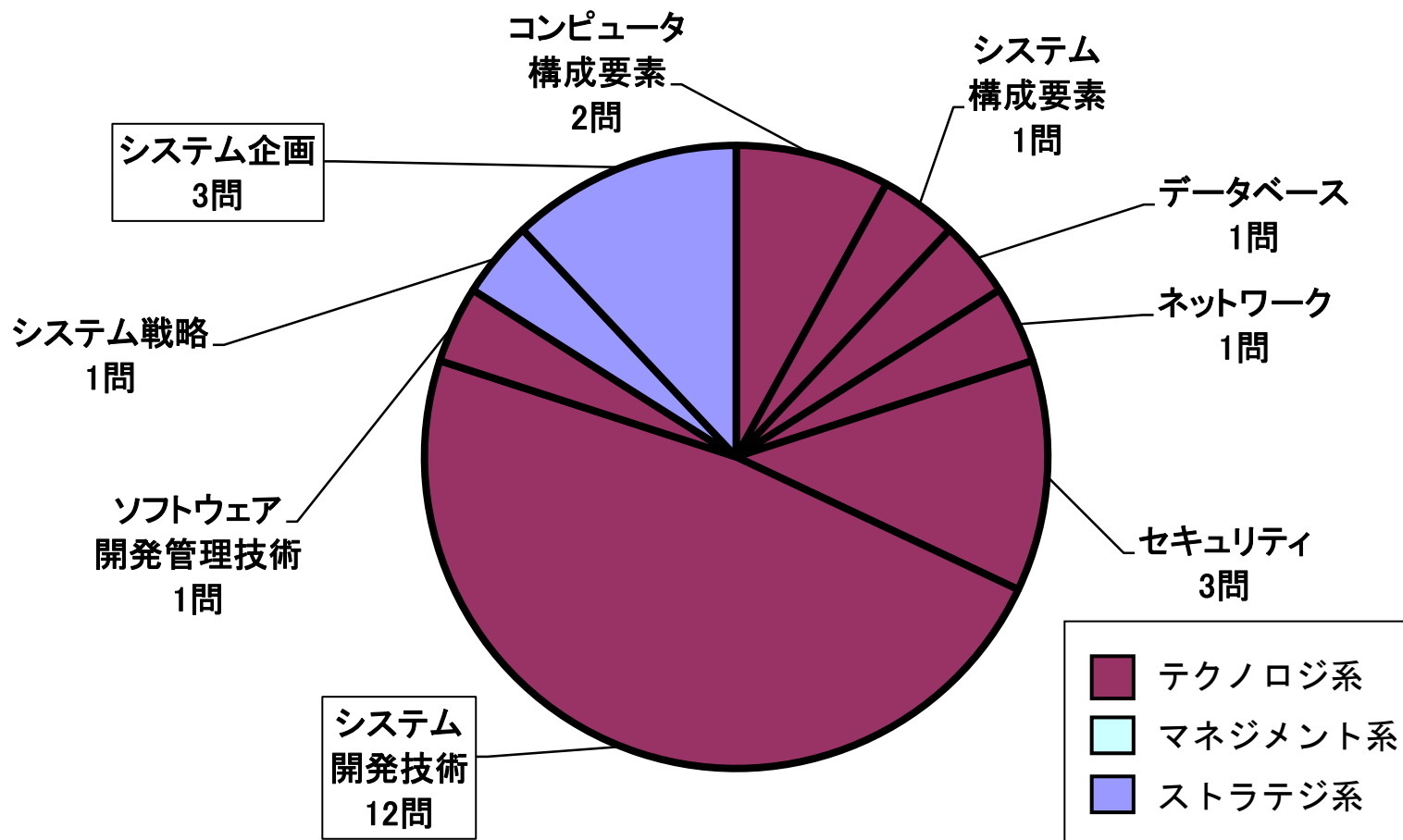


令和元年度 秋期試験 システムアーキテクト(SA) 出題傾向分析

TAC株式会社

SA 午前Ⅱ 分野別出題数

- 重点分野から毎回15問。分野別出題数は変わらず。



SA 午前Ⅱ 特徴と難易度

- ・ 午前Ⅱの特徴
 - 今のIT環境を反映した出題 → アジャイル型開発, AI
 - 過去問題17問(68%), うちSAから10問(H29年から5問)
 - 新規テーマの難易度が高め

<新規テーマ>

オーバーライド, チューリングテスト, ディープラーニング,
スクラムを適用したアジャイル開発の視点,
ソフトウェア適格性確認テスト, セキュアOS など

⇒ 全体的な難易度はやや難しめ

SA 午後 I 特徴と難易度

- ・ 午後 I 全体
 - 今を反映した新しい技術や開発手法を採用した事例
スマホアプリの開発, アジャイル型開発, IoT, AI技術,
サービスデザイン思考, ICタグとセンサ技術,
処理の自動化(在庫の自動引当, ロボットによる自動倉庫),
 - システム構成図やDFDなどの図が少なく, 文章が多い
→ 長文読解力が必要
 - 問題文に解答の根拠あり
- ⇒ 午後 I 全体としては標準的

SA 午後 I 各問題の特徴と難易度(1)

- ・ 問1 サービスデザイン思考による開発アプローチ
 - 健康管理のスマホアプリの開発, 体組成計との連携
 - ペルソナやカスタマジャーニーマップの作成
 - アジャイル型開発, オンラインコミュニティやSNSの活用
 - 身近でイメージしやすい題材, 解答を一つに絞りやすい
⇒ 標準的
- ・ 問2 容器管理システムの開発
 - ICタグを使って化学品の容器を個別管理するシステム
 - 処理の流れに応じた容器の状態の変化を把握
 - 「全て答えよ」という問いが3つも → 完答しづらい
⇒ 難しい

SA 午後 I 各問題の特徴と難易度(2)

- ・ 問3 レンタル契約システムの再構築
 - レンタル可能な測定機器を自動引当するシステムの開発
 - SAらしい問題: 現状と新要件を元に新システムを設計
 - ・ 現状の業務内容 → 新システムへの要望 → 機能設計
 - 設問数11個, 4問中最も多い ⇒ 難しい
- ・ 問4 IoT, AIを活用する自動倉庫システムの開発
 - ロボットを使ったピッキング → 冷凍倉庫の無人化
 - ・ フローラック, 密封・ラベル貼付装置, 監視カメラ
 - 組込みシステムらしい設問
 - ・ ロボットが持つべき情報, 充電タイミングの指示, 監視情報
 - 図表が多く読解に時間はかかるが, イメージしやすい ⇒ 標準的

SA 午後Ⅱ 特徴と難易度

- ・ 午後Ⅱ 全体
 - － 対象システムを特定しない汎用的なテーマ
 - ・ ユーザビリティ, テストの効率性, デバッグモニタ機能
 - ・ システムアーキテクトには身近な内容
 - － 今回は開発の上流ではなく, 下流に焦点が当たる
 - ・ テストやデバッグ, ユーザインタフェース
 - ・ アプリケーションエンジニア試験の頃からの定番テーマ
 - － 問3の難易度が高い
 - ・ 論述すべき項目が多い, 組込みシステムの経験も必要

⇒ 午後Ⅱ 全体としてはやや難しめ

SA 午後Ⅱ 各問題の特徴と難易度(1)

- ・ 問1 ユーザビリティを重視したユーザインタフェース(UI)の設計について
 - － 多様なデバイスを対象としたUI
 - ・ スマートフォンやタブレットなど、多彩な利用シーンに対応
 - － 設計内容だけでなく、設計方法の工夫も述べる
 - ・ 操作を体感してもらい、仮説検証を繰り返しながら改良
 - － 複雑さがなく、イメージしやすい身近な内容 ⇒ 標準的
- ・ 問2 システム適格性確認テストの計画について
 - － 「テスト計画」はSAの定番テーマ
 - ・ 平成23年度問2 「システムテスト計画の策定」と類似
 - ・ 今回は「テストの効率性」に焦点を当てている
 - － ヒントの例示が多い(区分けや配慮, 確認方法) ⇒ 標準的

SA 午後Ⅱ 各問題の特徴と難易度(2)

- ・ 問3 組込みシステムのデバッグモニタ機能について
 - 対象の組込みシステムに応じたデバッグモニタ機能の採用
 - 開発, 検証, 出荷後の各段階を想定
 - IoT機器やAIを利用した場合の例示→最新技術を想定
 - 論述すべき項目が多く, 具体的な論述を求めている
 - ・ 組込みシステムの開発経験がないと書けないだろう
- ⇒ 難しい

SA 今後の対策（午前Ⅱ・午後Ⅰ）

- ・ 午前Ⅱ
 - － 開発関連のテーマが繰り返し出題されている
 - ・ 過去問演習で6割以上の得点が可能
 - ・ 「重点分野 ＋ システム戦略, ソフトウェア開発管理技術」の過去問題の再出題率が高い
 - ・ IoTなど最新技術とセキュリティに着目（シラバス改訂）
 - ・ 午後Ⅰ
 - － 読解力が必須：問題文を読んで、業務をイメージできるか？
 - ・ 業務処理の概要, 手順, 伝票やデータの流れなどを把握
 - ・ 新システムの導入で、それらがどう変化するかを把握
- これらの理解が曖昧なままでは、正解しても力につかない。
これらを具体的にイメージできたら次の問題に進むようにしよう。

SA 今後の対策（午後Ⅱ）

- ・ 午後Ⅱ
 - － 開発工程別に論述演習を！
 - ・ どの開発工程から出ても対応できるように準備
 - ・ 各開発工程で使われる技法やドキュメントを押さえておき、
あなたの取組みとして論述に登場させるのがコツ
 - － 汎用的な論述ネタを複数用意しておく
 - ・ Webシステム, クラウド, モバイルなど, 応用がきくものを。
 - ・ レビューの実施, テストやチェック体制の強化, 情報共有
などはSAの取組みの鉄板ネタ！
 - － システム企画系の論述には, **最新技術**を採り入れよう
 - ・ AI, IoT, ビッグデータ, アジャイル型開発, 自動化 など

ご清聴ありがとうございました

