

ネットラーニング 2012 年度秋期試験 基本情報技術者試験 問題分析・講評

■問題分析

【午前問題】全 80 問

系	問	解答	問題テーマ	定番問題	新傾向
テクノロジー系 (50 問)	1	ウ	8 ビットの 2 進数の演算		
	2	イ	手順の実行回数		
	3	ア	探索方法と実行時間のオーダの適切な組合せ	☆	
	4	イ	コード化に必要なビット数		
	5	イ	キューから取り出したデータをスタックにいれる操作の最小実行回数		
	6	イ	フローチャートに入れる式		
	7	イ	乗算の回数を表す式		
	8	イ	XML の特徴	☆	
	9	ウ	割込み発生時のプロセッサの処理手順		☆
	10	エ	キャッシュメモリのヒット率	☆	
	11	ウ	ファイルアクセスの高速化を図る手法		
	12	エ	ディスプレイにおける正方フォントの縦のドット数		☆
	13	ウ	3 層クライアントサーバシステム構成で実現した Web システムの特徴		
	14	ア	デュアルシステムの説明	☆	
	15	エ	多重化システム全体の稼働率を表す式	☆	
	16	エ	コンピュータシステムの信頼性に関する記述	☆	
	17	ウ	タスクスケジューリング方式		
	18	ウ	フラグメンテーション	☆	
	19	エ	LRU のページ置換えアルゴリズム	☆	
	20	エ	プログラムを構成するモジュールの結合		
	21	ア	ソフトウェアの統合開発環境として提供されている OSS		☆
	22	イ	NAND 素子を用いた組合せ回路の出力を表す式		
	23	エ	二つの安定状態をもつ順序回路		
	24	イ	Web ページのスタイルを定義する仕組み		
	25	エ	受注実績の出力		
	26	ア	E-R 図の説明	☆	
	27	イ	関係データベースの表の列に利用者がインデックスを設定する目的		
	28	イ	命名規約だけでは回避できない問題		☆
	29	ア	ビューの行数が減少する更新処理		
	30	エ	DBMS がデータベースの更新に対して保証すべき原子性の単位	☆	

系	問	解答	問題テーマ	定番問題	新傾向
テクノロジー系 (50問)	31	ウ	参照の整合性を損なうデータ操作		
	32	ウ	回線利用率の計算		
	33	エ	MAC アドレスの構成		
	34	エ	データ伝送の中継と経路制御の機能を持つ層	☆	
	35	イ	スイッチングハブの機能	☆	
	36	イ	2 台の PC の IPv4 アドレスが同一ネットワークに所属する組合せ		☆
	37	イ	DNS キャッシュポイズニングに分類される攻撃内容		
	38	ウ	公開鍵暗号方式において、暗号化に用いる鍵	☆	
	39	イ	バイオメトリクス認証で行動的特徴を用いているもの		☆
	40	ア	SQL インジェクションの説明	☆	
	41	イ	Web サーバのコンテンツの改ざんを検知する方法		
	42	イ	ファイルの属性情報の設定		
	43	ア	ウイルスの調査手法		☆
	44	ウ	コンピュータやネットワークのセキュリティ上の脆弱性を発見する手法		☆
	45	エ	フルプルーフ	☆	
	46	イ	UML のダイアグラムにおける、インスタンス間の関係の表現		
	47	エ	カプセル化の説明	☆	
	48	イ	ブラックボックステスト		
	49	エ	運用テストにおける検査内容		
	50	ア	システムの外部設計を完了させるとき承認を受けるもの		
マネジメント系 (10問)	51	イ	WBS 作成のプロセス		
	52	エ	アローダイアグラムでプロジェクト全体を短縮できる作業の組合せ	☆	
	53	エ	プロジェクトに要する全工数の計算		
	54	ア	データベースのバックアップまたは復旧に関する記述		

系	問	解答	問題テーマ	定番問題	新傾向
マネジメント系 (10問)	55	ウ	一斉移行方式の特徴	☆	
	56	ウ	ITILv3における問題管理プロセスの目標		
	57	イ	システム監査におけるソースコードの機密性のチェックポイント		☆
	58	エ	リスクアセスメントに基づく監査対象の選定		
	59	イ	秘密管理性のチェックポイント		☆
	60	ア	マスタファイル管理に関するシステム監査項目		
ストラテジ系 (20問)	61	ウ	情報戦略における情報システム全体の最適化目標を設定する際の留意事項		
	62	イ	BPMの説明	☆	
	63	ア	SaaSの説明	☆	
	64	ア	ROIの評価		
	65	ア	情報化に関するランニングコスト		
	66	ウ	共通フレーム 2007 において企画プロセスで定義するもの		
	67	ウ	SWOT 分析を用いて識別した、自社製品に関する外部要因		
	68	エ	コストプラス法による価格設定方法		
	69	ア	プロダクトライフサイクルにおける成長期の特徴		
	70	ア	CRMの目的	☆	
	71	ア	ナレッジマネジメントの説明	☆	
	72	エ	デジタルディバイドの説明	☆	
	73	ウ	セル生産方式の利点が活かせる対象	☆	
	74	エ	インターネットショッピングであまり売れない商品の売上合計の占める割合が無視できない割合になっていることを指すもの		☆
	75	ウ	裁量労働制の説明		
	76	ウ	利益の期待値が最大になる仕入個数		
	77	イ	散布図のうち、“負の相関”を示すもの	☆	
	78	イ	親和図法		
	79	イ	著作権法で保護されるもの	☆	
	80	ウ	労働者派遣法	☆	

【午後問題】

出題分野	問	設問番号	解答	問題テーマ	
※問1～問7は7問中5問選択、問8は必須					
ソフトウェア	1	1	イ	プロセスの排他制御	
		2	a		ア
			b		オ
		3	ウ		
データベース	2	1	a	ア	購買情報を管理する関係データベースの設計 および運用 (aとb、eとfはそれぞれ順不同)
			b	イ	
			c	ウ	
		2	d	ア	
		3	e	ア	
			f	カ	
			g	ウ	
		4	h	イ	
ネットワーク	3	1	a	エ	電子メールで用いる MIME 形式
			b	エ	
		2	オカケ		
情報セキュリティ	4	1	イ	セキュリティ事故の対応	
		2	エ		
		3	ウ		
		4	a		オ
			b		イ
c	ア				
ソフトウェア設計	5	1	a	ウ	通信講座受講管理システム
			b	エ	
			c	オ	
			d	ウ	
			e	ア	
		2	f	エ	
			g	エ	

出題分野	問	設問番号	解答	問題テーマ	
IT サービスマネジメント	6	1	a	オ	データ管理
			b	カ	
			c	キ	
			d	イ	
			e	エ	
		2	イ		
3	エ				
経営戦略・企業と法務	7	1	a	ウ	在庫管理
			b	イ	
			c	ウ	
		2	オ		
		3	ア		
		4	d	エ	
e	イ				
データ構造およびアルゴリズム ※必須問題	8	a	ウ	駅間の最短距離を求めるプログラム	
		b	ア		
		c	エ		
		d	ウ		
		e	エ		
		f	ウ		
		g	ウ		

出題分野	問	設問番号	解答	問題テーマ	
※問 9～問 13 は 5 問中 1 問選択					
ソフトウェア開発 (C)	9	1	a	エ	くじの当選番号の確認
			b	エ	
			c	イ	
		2	d	キ	
			e	エ	
			f	イ	
ソフトウェア開発 (COBOL)	10	1	a	ウ	スポーツクラブの利用料金の計算
			b	イ	
			c	カ	
			d	ウ	
		2	e	エ	
			f	ア	
			g	ウ	
ソフトウェア開発 (Java)	11	1	a	エ	スレッドを利用したタイマ
			b	ア	
			c	ウ	
			d	カ	
			e	カ	
			f	ア	
		2	キ		
ソフトウェア開発 (アセンブラ)	12	1	a	イ	多項式の計算
			b	カ	
			c	エ	
		2	ウ		
		3	ア		
		4	d	オ	
			e	エ	
ソフトウェア開発 (表計算)	13	1	a	オ	最適配置問題
			b	キ	
		2	c	ア	
			d	カ	
			e	カ	
			f	ア	
		3	g	オ	
			h	ウ	

< 基本情報技術者試験 講評 >

【講評】

平成 24(2012)年秋期試験は、新試験制度となって 8 回目の試験です。基本情報技術者試験(FE)の応募者は、およそ 8 万名で、前年秋の 8 万 2 千名を 2 千名強ほど下回りました。ここ最近の合格率をみると、平成 23(2011)年春期が 24.7%、秋期が 26.2%、平成 24(2012)年春期が 23.7%と、23～26%台で推移しています。今回の合格率もほぼ同じくらいになると考えられます。

【午前】

今回の試験でも、過去問題や類似問題が引き続き多く出題されました。

テクノロジー系では、基本的な知識を問う問題に混じって、新傾向の問題として、問 9 割込み発生時のプロセッサの処理手順、問 12 ディスプレイにおける正方フォントの縦のドット数、問 21 ソフトウェアの統合開発環境として提供されている OSS、問 28 命名規約だけでは回避できない問題、問 36 2 台の PC の IPv4 アドレスが同一ネットワークに所属する組合せ、問 39 バイオメトリクス認証で行動的特徴を用いているもの、問 43 ウイルスの調査手法、問 44 コンピュータやネットワークのセキュリティ上の脆弱性を発見する手法、などが挙げられます。

マネジメント系の新傾向の問題では、問 57 システム監査におけるソースコードの機密性のチェックポイント、問 59 の秘密管理性のチェックポイントなどが挙げられます。

ストラテジ系の新傾向の問題では、問 74 インターネットショッピングであまり売れない商品の売上合計の占める割合が無視できない割合になっていることを指すもの、などが挙げられます。

今回の試験を分析すると、下記ようになります。

分野	分類	2012 年秋期(今回)		2012 年春期(前回)	
		出題数	全体比率	出題数	全体比率
テクノロジー系 (50 問)	基礎理論	8	10%	9	11%
	コンピュータシステム	17	21%	18	23%
	技術要素	19	24%	18	23%
	開発技術	6	8%	5	6%
マネジメント系 (10 問)	プロジェクトマネジメント	3	4%	4	5%
	サービスマネジメント	7	9%	6	8%
ストラテジ系 (20 問)	システム戦略	6	8%	6	8%
	経営戦略	7	9%	7	9%
	企業と法務	7	9%	7	9%

*注意: 全体比率においては、四捨五入を行っております。全体比率の総和は 100%になるとは限りませんので、ご注意ください。

午前全体を通して大きくみると、重要キーワードをしっかりと理解した上で、過去問題によって出題の形式に慣れていれば、十分合格が可能な内容だと考えられます。

内容の難易度、時間難易度は共に前回と同じと分析しています。

【午後】

午後の出題は次の内容でした。

問 1	プロセスの排他制御(ソフトウェア)	やや易しい
問 2	購買情報を管理する関係データベースの設計および運用(データベース)	やや易しい
問 3	電子メールで用いる MIME 形式(ネットワーク)	やや易しい
問 4	セキュリティ事故の対応(情報セキュリティ)	やや易しい
問 5	通信講座受講管理システム(ソフトウェア設計)	例年並み
問 6	データ管理(IT サービスマネジメント)	例年並み
問 7	在庫管理(経営戦略・企業と法務)	やや難しい
問 8	駅間の最短距離を求めるプログラム(データ構造およびアルゴリズム)[必須]	例年並み
問 9	くじの当選番号(ソフトウェア開発 C)	例年並み
問 10	スポーツクラブの利用料金の計算(ソフトウェア開発 COBOL)	例年並み
問 11	スレッドを利用したタイマ(ソフトウェア開発 Java)	例年並み
問 12	多項式の計算(ソフトウェア開発 アセンブラ)	例年並み
問 13	最適配置問題(ソフトウェア開発 表計算)	やや難しい

今回は、やや易しい問題とやや難しい問題が混在しています。問 1～4 は、「ソフトウェア」「データベース」「ネットワーク」「情報セキュリティ」が出題され、「ハードウェア」は出題されませんでした。

問7「サービスマネジメント」、問 13「表計算」の問題はやや難しく、選択した問題により得点に差が表れる内容であったと分析しています。

[問 1 から問 7 で 5 問選択]

問 1(ソフトウェア)は、排他制御の仕組みである、共有メモリのデータ操作に関する問題です。基本的な知識をおさえておけば、ほぼ確実に得点できる内容です。

問 2(データベース)は、関係データベースを統合する際に行う名寄せの手法と、SQL を用いたデータの分析に関する問題です。図で示す表を見て考えれば得点できる内容です。

問 3(ネットワーク)は、MIME 形式の基礎的な知識、理解を問う問題です。問題の説明にそって論理的に考えれば得点できる内容です。

問 4(情報セキュリティ)は、攻撃の性質や手口とその対策に関する問題です。情報セキュリティの基礎理解に基づいて解答すれば得点できる内容です。

問 5(ソフトウェア設計)は、仕様を的確に把握する能力や流れ図を完成させる能力を問う問題です。問題文をよく読んで、実際の数値などを当てはめて考えることにより正解を導くことができる内容です。

問 6(IT サービスマネジメント)は、データ管理の手続きを理解して状況を把握する能力、発生した問題に対して適切な処置を検討する能力を問う問題です。問題文を整理して考えれば正解を導くことができる内容です。

問 7(経営戦略・企業と法務)は、在庫を適切に計算する能力、在庫削減に向けた業務改善を図る能力を問う問題です。計算問題を交えて、やや時間をかけて検討する必要がある内容です。

[必須問題]

問 8(データ構造とアルゴリズム)

与えられた仕様の理解と問題文で言われていることをトレースする力、処理に関する工夫と最短距離を評価する能力を問う問

題です。前半はやや易しく、後半は時間配分に注意が必要な、比較的難易度が高い内容です。

[問9から問13で1問選択]

問9 (C) はくじの当選番号の確認、問10 (COBOL) はスポーツクラブの利用料金の計算、問11 (Java)はスレッドを利用したタイマ、問12 (アセンブラ) は多項式の計算の問題で、ほぼ例年並みの難易度でした。問11は、やや複雑な問題ですが、ある程度の得点を得ることだけを考えれば、あまり時間をかけずに正解を導くことができる内容です。

問13 (表計算) は最適配置問題で、仕様を理解し、条件式を設定して、マクロを実装する能力を総合的に問う問題です。設問文が複雑であり、読解に時間を費やすため、やや難しく時間配分にも注意が必要な問題です。