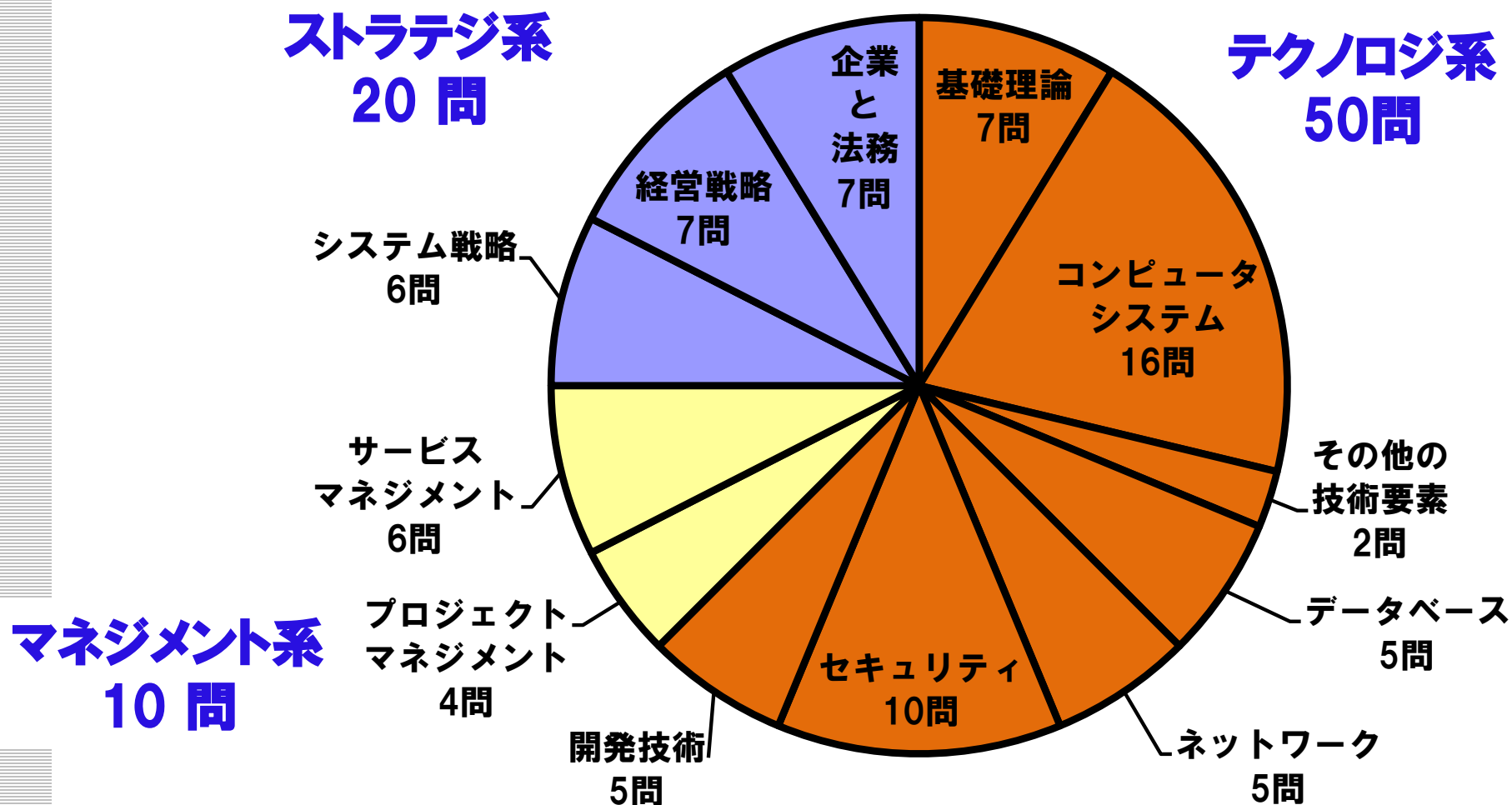


令和4年度 春期試験 応用情報技術者(AP) 出題傾向・分析

TAC株式会社



午前 出題比率は安定



午前 新規出題テーマ

- ・CAP定理
- ・サイバーキルチェーン
- ・リスクレベル
- ・ベロシティ
- ・IDE(統合開発環境)
- ・プロジェクトのコンティンジェンシ計画
- ・PBP(Pay Back Period)
- ・バイラルマーケティング
- ・RoHS指令

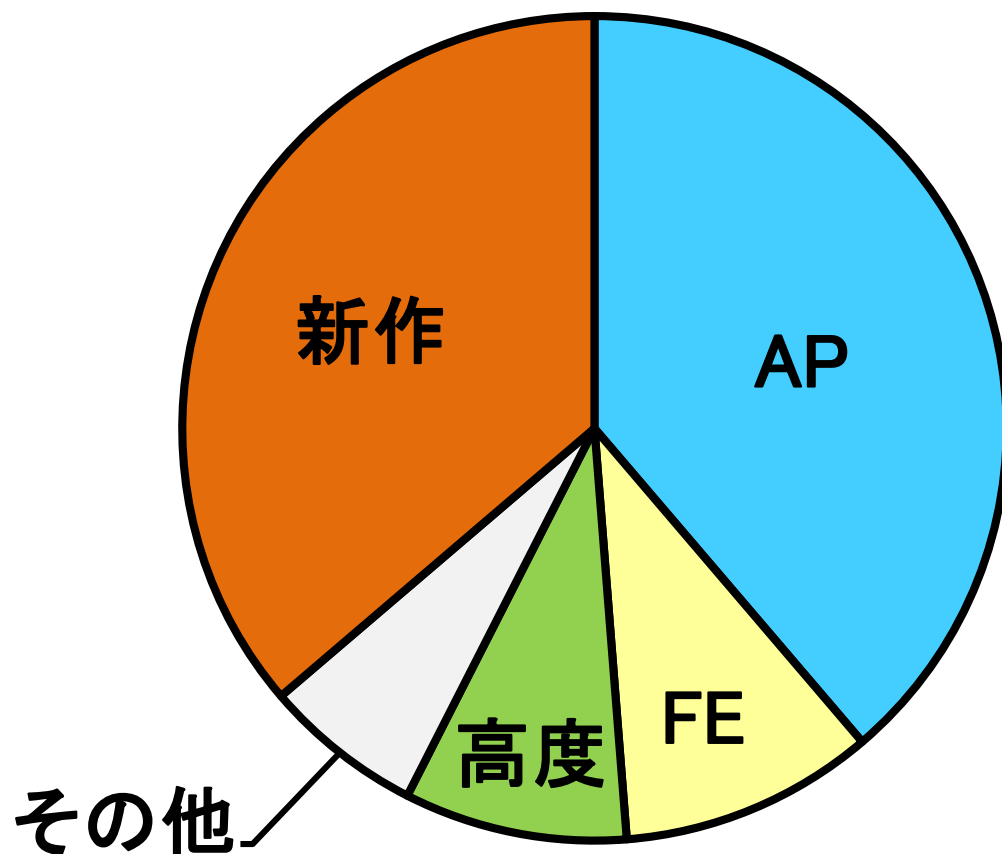
・例年よりやや少なめ

午前 具体的に深い内容を問う問題

- **ホットスタンバイ方式**
待機系に切り替えるための仕組み（死活監視）が問われた。
- **内部スキーマ**
具体的な設計例（インデックスの定義など）が問われた。
- **レイトレーシング法**
概念ではなく、実現するための処理方法が問われた。

• 単なる丸暗記ではなく、深い理解が必要である

午前 過去問題の流用



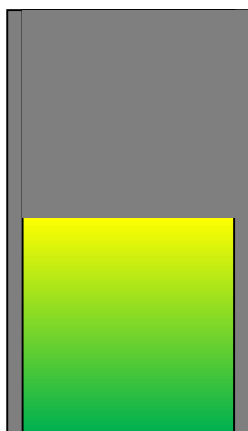
前回 (R3秋) と同様にAPからの流用がやや少ない

FEや高度からの流用が多め

午前 全体の難易度は**標準的**

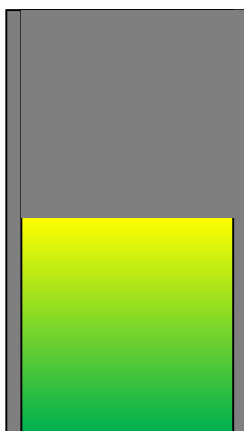
- 計算・事例系の問題が少なく、時間的には余裕があった
- 過去問題の丸暗記だけでは厳しい
- 定番テーマの確実な学習が重要である

テクノロジー



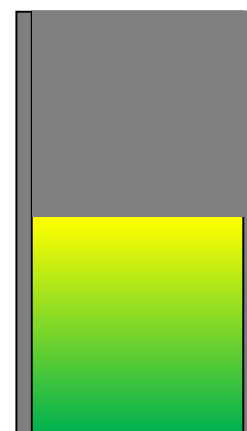
標準

マネジメント



標準

ストラテジ



標準

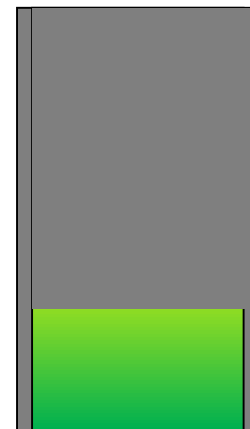
午後 問1（情報セキュリティ） 必須

セキュリティインシデント対応

- ・WAFやゼロデイ攻撃，SIEMなど，見覚えのある設問
- ・解答形式が，単語の記述や選択式のみ

表2 セキュリティインシデント対応で確認した事象と課題（抜粋）

項番	確認した事象	課題
1	CMS の脆弱性を利用して不正アクセスされた。	CMS への修正プログラム適用は手順どおり実施されていたが，今回の不正アクセスに有効な対策がとられていなかった。
2	b のシグネチャが更新されていなかった。	b は稼働していたが，運用担当者がシグネチャを更新していなかった。
3	通信販売サイトが改ざんされてからサイト閉鎖まで時間を要した。	サイト閉鎖を判断し指示するルールが明確になっていなかった。
4		改ざんが行われたことを短時間で検知できなかった。
5	原因調査に時間が掛かり，R社の公式ホームページなどでの公表が遅れた。	ログサーバ上の各機器やソフトウェアのログを用いた相関分析に時間が掛かった。



難易度：易

（令和4年度春期 応用情報技術者試験 午後試験問 1 より）

午後 問2 経営戦略 (選択)

ゲーム理論を用いた事業戦略の検討

- ・ナッシュ均衡, マクシミン原理などのゲーム理論の知識
- ・固定費や変動費を用いた費用構造の分析・改善

→ 文章記述の設問が多い

→ 問題文中のヒントを見つければ, 解答可能

⇒ 難易度は標準的

単位 %

全体市場シェアの予測		B 社	
		B1 案 (中高価格帯に注力)	B2 案 (低価格帯に注力)
A 社	A1 案 (中高価格帯に注力)	41, 22	37, 28
	A2 案 (低価格帯に注力)	36, 24	35, 30

注記 各欄の左側の数値は A 社の全体市場シェア, 右側の数値は B 社の全体市場シェアの予測を表す。

(令和4年度春期 応用情報技術者試験 午後試験問2より)

午後 問3 プログラミング (選択)

パズル(ナンプレ)の解答を求めるプログラム

- ・再帰や1次元配列を行列として扱うのが特徴
 - ・プログラムの穴埋めは難解ではない
 - ・設問3のプログラムの改良はやや難
- ⇒ 全体の難易度は標準的

2		1		9		7		
	4		2			3		
5					8		2	9
	9		6	7		2		
6			3		5			4
		7		4	9		1	
7	6		9					3
		9			6		4	
		4		1		6		

図1 問題例

2	8	1	4	9	3	7	6	5
9	4	6	2	5	7	3	8	1
5	7	3	1	6	8	4	2	9
4	9	5	6	7	1	2	3	8
6	1	8	3	2	5	9	7	4
3	2	7	8	4	9	5	1	6
7	6	2	9	8	4	1	5	3
1	5	9	7	3	6	8	4	2
8	3	4	5	1	2	6	9	7

図2 図1の解答

(令和4年度春期 応用情報技術者試験 午後試験問3より)

午後 問4 アーキテクチャ (選択)

クラウドサービスの活用

- PaaS, IaaSの他に, **FaaSが初めて出題された**
- **各サービスの特徴や料金, 制約は提示されており, 深い知識は要求されていない**
- ⇒ **難易度は標準的**

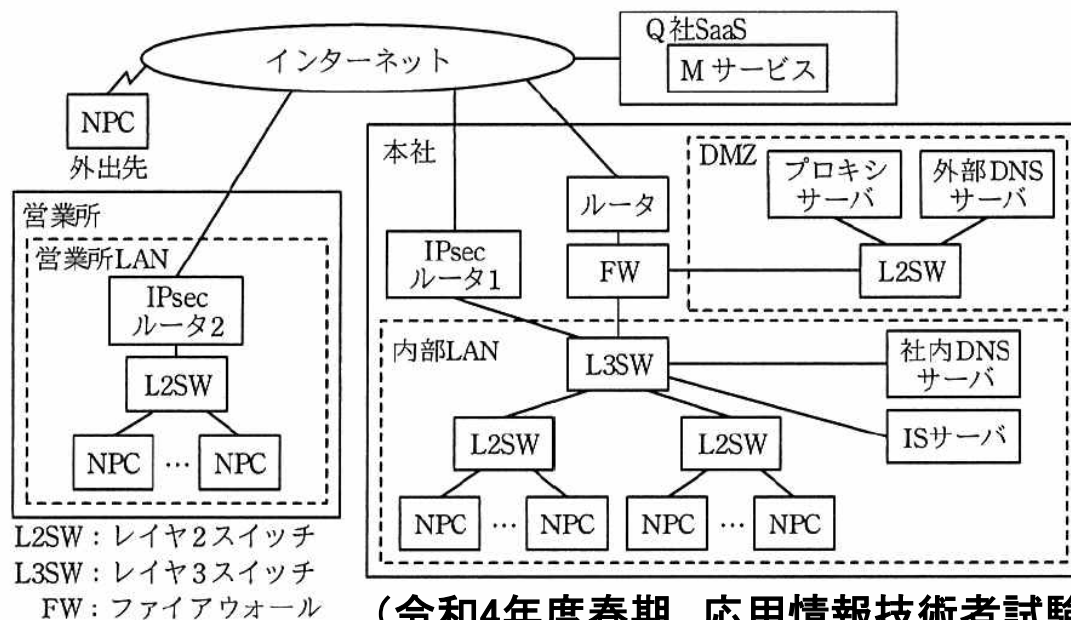
FaaS	PaaS 同様, アプリケーション実行環境をサービスとして提供する。PaaS では, 受信したリクエストを解析してから処理を実行し, 結果をレスポンスとして出力するところまで開発する必要があるのに対して, FaaS では, 実行したい処理の部分だけをプログラム中で b として実装すればよい。また, a は事前の設定が不要である。	・ 料金 (次の合計額) 1 時間当たり 10 万リクエストまで 0 円, 次の 10 万リクエストごとに 20 円 CPU 使用時間 1 ミリ秒ごとに 0.02 円 ・ 制約 1 トランザクションの最大実行時間は 10 分。20 分間一度も実行されない場合, 応答が 10 秒以上掛かる場合がある。
------	--	---

(令和4年度春期 応用情報技術者試験 午後試験問4より)

午後 問5 ネットワーク (選択)

ネットワークの構成変更

- ・問題文で説明された**パケットの通信経路**や**アクセス経路の図**が把握できれば, 解答可能
⇒ **難易度は易しめ～標準的**



(令和4年度春期 応用情報技術者試験 午後試験問5より)

午後 問6 データベース (選択)

クーポン発行サービス

- E-R図, SQL, **CRUD図**, **ロック**を出題
- SQLでは, **ALTER TABLE文**や**UPDATE文**が使用された
- 全体的には素直で解き易い

⇒難易度は標準的

処理名		テーブル名			
		会員	予約	クーポン管理	クーポン明細
クーポン発行サービス	クーポン新規登録	—	—	C	—
	クーポン獲得チェック	R	—	R	R
	クーポン獲得	R	—	②R	③CR
施設予約サービス	施設予約前チェック	R	R	R	R
	施設予約実行	R	C	—	R
	施設予約キャンセル	R	RD	—	—

注記 C: 追加, R: 参照, U: 更新, D: 削除

図3 クーポン発行サービスと施設予約サービスの CRUD 図 (抜粋)

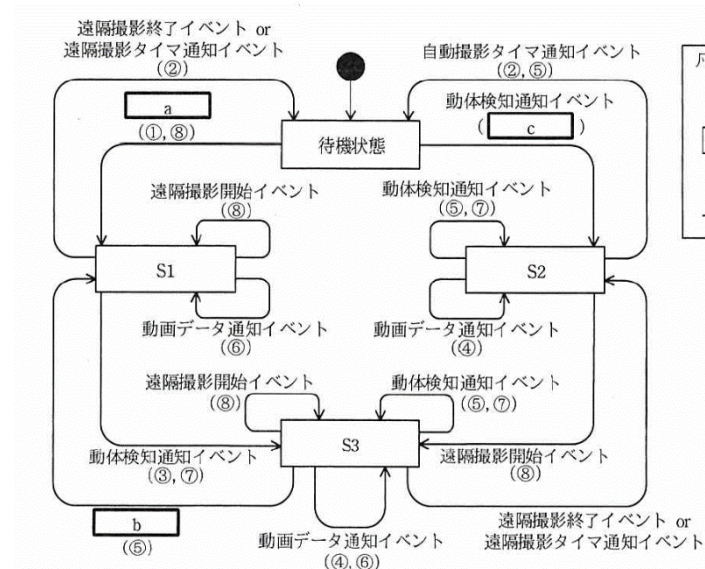
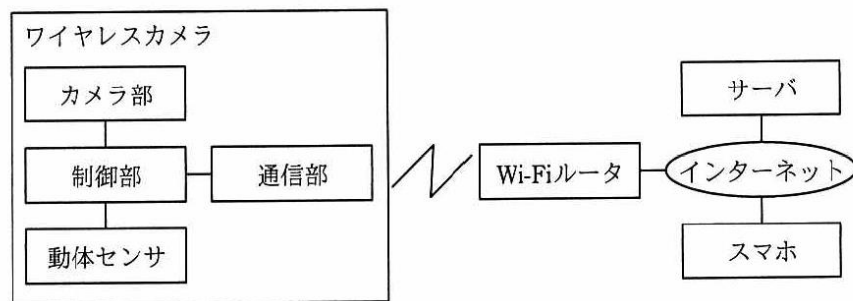
(令和4年度春期 応用情報技術者試験 午後試験問6より)

午後 問7 組込み開発 (選択)

ワイヤレス防犯カメラの設計

- ・処理時間や状態遷移図, バッファの上書きなどよく問われている形式の設問が多い

⇒ 難易度は標準的



(令和4年度春期 応用情報技術者試験 午後試験問7より)

午後 問8 システム開発 (選択)

バスターミナルシステム間のデータ連携方式

- ・小さな文字で記述された表が多く提示されており、問題文の**情報量が多い**
 - ・解答に必要な文章を効率良く拾えたかが重要
- ⇒ 時間的難易度も考慮すると、**難易度は標準的**

表3 表示器の表示項目の例

発車時刻	種別	路線・行先	運行事業者	発車番線	空席記号
12:00	高速バス	路線A ○○行	F社	1	○
12:30	路線バス	路線B □□行	E社	4	—
12:45	観光バス	■周遊コース	H社	2	×
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(令和4年度春期 応用情報技術者試験 午後試験問8より)

午後 問9 PM (選択)

販売システム再構築プロジェクトにおける 調達とリスク

- ・ 請負契約や準委任契約，派遣契約など
- ・ 開発リスクの特定と対応策
- ・ 定番テーマ

⇒ 難易度は
標準的

〔外部委託先との開発委託契約〕

販売システムの再構築作業は，要件定義作業で派遣労働者を調達した Z 社に開発委託することにした。F 君は，③Z 社との開発委託契約を，次のとおり作業ごとに締結しようと考え，E 課長から承認された。

- ・ 外部設計は，作業量に応じて報酬を支払う履行割合型の準委任契約を結ぶ。
- ・ ソフトウェア製造は，請負契約を結ぶ。Z 社に図 1 のソフトウェア製造の詳細なスケジュールを作成してもらい，週次の進捗確認会議で進捗状況を報告してもらう。
- ・ ソフトウェア製造作業を終了した Z 社からの納品物（設計書，プログラム，テスト報告書など）に対して，D 社は 6 月最終週に し，その後，支払手続に入る。

（令和4年度春期 応用情報技術者試験 午後試験問9より）

午後 問10 SM (選択)

インシデント管理と問題管理

- ・インシデントの対応手順，問題管理及び**変更管理**
 - ・過去の類似問題の演習経験があれば，より解き易い
- ⇒ **難易度は標準的**

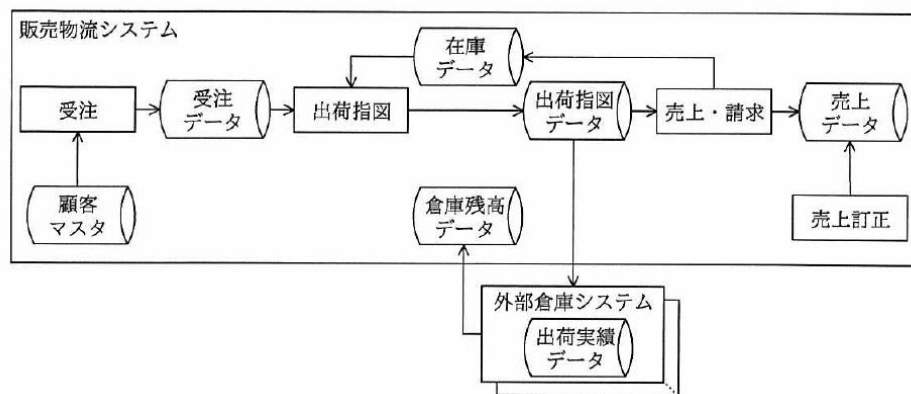
(6) L君は，インシデントの対応手順の手順“終了”を行い，その後，状況をJ課長に報告した。

インシデント対応について報告を受けたJ課長は，①L君の対応に，インシデントの対応手順に即していない問題点があることを指摘した。また，J課長は，インシデントの対応手順を修正することで，今回のインシデントは解決目標時間内に解決できた可能性があると考えた。そこでJ課長は，②表1の手順“エスカレーション”に，優先度が“高”又は“中”の場合，技術課に機能的エスカレーションを行う前に運用課で実施する手順を追加する対策案を検討することとした。

午後 問11 システム監査 (選択)

販売物流システムの監査

- ・照合すべき監査証拠やコントロールの欠落などの定番のテーマ
- ・処理プロセスの概要の把握にやや時間がかかる
⇒ 難易度は標準的

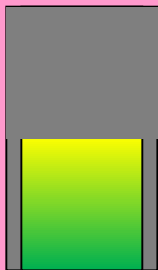


項番	監査要点	監査手続
1	利用者 ID に設定されている権限とパスワードが適切に管理されているか。	① 利用者 ID に設定されている権限が申請どおりであるか確かめる。 ② 利用者 ID のパスワード設定がセキュリティ規程と一致しているか確かめる。
2	顧客情報が適切に保護されているか。	① 販売物流システムの顧客情報の参照・コピーなどについて、利用者及び利用権限が適切に制限されているか確かめる。
3	出荷指図に基づき倉庫で適切に出荷されているか。	① 1 か月分の出荷指図データと売上データが一致しているか確かめる。
4	倉庫の出荷作業結果に基づき売上データが適切に生成されているか。	① 売上データ生成の日次バッチ処理がジョブ運用管理システムに正確に登録され、適切に実行されているか確かめる。

(令和4年度春期 応用情報技術者試験 午後試験問11より)

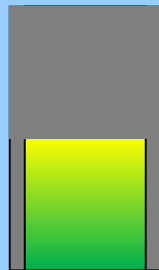
午後 問2～11 難易度

戦略



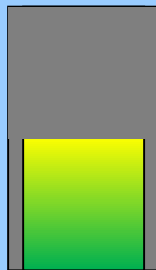
標準

アルゴ



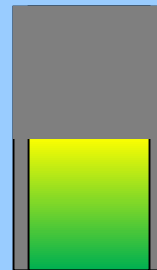
標準

構成



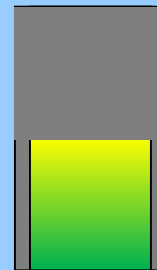
標準

NW



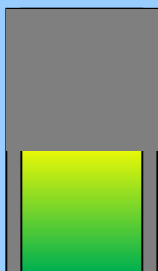
標準

DB



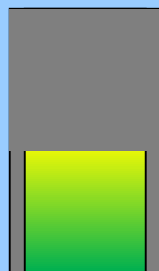
標準

組込み



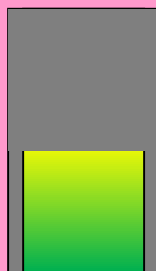
標準

開発



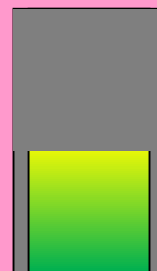
標準

PM



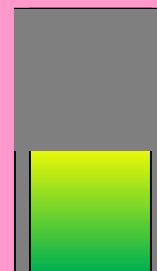
標準

SM



標準

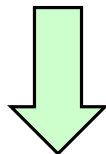
監査



標準

AP 午後 総評

- ・ 選択問題の難易度の差が小さい
- ・ 自分の得意な分野を選べたと思われる
- ・ 各問題のボリュームが大きめ
- ・ 解答しにくい設問を含んでいる



時間の有効な管理が重要

試験対策 (午前)

- **APの過去問題演習**を幅広い年度で行い、**頻出テーマ**や**その特徴**を把握する
- 答えやキーワードの**丸暗記**では**不十分**！
- 実装・実現方法などを考察できるように、**テキスト学習**による**仕組み**や**原理の理解**が**必須**
- **情報セキュリティ**は広く情報収集しておく
- **IoT, AI, ビッグデータ**などの**新技術**を活用した**ビジネス**にも目を配っておこう

試験対策 (午後)

- 選択予定の分野では,
午前対策の基礎知識に+ α
- 過去問題を徹底演習
⇒ 解答の導出プロセスを重視
重要知識・論点の把握
記述式の記事作成の練習
- 予備分野を1つ以上用意

試験対策 (午後)

- 定番テーマは、何度も形を変えて出題されることが多い
- 演習後に、自分で解説を作成してみる
- 「〇〇字以内で述べよ」という形式に解答する練習を積んでおくこと
 - ⇒ 何を問われているのかを把握
 - ⇒ 問題文や図表からポイントを見つけ出す
 - ⇒ 字数制限や条件に合わせて文章を作成する