時に基本料金を徴収する基本料金徴収機能、腕輪のバーコードを読み取って、食堂などの各種施設の利用料金を積

(1) 午前問題出題分析

・問題番号順

平成 27 年度秋期 高度午前 I (共通知識) 試験

問	問題タイトル	正解	分野	大	中	小	難易度
1	集合の包含関係	エ	T	1	1	1	4
2	パリティビットの付加で訂正できるビット数	ア	T	1	1	4	2
3	ハッシュ関数において衝突が起こるキーの組合せ	エ	T	1	2	2	2
4	CPU のタイプ	ウ	T	2	3	1	3
5	クラスタリングシステムの信頼性向上機能	ウ	T	2	4	1	3
6	デマンドページング方式による仮想記憶	ア	T	2	5	1	3
7	ワンチップマイコンにおける分周器の値	エ	T	2	6	1	4
8	コード体系	ウ	T	3	7	2	2
9	デジタルハイビジョン対応の映像圧縮符号化方式	ウ	T	3	8	1	3
10	前進復帰で障害回復できるトランザクション	ウ	T	3	9	4	3
11	ネットワーク伝送時間の計算	エ	T	3	10	1	2
12	公開鍵暗号方式の暗号アルゴリズム	ウ	T	3	11	1	3
13	ゼロデイ攻撃の特徴	ア	T	3	11	1	3
14	ブルートフォース攻撃に該当するもの	イ	T	3	11	1	3
15	ペネトレーションテストの目的	エ	T	3	11	3	3
16	DFD におけるデータストアの性質	エ	T	4	12	3	2
17	共通フレームのプロジェクトへの適用	エ	T	4	13	1	2
18	EVM の管理対象	ア	M	5	14	6	3
19	費用増加率によるプロジェクト日数短縮	エ	M	5	14	6	3
20	問題管理プロセスで実施すること	イ	M	6	15	3	3
21	システム監査人が予備調査で実施する作業	エ	M	6	16	1	3
22	起票された受注伝票に関する監査手続	ウ	M	6	16	1	3
23	情報システム全体の最適化目標設定の留意事項	ウ	S	7	17	1	3
24	RFI の説明	ア	S	7	18	3	3
25	環境ガイドラインによる環境表示	ウ	S	7	18	3	3
26	M&A による垂直統合	ウ	S	8	19	1	3
27	意見を収束させる手法	エ	S	8	19	2	3
28	かんばん方式の運用方法	イ	S	8	21	2	3
29	投資計画における意思決定	エ	S	9	22	2	3
30	サイバーセキュリティ基本法の対象	エ	S	9	23	2	3

- ・分野の「T」はテクノロジー系、「M」はマネジメント系、「S」はストラテジ系を表しています。
- ・大、中、小は、「午前の出題範囲」に対応しています。

・問題番号順

平成 27 年度秋期 システムアーキテクト 午前Ⅱ試験

問	問題タイトル	正解	分野	大	中	小	難易度
1	ソフトウェアライフサイクルプロセスのシステム方式設計	ア	T	4	12	2	3
2	クラスの操作における公開可視性	イ	T	4	12	3	4
3	オブジェクト指向分析における分析モデルの境界オブジェクト	イ	T	4	12	4	4
4	オブジェクト指向設計における設計原則の開放・閉鎖原則	エ	T	4	12	4	4
5	ストラテジパターンを用いたクラスの説明	イ	T	4	12	4	4
6	大量データの並列処理の2段階実行のプログラミングモデル	ウ	T	4	12	4	3
7	オブジェクト指向におけるデザインパターン	エ	T	4	12	4	3
8	ブラックボックステストにおけるテストケースの設計	ウ	T	4	12	5	2
9	全数検査を行ったときに低減できる費用	ア	T	4	12	7	4
10	実験計画法のテストケース	ウ	T	4	12	5	4
11	共通フレームにおけるシステム適格性確認テスト	エ	T	4	12	7	3
12	教育効果測定カークパトリックモデルの4段階評価	エ	T	4	12	9	4
13	特定分野で再利用を促進するソフトウェア開発の効率向上手法	イ	T	4	13	1	3
14	BABOK のソリューション要求	ウ	S	7	17	1	4
15	共通フレームでシステム化計画立案後の実施事項	ウ	S	7	18	1	3
16	ベンダ契約方法の実費償還型契約	エ	S	7	18	3	4
17	BCP 策定の目標復旧時間	イ	S	7	17	1	3
18	SVC 割込みが発生する要因	エ	T	2	3	1	2
19	フォールトトレランスの説明	ウ	T	2	4	2	2
20	アムダールの法則で説明できる性能向上比	ウ	T	2	4	2	4
21	OLAP の分析軸を切り替える操作	ア	T	3	9	5	3
22	CSMA 方式の LAN 制御	ア	T	3	10	2	2
23	ファイル送受信時の情報漏えい対策	エ	T	3	11	1	3
24	失効になったデジタル証明書のデータ	エ	T	3	11	1	3
25	WAF の説明	ア	T	3	11	4	2