

T700227-10

訂正・補足表

付録部分, 平成 21 年度春期の(1) 午前問題出題分析の中分類が(2) 午前の出題
範囲と対応しておりませんでしたので訂正・補足させていただきます。

ご迷惑をおかけし大変申し訳ございません。

2009 秋徹底解説 応用情報技術者 本試験問題

(2) 午前の出題範囲

分類大	分類中	分類小	項目名	内容
1	0	0	基礎理論	
1	1	0	基礎理論	
1	1	1	離散数学	2進数, 基数, 数値表現, 演算精度, 集合, ベン図, 論理演算, 命題 など
1	1	2	応用数学	確率・統計, 数値解析, 数式処理, グラフ理論, 待ち行列理論 など
1	1	3	情報に関する理論	符号理論, 述語論理, オートマトン, 形式言語, 計算量, 人工知能, 知識工学, 学習理論, コンパイラ理論, プログラミング言語論・意味論 など
1	1	4	通信に関する理論	伝送理論 (伝送路, 変復調方式, 多重化方式, 誤り検出・訂正, 信号同期方式ほか) など
1	1	5	計測, 制御に関する理論	信号処理, フィードバック制御, フィードフォワード制御, 応答特性, 制御安定性, 各種制御, センサ・アクチュエータの種類と動作特性 など
1	2	0	アルゴリズムとプログラミング	
1	2	1	データ構造	スタックとキュー, リスト, 配列, 木構造, 2分木 など
1	2	2	アルゴリズム	整列, 併合, 探索, 再帰, 文字列処理, 流れ図の理解, アルゴリズム設計 など
1	2	3	プログラミング	既存言語を用いたプログラミング (プログラミング作法, プログラム構造, データ型, 文法の表記法 など)
1	2	4	プログラム言語	プログラム言語 (アセンブラ言語, C, C++, COBOL, Java, Perl, PHP, Python, Ruby ほか) の種類と特徴 など
1	2	5	その他の言語	マークアップ言語 (HTML, XML ほか) の種類と特徴, SDL (Specification and Description Language), ADL (Architecture Description Language) など
2	0	0	コンピュータシステム	
2	3	0	コンピュータ構成要素	
2	3	1	プロセッサ	コンピュータ及びプロセッサの種類, 構成・動作原理, 割込み, 性能と特性, 構造と方式, RISC と CISC, 命令とアドレッシング など
2	3	2	メモリ	メモリの種類と特徴, メモリシステムの構成と記憶階層 (キャッシュ, 主記憶, 補助記憶ほか), アクセス方式, RAM ファイル, メモリの容量と性能, 記録媒体の種類と特徴 など

分類大	分類中	分類小	項目名	内容
2	3	3	バス	バスの種類と特徴、バスのシステムの構成、バスの制御方式、バスのアクセスモード、バスの容量と性能 など
2	3	4	入出力デバイス	入出力デバイスの種類と特徴、入出力インタフェース、デバイスドライバ、デバイスとの同期、アナログ・デジタル変換 など
2	3	5	入出力装置	入力装置、出力装置、表示装置、補助記憶装置・記憶媒体、通信制御装置、駆動装置、撮像装置 など
2	4	0	システム構成要素	
2	4	1	システムの構成	システムの処理形態、システムの利用形態、システムの適用領域、クライアントサーバシステム、Web システム、シンクライアントシステム、フォールトトレラントシステム、NAS、SAN、P2P、ハイパフォーマンスコンピューティング (HPC)、クラスタ など
2	4	2	システムの評価指標	システムの性能指標、システムの性能特性と評価、システムの信頼性・経済性の意義と目的、信頼性計算、信頼性指標、信頼性特性と評価、経済性の評価、キャパシティプランニング など
2	5	0	ソフトウェア	
2	5	1	オペレーティングシステム	OS の種類と特徴、OS の機能、多重プログラミング、仮想記憶、ジョブ管理、プロセス/タスク管理、データ管理、入出力管理、記憶管理、割込み など
2	5	2	ミドルウェア	各種ミドルウェア (OS などの API、各種ライブラリ、コンポーネントウェア、シェル) の役割と機能、ミドルウェアの選択と利用 など
2	5	3	ファイルシステム	ファイルシステムの種類と特徴、アクセス手法、検索手法、ディレクトリ管理、バックアップ、ファイル編成 など
2	5	4	開発ツール	設計ツール、構築ツール、テストツール、言語処理ツール (コンパイラ、インタプリタ、リンカ、ローダほか)、CASE、エミュレータ、シミュレータ、インサーキットエミュレータ (ICE)、ツールチェーン、統合開発環境 など
2	5	5	オープンソースソフトウェア	OSS の種類と特徴、UNIX 系 OS、オープンソースコミュニティ、LAMP/LAPP、OSS の利用・活用と考慮点 (安全性、瑕疵ほか)、動向 など
2	6	0	ハードウェア	
2	6	1	ハードウェア	電気・電子回路、機械・制御、論理設計、構成部品及び要素と実装、半導体素子、システム LSI、SoC (System On a Chip)、消費電力 など
3	0	0	技術要素	
3	7	0	ヒューマンインタフェース	
3	7	1	ヒューマンインタフェース技術	インフォメーションアーキテクチャ、GUI、音声認識、画像認識、動画認識、特徴抽出、学習機能、インタラクティブシステム、ユーザビリティ など

分類大	分類中	分類小	項目名	内容
3	7	2	インタフェース設計	帳票設計, 画面設計, コード設計, Web デザイン, 人間中心設計, ユニバーサルデザイン など
3	8	0	マルチメディア	
3	8	1	マルチメディア技術	オーサリング環境, 音声処理, 静止画処理, 動画処理, メディア統合, 圧縮・伸長, MPEG など
3	8	2	マルチメディア応用	AR (Augmented Reality), VR (Virtual Reality), CG (Computer Graphics), メディア応用 など
3	9	0	データベース	
3	9	1	データベース方式	データベースの種類と特徴, データベースのモデル, DBMS など
3	9	2	データベース設計	データ分析, データベースの論理設計, データの正規化, データベースのパフォーマンス設計, データベースの物理設計 など
3	9	3	データ操作	データベースの操作, データベースを操作するための言語 (SQL ほか), 関係代数 など
3	9	4	トランザクション処理	排他制御, リカバリ処理, トランザクション管理, データベースの性能向上, データ制御 など
3	9	5	データベース応用	データウェアハウス, データマイニング, 分散データベース, リポジトリ, メタデータ など
3	10	0	ネットワーク	
3	10	1	ネットワーク方式	ネットワークの種類と特徴, (WAN/LAN, 有線・無線ほか) インターネット技術, 回線に関する計算, パケット交換網 など
3	10	2	データ通信と制御	伝送方式と回線, LAN 間接続装置, 回線接続装置, OSI モデル, メディアアクセス制御 (MAC), データリンク制御, ルーティング制御, フロー制御 など
3	10	3	通信プロトコル	プロトコルとインタフェース, TCP/IP, HDLC, CORBA, HTTP, DNS, SOAP, IPv6 など
3	10	4	ネットワーク管理	ネットワーク運用管理 (SNMP), 障害管理, 性能管理, トラフィック監視 など
3	10	5	ネットワーク応用	インターネット, イン트라ネット, エクストラネット, モバイル通信, ネットワーク OS, 通信サービス など
3	11	0	セキュリティ	
3	11	1	情報セキュリティ	暗号化技術 (公開鍵, 秘密鍵, DES, RSA ほか), 認証技術 (デジタル署名, メッセージ認証, 時刻認証ほか), 利用者確認 (コールバック, ID・パスワードほか), 生体認証技術, 公開鍵基盤 (PKI), 政府認証基盤 (GPKI, ブリッジ認証局ほか) など
3	11	2	情報セキュリティ管理	情報資産とリスクの概要, リスクの種類, リスク分析と評価, リスク対策, 情報セキュリティポリシー, ISMS, 企業活動のセキュリティ規程の作成 など

分類大	分類中	分類小	項目名	内容
3	11	3	セキュリティ技術評価	評価方法、保証レベル、ISO/IEC 15408 など
3	11	4	情報セキュリティ対策	人的セキュリティ対策、技術的セキュリティ対策（クラッキング対策、ウイルス対策ほか）、物理的セキュリティ対策 など
3	11	5	セキュリティ実装技術	セキュア OS、アプリケーションセキュリティ、セキュアプログラミング など
4	0	0	開発技術	
4	12	0	システム開発技術	
4	12	1	システム要件定義	システム要件定義（機能、能力、業務・組織及び利用者の要件、設計条件、適格性要件ほか）、システム要件の評価 など
4	12	2	システム方式設計	システムの最上位レベルでの方式確立（ハードウェア・ソフトウェア・手作業の機能分割、ハードウェア方式、ソフトウェア方式、アプリケーション方式、データベース方式ほか）、システム方式の評価 など
4	12	3	ソフトウェア要件定義	ソフトウェア要件の確立（機能、能力、インタフェースほか）、ソフトウェア要件の評価、ヒアリング、ユースケース、プロトタイプ、DFD、E-R 図、UML など
4	12	4	ソフトウェア方式設計・ソフトウェア詳細設計	ソフトウェア構造とコンポーネントの設計、インタフェース設計、ソフトウェアユニットのテストの設計、ソフトウェア結合テストの設計、ソフトウェア品質、レビュー、ウォークスルー、ソフトウェア設計評価、プロセス中心設計、データ中心設計、構造化設計、オブジェクト指向設計、モジュールの設計、デザインパターン など
4	12	5	ソフトウェアコード作成及びテスト	ソフトウェアコード作成、コーディング基準、コードレビュー、デバッグ、テスト手法、テスト準備（テスト環境、テストデータほか）、テストの実施、テスト結果の評価 など
4	12	6	ソフトウェア結合・ソフトウェア適格性確認テスト	テスト計画、テスト準備（テスト環境、テストデータほか）、テストの実施、テスト結果の評価 など
4	12	7	システム結合・システム適格性確認テスト	テスト計画、テスト準備（テスト環境、テストデータほか）、テストの実施、テスト結果の評価、チューニング など
4	12	8	ソフトウェア導入	ソフトウェア導入計画の作成、ソフトウェア導入の実施 など
4	12	9	ソフトウェア受入れ	受入れレビューと受入れテスト、ソフトウェア製品の納入と受入れ、利用者マニュアル、教育訓練 など
4	12	10	ソフトウェア保守	ソフトウェア保守の形態、ソフトウェア保守の意義 など
4	13	0	ソフトウェア開発管理技術	
4	13	1	開発プロセス・手法	ソフトウェア開発手法、プロセス成熟度、ソフトウェアライフサイクルプロセス（SLCP）、ソフトウェア再利用、構造化手法、形式手法、リバースエンジニアリング、マッシュアップ など

分類大	分類中	分類小	項目名	内容
4	13	2	知的財産適用管理	著作権管理, 特許管理, 保管管理 など
4	13	3	開発環境管理	開発環境稼働状況管理, 開発環境構築, 設計データ管理, ツール管理, ライセンス管理 など
4	13	4	構成管理・変更管理	構成識別体系の確立, 変更管理, 構成状況の記録, 品目の完全性保証, リリース管理及び出荷 など
5	0	0	プロジェクト マネジメント	
5	14	0	プロジェクト マネジメント	
5	14	1	プロジェクト 統合マネジメント	プロジェクト憲章作成, プロジェクト・スコープ記述書暫定版作成, プロジェクトマネジメント計画書作成, プロジェクト実行の指揮・マネジメント, プロジェクト作業の監視コントロール, 統合変更管理, プロジェクト終結
5	14	2	プロジェクト・ スコープ・マネジメント	スコープ計画, スコープ定義, WBS 作成, スコープ検証, スコープコントロール
5	14	3	プロジェクト・タイム・ マネジメント	アクティビティ定義, アクティビティ順序設定, アクティビティ資源見積り, アクティビティ所要期間見積り, スケジュール作成, スケジュールコントロール
5	14	4	プロジェクト・コスト・ マネジメント	コスト見積り, コストの予算化, コストコントロール
5	14	5	プロジェクト 品質マネジメント	品質計画, 品質保証, 品質管理
5	14	6	プロジェクト 人的資源マネジメント	人的資源計画, プロジェクト・チーム編成, プロジェクト・チーム育成, プロジェクト・チームのマネジメント
5	14	7	プロジェクト・ コミュニケーション・ マネジメント	コミュニケーション計画, 情報配布, 実績報告, ステークホルダ・マネジメント
5	14	8	プロジェクト・リスク・ マネジメント	リスク・マネジメント計画, リスク識別, 定性的リスク分析, 定量的リスク分析, リスク対応計画, リスクの監視コントロール
5	14	9	プロジェクト調達 マネジメント	購入・取得計画, 契約計画, 納入者回答依頼, 納入者選定, 契約管理, 契約終結
6	0	0	サービスマネジメント	
6	15	0	サービスマネジメント	
6	15	1	サービスマネジメント	サービスマネジメントの意義と目的, ITIL, システム運用管理者の役割, サービスレベル合意書 (SLA), 運用評価指標の評価・検証, 運用引き継ぎ など
6	15	2	運用設計・ツール	スケジュール設計, システムの導入, システムの移行, 運用支援ツール, 監視ツール, 診断ツール など
6	15	3	サービスサポート	サービスデスク (ヘルプデスク), インシデント管理 (障害管理), 問題管理, 構成管理, 変更管理, リリース管理, リスク管理, コンピュータの運用・管理 など

分類大	分類中	分類小	項目名	内容
6	15	4	サービスデリバリ	システムの操作, サービスレベル管理 (SLM), キャパシティ管理, 可用性管理, IT サービス継続性管理, ユーザ管理, システムの資源管理, IT サービス財務管理, 情報資産管理 など
6	15	5	サービスマネジメント構築	ギャップ分析, リスクアセスメント, 要件設定 など
6	15	6	ファシリティマネジメント	設備管理 (電源・空調設備ほか), 施設管理, 施設・設備の維持保全 など
6	16	0	システム監査	
6	16	1	システム監査	システム監査の意義と目的, システム監査の対象業務, システムの可監査性, システム監査計画, システム監査の実施 (予備調査, 本調査, 評価・結論), システム監査の報告, システム監査の評価, システム監査基準, システム監査技法, 監査証拠, 監査調査書 など
6	16	2	内部統制	内部統制, IT ガバナンス, 法令遵守状況の評価・改善 など
7	0	0	システム戦略	
7	17	0	システム戦略	
7	17	1	情報システム戦略	情報システム戦略の意義と目的, 全体最適化方針, 全体最適化計画, 情報化推進体制, 情報化投資計画, ビジネスモデル, 業務モデル, 情報システムモデル, エンタープライズアーキテクチャ (EA), (ビジネスアーキテクチャ, データアーキテクチャ, アプリケーションアーキテクチャ, テクノロジアーキテクチャ, プログラムマネジメント, システムオーナー, データオーナー, プロセスフレームワーク, コントロールフレームワーク, 品質統制 (品質統制フレームワーク), 情報システム戦略評価, 情報システム戦略実行マネジメント など
7	17	2	業務プロセス	BPR, 業務分析, 業務改善, 業務設計, ビジネスプロセスマネジメント (BPM), BPO, SFA など
7	17	3	ソリューションビジネス	業務システム提案, 業務パッケージ, 問題解決支援, ASP, SOA, SaaS など
7	17	4	システム活用促進・評価	情報リテラシ, データ活用, 普及啓発, システム利用実態の評価・検証, システム廃棄 など
7	18	0	システム企画	
7	18	1	システム化計画	システム化構想, システム基本化方針, 全体開発スケジュール, 開発プロジェクト体制, 要員教育計画, 開発投資対効果, システムライフサイクル, 情報システム導入リスク分析 など
7	18	2	要件定義	要求分析, ユーザニーズ調査, 現状分析, 課題定義, 業務要件定義, 機能要件定義, 非機能要件定義, 利害関係者要件の確認, システム戦略と整合性の検証 など

分類大	分類中	分類小	項目名	内容
7	18	3	調達計画・実施	調達の対象, 調達の要求事項, 調達の条件, 提案依頼書 (RFP), 提案評価基準, 見積書, 提案書, 調達選定, 調達リスク分析, 内外作基準, ソフトウェア資産管理, ソフトウェアのサプライチェーンマネジメント など
8	0	0	経営戦略	
8	19	0	経営戦略マネジメント	
8	19	1	経営戦略手法	競争戦略, 差別化戦略, コアコンピタンス, M&A, アライアンス, グループ経営, 企業理念, SWOT 分析, プロダクトポートフォリオマネジメント (PPM), バリュチェーン分析, 成長マトリクス, アウトソーシング など
8	19	2	マーケティング	マーケティング理論, マーケティング手法, マーケティング分析, ライフタイムバリュー (LTV) など
8	19	3	ビジネス戦略と目標・評価	ビジネス戦略立案, ビジネス環境分析, ニーズ・ウォンツ分析, 競合分析, 戦略目標, CSF (Critical Success Factors), KPI (Key Performance Indicator), KGI (Key Goal Indicator), バランススコアカード など
8	19	4	経営管理システム	CRM, SCM, ERP, 意思決定支援, ナレッジマネジメント など
8	20	0	技術戦略マネジメント	
8	20	1	技術開発戦略の立案	製品動向, 技術動向, コア技術, 技術研究, 技術獲得, 技術供与, 技術提携, 技術経営 (MOT), 産学官連携, 標準化戦略 など
8	20	2	技術開発計画	技術開発投資計画, 技術開発拠点計画, 人材計画, 技術ロードマップ, 製品応用ロードマップ, 特許取得ロードマップ など
8	21	0	ビジネスインダストリ	
8	21	1	ビジネスシステム	流通情報システム, 物流情報システム, 公共情報システム, 医療情報システム, 金融情報システム, 電子政府, POS, XBRL など
8	21	2	エンジニアリングシステム	エンジニアリングシステムの意義と目的, 生産管理システム, MRP, PDM, CAE など
8	21	3	e-ビジネス	EC (BtoB, BtoC などの電子商取引), 電子決済システム, EDI, IC カード, RFID 応用システム など
8	21	4	民生機器	AV 機器, 家電機器, 個人用情報機器, 教育・娯楽機器, コンピュータ周辺/OA 機器, 業務用端末機器, 民生用通信端末機器 など
8	21	5	産業機器	通信設備機器, 運輸機器/建設機器, 工業制御/FA 機器/産業機器, 設備機器, 医療機器, 分析機器・計測機器 など
9	0	0	企業と法務	
9	22	0	企業活動	

分類大	分類中	分類小	項目名	内容
9	22	1	経営・組織論	経営管理, PDCA, 経営組織 (事業部制, カンパニ制, CIO, CEO ほか), コーポレートガバナンス, CSR, IR, ヒューマンリソース (OJT, 目標管理, ケーススタディ, 裁量労働制ほか), 行動科学 (リーダーシップ, コミュニケーション, テクニカルライティング, プレゼンテーション, ネゴシエーション, モチベーションほか), TQM, リスクマネジメント, BCP, コンピュータリテラシ など
9	22	2	OR・IE	線形計画法 (LP), 在庫問題, PERT/CPM, ゲーム理論, 分析手法 (作業分析, PTS 法, ワークサンプリング法ほか), 検査手法 (OC 曲線, サンプリング, シミュレーションほか), 品質管理手法 (QC 七つ道具, 新 QC 七つ道具ほか) など
9	22	3	会計・財務	財務会計, 管理会計, 会計基準, 財務諸表, 連結会計, 減価償却, 損益分岐点, 財務指標, 原価, リースとレンタル, 資金計画と資金管理, 資産管理 など
9	23	0	法務	
9	23	1	知的財産権	著作権法, 産業財産権法, 不正競争防止法, ライセンス契約, OSS ライセンス (GPL や BSD ライセンスほか) など
9	23	2	セキュリティ関連法規	不正アクセス禁止法, プロバイダ責任法 など
9	23	3	労働関連・取引関連法規	労働基準法, 労働関連法規, 外部委託契約, ソフトウェア契約, 守秘契約 (NDA), 下請法, 労働者派遣法, 民法, 商法 など
9	23	4	その他の法律・ガイドライン・技術者倫理	コンプライアンス, 情報公開, 電気通信事業法, ネットワーク関連法規, 会社法, 金融商品取引法, 各種税法, 輸出関連法規, 個人情報保護法, システム管理基準, コンピュータ不正アクセス対策基準, コンピュータウイルス対策基準, ソフトウェア管理ガイドライン, 情報倫理, 技術者倫理, プロフェッショナルリズム など
9	23	5	標準化関連	JIS, ISO, IEEE などの関連機構の役割, 標準化団体, 国際認証の枠組み (認定/認証/試験機関), 各種コード, JIS Q 15001, ISO 9000, ISO 14000 など