

平成 18 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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     |

5. 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) 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 システム要件の確定について

通常、システム要件定義において、アプリケーションエンジニアはユーザから提示された業務要件に基づいて、システム要件を確定させる作業を行う。この作業の中で、システム化の規模が明らかに予定を上回っていたり、技術的難易度が高すぎたり、システム化によって得られる効果が目標よりも小さかったりする課題が発生することがある。このような課題が発生した場合、課題の解決に向けて、アプリケーションエンジニアはユーザに積極的に提案を行い、双方が納得できる内容でシステム要件を確定させることが重要である。

その際、ユーザに対して、例えば、次のようなアプローチを通して提案を行う。

- ・業務要件に基づくシステム化範囲やシステム化規模を可視化したり、参考となるシステムと比較したりして、ユーザにシステムの全体概要を確認してもらい、システム化規模を予定の範囲に収める。
- ・アルゴリズムや条件の複雑さをユーザに分かりやすく示すことによって、技術的難易度を説明し、簡素化したシステム要件を提案する。
- ・業務要件のシステム化によって得られる効果の大きさについて論理的に説明し、効果が小さい業務要件については、ユーザに再検討を依頼する。

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、システム要件の確定において発生した課題について、800字以内で述べよ。

**設問イ** 設問アで述べた課題の解決に向けて、あなたはユーザに対してどのようなアプローチを行い、どのような提案をしたか。特に重要と考えた点を中心に、具体的に述べよ。

**設問ウ** 設問イで述べた提案について、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 障害発生時の影響を最小限に抑えるためのシステム設計について

システムは、企業の業務遂行に重要な役割を担っているため、障害発生時の影響を最小限に抑えることが重要である。そのために、障害発生の予防策とともに、障害発生時の影響を最小限に抑えるための対策を、システム設計の段階から検討しておく必要がある。その際、アプリケーションエンジニアは、起こり得る障害とその影響を想定した上で、その対策を業務アプリケーションの設計に組み入れる。

障害発生時の影響を最小限に抑える対策として、例えば、障害発生時の速やかな問題判別、迅速な復旧、業務の部分的再開などが重要である。これらの対策を実現するために、具体的には次のような設計を行う。

- ・速やかな問題判別を可能とするために、障害の原因・箇所を特定できるようなログを、適切なタイミングで業務アプリケーションから出力する。
- ・迅速な復旧を可能とするために、システムや業務の特徴を考慮して、適切なリスタートポイントやバックアップ手順を定める。
- ・業務の部分的再開を可能とするために、業務の特徴や運用形態を考慮して、個々のサブシステムが独立して稼働するようにする。

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** あなたが設計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において、想定した障害とその影響を、簡潔に述べよ。また、想定した障害に対して、障害発生時の影響を最小限に抑えるために、業務アプリケーションの設計において、どのような工夫をしたか。特に重要と考えた点を中心に、具体的に述べよ。

**設問ウ** 設問イで述べた設計内容について、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 移行計画におけるタイムチャートの事前確認について

基幹系システムのように、ほかのシステムとのインタフェースが多岐にわたり、データの種類や量が多いシステムの場合は、システム移行に多くのシステム資源を必要としたり、作業時間が長くなったり、作業手順が複雑になったりする。このような移行に当たっては、計画したタイムチャートどおりの時間や手順で実施できるかどうかを、事前に確認しておくことが重要である。

その際、本番のシステム移行時と同じシステム資源を用いて、同じタイムチャートで実施することが望ましいが、使用できるシステム資源や作業時間の制約から、本番どおりには実施できない場合がある。そのような場合には、ほかのシステムや後続作業への影響の大きさ、移行データの種類や量の多さ、各種機器の切替手順の複雑さなどに着目して、タイムチャートのクリティカルな部分を見極め、例えば、次のような幾つかの方法を組み合わせ、クリティカルな部分が計画どおりに実施できることを確認する必要がある。

- ・ 開発用のシステム資源を用いて作業を行い、その結果から類推する。
  - ・ 一部の本番データを用いて作業を行い、その結果から類推する。
  - ・ 本番と同じ切替手順書を用いてシミュレーションを行い、その結果から類推する。
- 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** あなたが移行に携わったシステムの特徴と、移行計画の概要について、800字以内で述べよ。

**設問イ** 設問アで述べた移行計画のタイムチャートにおけるクリティカルな部分は何か。クリティカルと見極めた理由とともに簡潔に述べよ。また、本番のシステム移行時に、クリティカルな部分が計画どおりに実施できることを、事前にどのように確認したか。特に工夫した点を中心に、具体的に述べよ。

**設問ウ** 設問イで述べた確認方法について、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 〕

6. 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。

7. 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 |
|--------|---------------|

8. 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。

9. 問題冊子の余白などは、適宜利用して構いません。

10. 試験終了後、この問題冊子は持ち帰ることができます。

11. 答案用紙は、白紙であっても提出してください。

12. 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。