

平成 20 年度 秋期
アプリケーションエンジニア
午後Ⅱ 問題

試験時間

14:10 ~ 16:10 (2 時間)

注意事項

1. 試験開始及び終了は、監督員の時計が基準です。監督員の指示に従ってください。
2. 試験開始の合図があるまで、問題冊子を開いて中を見てはいけません。
3. この注意事項は、問題冊子の裏表紙に続きます。必ず読んでください。
4. 答案用紙への受験番号などの記入は、試験開始の合図があってから始めてください。
5. 問題は、次の表に従って解答してください。

問題番号	問 1 ~ 問 3
選択方法	1 問選択

6. 答案用紙の記入に当たっては、次の指示に従ってください。
 - (1) B 又は HB の黒鉛筆又はシャープペンシルを使用してください。
 - (2) 受験番号欄に、受験番号を記入してください。正しく記入されていない場合は、採点されません。
 - (3) 生年月日欄に、受験票に印字されているとおりの生年月日を記入してください。正しく記入されていない場合は、採点されないことがあります。
 - (4) 選択した問題については、選択欄の問題番号を○印で囲んでください。

[問 2 を選択した場合の例]

選 択 欄	問 1	○ 問 2	問 3
-------	-----	-------	-----

なお、○印がない場合は、採点の対象になりません。2 問以上○印で囲んだ場合は、はじめの 1 問について採点します。

注意事項は問題冊子の裏表紙に続きます。
こちら側から裏返して、必ず読んでください。

“論述の対象とするシステムの概要”の記入方法

論述の対象とするシステムの概要と、そのシステム開発に、あなたがどのような立場・役割でかかわったかについて記入してください。

①～⑮の質問項目に従って、記入項目の中から該当する番号を○印で囲むとともに、() 内にも必要な事項を記入してください。複数ある場合は、該当するものをすべて○印で囲んでください。

問1 システム要件定義の準備について

システム要件定義（以下、要件定義という）は、限られた期間内で品質を確保し、かつ、効率よく行うことが求められるので、ユーザとの打合せを実施するに当たっては、事前の準備が大切である。

アプリケーションエンジニアは、準備に当たって、メンバの経験やスキル、対象業務の特徴を踏まえ、例えば、次のような工夫をしなければならない。

- ・要件定義を行うメンバのスキルを補強し、メンバ間のコミュニケーションが円滑に行われるよう、業界知識や業務要件などテーマを厳選した勉強会を行う。
- ・ヒアリングの対象者は、その組織や立場を考慮して選定し、対象者に合わせたヒアリングシナリオを作成しておく。
- ・関係する資料の提供をユーザに依頼する際、ユーザが準備しやすいようにサンプルを提示する。
- ・システムや業務機能が類似しているほかのシステムの要件を参考にし、確認すべき要件をリストアップしておく。

これらの事前の準備結果を基に、ユーザと開発者の両方でそれぞれが行うべきことや協力して行うべきことを確認・合意して要件定義を進めることが重要である。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが開発に携わったシステムの概要と対象業務の特徴について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたシステムの要件定義において、限られた期間内で品質を確保し、かつ、効率よく行うために、あなたはどのような準備をしたか。要件定義を行うメンバの経験やスキル、対象業務の特徴を踏まえて、重要と考え、工夫した点を中心に、具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた準備について、あなたはどのように評価しているか。また、今後改善したい点は何か。それぞれ簡潔に述べよ。

問2 フレームワークの利用について

最近、システムの開発にフレームワークを利用するケースが増えている。フレームワークを効果的に利用することができれば、対象システムの品質を確保し、生産性の向上が期待できる。

ただし、フレームワークの利用においては、例えば、利用方法の習得時間の短縮、機能や性能面での制約への対応、機能の利用方法に関する開発者間のばらつきの統制、業務機能の効率の良い設計・開発などの課題に直面することがある。

アプリケーションエンジニアは、これらの課題を解決するために、利用するフレームワークの経験者や専門家の協力を得ながら、次のような対策を実施しなければならない。

- ・利用方法の習得時間を短縮するために、専用の開発支援環境や利用ガイドを整備する。
- ・機能や性能面での制約に対応するために、フレームワークの一部をほかのフレームワークや独自に作成したソフトウェアなどで代替する。
- ・機能の利用方法に関する開発者間のばらつきを統制するために、利用規約を作成して周知徹底を図ったり、利用する機能に制限を加えたりする。
- ・業務機能を効率よく設計・開発するために、フレームワークに基づいて、業務機能用のテンプレートや業務共通の機能を設計・開発し、各業務機能の設計・開発でそれらを利用する。

これらの対策を、システムの規模、要求される性能や信頼性の水準などのシステムの特長、開発要員のスキルなどを考慮して、効果的に実施しなければならない。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが開発に携わったシステム、及び利用したフレームワークの概要について、800字以内で述べよ。

設問イ 設問アで述べたフレームワークを利用するために課題と認識したことは何か。また、それらの課題を解決するために、システムの規模、システムの特長、開発要員のスキルなどを考慮して、どのような対策をどのように効果的に実施したか。重要と考えた点を中心に、具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた対策について、あなたはどのように評価しているか。また、今後、改善したい点は何か。それぞれ簡潔に述べよ。

問3 開発工数の見積りについて

要件定義が終了した段階で、開発工数の見積りを行う場合には、機能ごとの工数を積算して見積もったり、作成する画面数や帳票数から見積もったり、過去の開発事例を参考にしたりする。

その際、開発工数の見積りをより正確に行うためには、例えば、次のような開発工数の見積りに影響を与える要素についても、考慮することが必要となる。

- ・対象業務に関する開発メンバの経験や理解度
- ・採用する開発手法や開発ツールに対する開発メンバの生産性
- ・経験したことのないような大規模（データ量、トランザクション量、ユーザ数など）なシステムにおけるテスト期間や要員計画

アプリケーションエンジニアは、これらの要素について、対象業務やシステムの特徴を踏まえて、次のような工夫を行い、開発工数の見積りをより正確に行うことが大切である。

- ・対象業務に関する開発経験が不足している場合には、過去の類似開発事例を参考に機能分割を行う。
- ・採用する開発手法や開発ツールを用いてプロトタイプを作成し、その実績工数から開発メンバの生産性を見極める。
- ・経験したことのないような大規模なシステムのテストでは、ほかのシステムを参考に規模の相違度合いを評価して、テスト方法やシナリオを策定し、テスト期間や要員計画に反映させる。

あなたの経験に基づいて、設問ア～ウに従って論述せよ。

設問ア あなたが開発に携わったシステムの概要と対象業務の特徴について、800字以内で述べよ。

設問イ 要件定義が終了した段階で、開発工数の見積りに影響を与えると考えた要素について簡潔に述べよ。また、その要素について、対象業務やシステムの特徴を踏まえて、どのような工夫を行い、開発工数の見積りを行ったか、具体的に述べよ。

設問ウ 設問イで述べた開発工数の見積りについて、あなたはどのように評価しているか。また、今後、改善したい点は何か。それぞれ簡潔に述べよ。

[メモ用紙]

[メモ用紙]

7. 解答に当たっては、次の指示に従ってください。指示に従わない場合は、評価を下げる場合があります。

(1) 問題文の趣旨に沿って解答してください。

(2) 解答欄は、“論述の対象とするシステムの概要”と“本文”に分かれています。“論述の対象とするシステムの概要”は、2ページの記入方法に従って、全項目について記入してください。

(3) “本文”について、

・設問アは、800字以内で記述してください。

・設問イ、ウは、合わせて1,600字以上 3,200字以内で記述してください。

(4) 解答は、丁寧な字ではっきりと書いてください。

8. 途中で退室する場合には、手を挙げて監督員に合図し、答案用紙が回収されてから静かに退室してください。

退室可能時間	14:50 ~ 16:00
--------	---------------

9. 問題に関する質問にはお答えできません。文意どおり解釈してください。

10. 問題冊子の余白などは、適宜利用して構いません。

11. 試験中、机の上に置けるもの及び使用できるものは、次のものに限ります。

なお、会場での貸出しは行っていません。

受験票、黒鉛筆又はシャープペンシル、鉛筆削り、消しゴム、定規、時計（アラームなど時計以外の機能は使用不可）、ハンカチ、ティッシュ

これら以外は机の上に置けません。使用もできません。

12. 試験終了後、この問題冊子は持ち帰ることができます。

13. 答案用紙は、いかなる場合でも、すべて提出してください。回収時に提出しない場合は、採点されません。

14. 試験時間中にトイレへ行きたくなったり、気分が悪くなったりした場合は、手を挙げて監督員に合図してください。

試験問題に記載されている会社名又は製品名は、それぞれ各社の商標又は登録商標です。

なお、試験問題では、® 及び ™ を明記していません。