2. 基本情報技術者試験の概要

試験の出題形式

① 午前試験

試験時間：２時間 30 分

出題形式：マークシートで**四肢択一式 80 問**，全問必須(1.25 点×80＝100 点)

合格基準：満点の **60%**（48 問正解で午前試験合格）

出題比率

テクノロジ		マネジメント		ストラテジ
50 問	：	10 問	：	20 問

テクノロジ系（理系）：基礎理論，コンピュータシステム(ハードウェア，ソフトウェア，システム構成など)，技術要素(データベース，ネットワーク，セキュリティ)，システム開発

マネジメント系（文系）：プロジェクトマネジメント，サービスマネジメント，システム監査

ストラテジ系（文系）：システム戦略，経営戦略，企業活動(会計を含む)，法務(著作権や派遣法など)

午前試験は，数行～半ページ程度の分量からなる，比較的単純な四肢択一式の問題です。「○○の説明はどれか」や「○○の特徴として正しいものはどれか」といったように，基礎的な知識や，簡単な事例に対する解決能力が求められます。

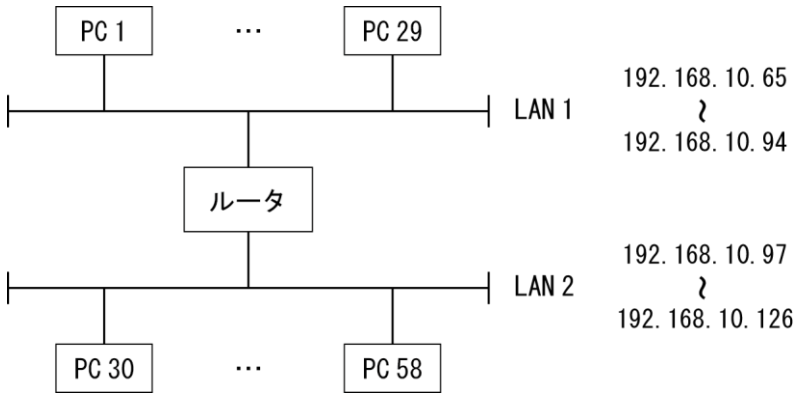
【午前問題のイメージ】　　（TAC 模擬試験より抜粋）

問　DRAM に関する記述として，適切なものはどれか。

ア　コンデンサとトランジスタで記憶セルが構成されており，集積度を高めることが容易である。
イ　高い電圧をかけることで，ブロック単位で内容を消去することができる。
ウ　プロセッサ内にある小容量で高速な記憶装置であり，命令の実行結果などが一時的に保存される。
エ　リフレッシュが不要な記憶装置であり，主にキャッシュメモリに用いられている。

（答：ア）

問　図に示すネットワークでは，LAN1 の PC 及びルータに「192.168.10.65～192.168.10.94」の IP アドレスが，LAN2 の PC 及びルータに「192.168.10.97～192.168.10.126」の IP アドレスが，それぞれ割り当てられている。このネットワークの各 PC 及びルータに設定するサブネットマスクとして，適切なものはどれか。



ア　255.255.255.0　　イ　255.255.255.192
ウ　255.255.255.224　　エ　255.255.255.240

（答：ウ）

② 午後試験

試験時間：２時間 30 分

出題形式：マークシートで多肢選択式(複数個の選択肢から 1 個以上を選択)

13 問中 **7 問**を解答　(次表を参照)

合格基準：満点の **60%**

午後問題の出題テーマ

問番号	テーマ		配点	解答数・出題数
1	情報セキュリティ		12点	必須　(12点)
2～4	ハードウェア	4分野から3問を出題	各12点	4問選択/6問出題 (12×4＝48点)
	ソフトウェア			
	データベース			
	ネットワーク			
5	ソフトウェア設計			
6	マネジメント			
7	ストラテジ			
8	データ構造とアルゴリズム		20点	必須　(20点)
9	C		各20点	1問選択/5問出題 (20×1＝20点)
10	COBOL			
11	Java			
12	アセンブラ			
13	表計算			

午後試験は，事例を用いた長文形式の問題です。数ページ程度で文章や図表などが提示され，文章中の空欄を埋める設問や，適切な改善策を選ばせる設問など，いくつかの設問が並ぶ形態となります。

まとめると，

午前試験では　用語や仕組みに対する**基礎的な知識（理解）**が求められ，

午後試験では　それらの知識を活用し**問題を解決する応用力**が求められる

といえるでしょう。両者で求められる知識の範囲は違うものではなく，基礎 → 応用というつながりをもっています。

【午後問題のイメージ】　　(TAC 模擬試験より抜粋)

次の問1は必須問題です。必ず解答してください。

問1　ネットワークセキュリティ対策に関する次の記述を読んで，設問1～3に答えよ。

K社では，Webサーバを経由して顧客や取引先企業と電子商取引を行っている。K社のネットワーク構成を図1に示す。

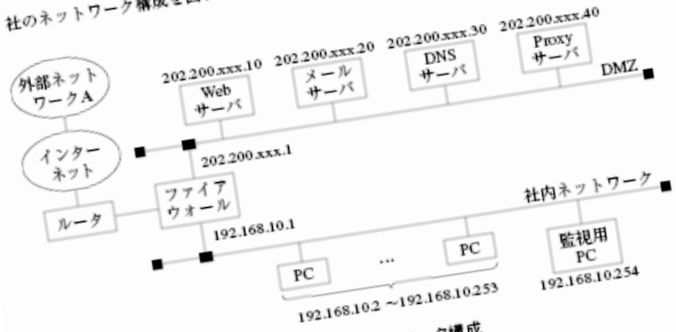


図1　K社のネットワーク構成

K社のネットワークは，自社のセキュリティポリシに従い，ファイアウォールにフィルタリング設定を行っている。K社のセキュリティポリシ(一部)を次に示す。

〔K社のセキュリティポリシ(一部)〕

(1)　社内のPC(監視用PCを含む)から，自社のWebサーバへの接続を許可する。また，社内のPCから外部(インターネット)のWebサーバへの直接アクセスは禁止し，全てProxyサーバを経由して接続する。

(2)　社内

(3)　外

(4)

設問1　次の記述中の［　　］に入れる正しい答えを，解答群の中から選べ。

ファイアウォール(図1)のフィルタリングテーブルの内容を表1に示す。ただし，表1はインターネットとK社間のHTTP通信に関する設定のみを全て抜粋して表示している。ここで，IPアドレスの末尾に"/数値"を付けた場合，IPアドレスのネットワーク部のビット数を表しており，ネットワークアドレスが同じものが全て対象に含まれるものとする。

表1　フィルタリングテーブル(Web通信に関する設定)

フィルタリングテーブル

No	送信元 IPアドレス	宛先 IPアドレス	プロトコル	送信元 ポート番号	宛先 ポート番号	動作
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
11	192.168.10.0/24	a	HTTP	>1023	80	通過
12	a	192.168.10.0/24	HTTP	80	>1023	通過
13	a	internet	HTTP	any	80	通過
14	internet	a	HTTP	80	any	通過
15	internet	b	HTTP	any	80	通過
16	b	internet	HTTP	80	any	通過
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
20	any	any	any	any	any	遮断

注1　「internet」はインターネット上の任意のIPアドレスを，「any」は任意の値及びプロトコルを表す
注2　「>1023」は利用者が生成した利用可能なポート番号を表す

対策学習の必要性

前述のように，午前で幅広く基礎知識を，午後で応用力を問うという試験構成になっているため，総合的な対応力が求められているといえるでしょう。

特に午後試験では，100 点のうちアルゴリズム（問 8）とプログラム言語（問 9～13）だけで 40 点分を占めています。この部分である程度得点できないと合格は厳しくなるので，与えられた要件に従って処理手順を組み立てる，プログラミングの力が重要となることはいうまでもないでしょう。

午前試験：テクノロジ，マネジメント，ストラテジを幅広く
体系立てた学習が重要
午後試験：知識を事例に応用する力，長文を整理する力が大事
特に，処理手順を組み立てるプログラミング力は重要

このような広い範囲の知識について，すべて深く学習しようとすると，膨大な時間が必要になってしまいます。また，たとえ知識が十分であっても，試験で出題されやすいポイントをおさえていないと，本番になってあわてることになりかねません。

それらを解決して効率的に合格に到達するためには，しっかりと出題傾向を把握して適切な対策を立て，適切なペースで学習していくことがとても重要です。講義を活用した学習と独学の一番大きな違いは，この傾向と対策，適切なペースを，試験を知り尽くした講師・スタッフが提供してくれるところにあるといえます。

〔 傾向をふまえて，対策を…〕