

平成 20 年度秋期 テクニカルエンジニア（ネットワーク）試験分析速報

2008.10.20 （株）アイテック 情報技術教育研究部

1．試験全体講評

午前試験の問題は、図を用いた問題数が増加したほか、例年に比べ過去問からの流用が少なく、出題傾向としては望ましい方向にあるといえます。また、ネットワーク技術分野では、特に詳細な技術知識を問う問題はほとんどなく、難易度はやや易化したといえます。

午後 試験では、SONET によるリング構成、WAN 高速化装置などの新しいテーマからの出題がありました。また、午後 試験は、問 1 が SSL-VPN レイヤ 2 フォワード方式、ソフト（仮想）NIC など、問 2 が IM（Instant Messaging）や SIP なども出題されましたが、両方の問題ともネットワークセキュリティとの関連から考察を必要とするような問題でした。このため、問題を一見すると、かなり難しいという印象を受けます。しかし、一定の技術レベルに達している場合、問題文の記述内容を十分に確認しながら取り組んでいけば、正解を導くことができる設問もありました。また、設問数も多めに設定されていましたので、いかに取りこぼしを少なくするかが、合否の分かれ目になると思われます。午後 試験、午後 試験の難易度は、ほぼ例年並みと考えられますので、合格率は 12%程度になると想定されます。

2．午前試験講評

分野別の出題数は、例年とは若干異なり、「コンピュータシステム」が 12 問、「システムの開発と運用」が 9 問、「ネットワーク技術」が 24 問、「セキュリティと標準化」が 10 問でした。例年に比べて、コンピュータシステム分野からの出題数が増加し、ネットワーク技術分野からの出題数が減少したことが特徴です。

各分野における出題内容は、過去問からの流用を除くと、新しい観点からの出題が比較的多く見られました。この傾向は、平成 19 年度にも見られましたが、新試験制度への移行を控え、出題自体にも工夫が感じられました。例えば、問 5（NAS の利用に関する説明）、問 13（状態遷移図の読み方）、問 21（Web のアクセシビリティ）、問 26（ESP のトンネルモード）、問 32（Shortest Path First の経路）、問 38（IP 電話の音声帯域）、問 40（10G ビットイーサネットの特徴）、問 44（STP で選択される経路）などが挙げられます。

ネットワーク技術分野における出題の特徴は、平成 19 年度に引き続き、TCP/IP を中心としたプロトコル関連の出題が一段と鮮明になったことです。その半面、例年の定番であったトラフィック計算と OSI 基本参照モデルは、平成 19 年度に引き続き出題されませんでした。

ネットワーク技術分野の過去問は、平成 14 年度から 1 問、17 年度から 4 問、18 年度から 5 問という状況で、17 年度と 18 年度に偏っていました。しかし、例年に比べると、過去問からの出題は少なかったといえます。

難易度については、専門的な知識が要求される問題が全体的に少なかったことから、例年に比べて若干やさしくなったといえます。

3. 午後 試験講評

問1の「電子メールの誤送信対策」を除き、問2の「遠隔地へのバックアップ」、問3の「ネットワークにおけるスループットの改善」、問4の「ネットワークの冗長化」は、いずれも冗長化ないしは性能改善をテーマとして出題されていました。このため、ネットワークに関する技術知識を十分に身に付けて試験に臨んだ受験者は、どの問題を選択しても、一定レベルの点数を確保できると思われます。また、問題の難易度は、どの問題を選択しても、ほとんど変わらないと思われるので、問題の記述内容を十分に把握し解答を導いていくことができたかがポイントになります。

問1 電子メールの誤送信対策

テーマは電子メールの誤送信対策ですが、技術的にはDNSの仕組みを十分に理解していることが要求されます。そうすれば、設問2(1)、(2)は、正解できるレベルの問題です。設問3(1)、(2)は、セキュリティ技術の定番ともいえる問題ですから、比較的容易に正解を導き出せたと思われます。設問3(3)は、問題文で記述された圧縮装置の動作を、どれだけ理解したうえで、解答を考えるかがポイントです。設問1の穴埋め問題も格段に難しいわけでもないので、全体的には、点数を取りやすい問題だったといえます。

問2 遠隔地へのバックアップ

技術的には、IP-SAN、SONETのリング構成のほか、RPO、PTOといったディザスタリカバリに関する知識が要求されます。IP-SANの知識があれば、設問1の空欄ウ、エには正解できますので、設問1は比較的やさしいといえます。設問2(1)～(3)は、問題の記述内容を確認しながら考察すれば正解を導くことができます。設問3は、リング構成の特徴から考えていけば正解できる問題です。設問4は、RPOとPTOとの違いを明確にしながら解答を作成していく必要があります。全体的な難易度は、普通レベルと考えられます。

問3 ネットワークにおけるスループットの改善

WANを経由したときに発生する遅延時間の要因を考察する基本的な問題です。遅延時間は、回線速度ではなく、パケットがエンド-エンドを往復する時間(RTT:Round Trip Time)に依存するというを理解していれば、設問2、設問3の多くに正解できると思います。また、設問1は、基本的な穴埋め問題ですから、やさしいといえます。設問4は、WAN高速化装置の故障時に、WAN高速化装置をバイパスする必要があることに気付けばよいでしょう。なお、全体的な難易度は、普通レベルと考えられます。

問4 ネットワークの冗長化

OSPF, VLANなどの総合的な技術知識が必要とされます。問題文の条件が、少し複雑になっているので、全体的な関係を十分に整理しながら問題に取り組む必要があると考えられます。無理をせず、確実に正解できる設問だけは、必ず正解するという姿勢で臨めばよいでしょう。午後 の4問の中では、やや難といってもよいでしょう。

4. 午後 試験講評

問1は「分散オフィスの構築」、問2は「ネットワークシステムの変更」というテーマですが、両方ともネットワークセキュリティに関する詳細な技術知識が要求されます。セキュリティプロトコルを十分に学習して試験に臨んだ受験者にとっては有利だったかもしれませんが、一般的に評価すると、少し難易度が高かったかもしれません。また、昨年度に引き続き、設問数がかなり多かったため、できる問題は確実に正解し点数を積み上げていくことが必要だったと思われます。どちらの問題を選択したとしても、問題に記述された内容がかなり複雑ですから、記述内容を十分に理解したうえで問題に取り組むことが必要です。

問1 分散オフィスの構築

IPsec-VPN, SSL-VPN レイヤ2 フォワード方式のほか、ソフト(仮想)NICなどの詳細な技術知識が必要です。設問1は、IPsecのNATトラバーサル機能を含め、十分に理解していることが要求されます。設問2は、図2などを、また、設問3は、問題文のPCの仮想化に関する記述をよく把握して考察していくことが必要です。設問4は、SSLの相互認証、DHCPリレーエージェント機能に関する問題、設問5は、IEEE802.1X認証の基本的な問題ですから、比較的やさしいと思います。設問1～設問3のうち、どれだけの小問に正解できるかが、合否の分かれ目になると思われます。

問2 ネットワークシステムの変更

問題に記述された内容を十分に確認しながら取り組んでいく必要があります。そうすれば、設問1は、IP通信の仕組みを十分に把握していれば、かなりの小問に正解できます。設問2は、SIPなどに関する基本知識ですから、空欄ア～クに入れる字句も正解できると思います。したがって、設問3～設問5のうち、どれだけの小問に正解できるかが、合否の分かれ目になると思われます。いずれにしても、問1と同様、設問数が多く、正解できる問題の一つずつ積み重ねていくことが必要だったと思います。