

## 040201運用管理技術問題

### 問01

情報システムのコストを削減するために、情報システムの開発や運用保守にかかわる全部又はほとんどの機能を外部の専門企業に委託する形態はどれか。

- ア アウトソーシング
- イ アライアンス
- ウ システムインテグレーション
- エ 人材派遣

### 問02

ウォーターフォール型のソフトウェア開発において、運用テストで発見された誤りの修復に要するコストに関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 外部設計及び内部設計の誤りは、プログラムだけでなく、マニュアルなどにも影響を与えるので、コーディングの誤りに比べて修復コストは高い。
- イ コーディングめ誤りは、修復のための作業範囲がその後の全工程に及ぶので、要求定義の誤りに比べて修復コストは高い。
- ウ テストケースの誤りは、テストケースの修正とテストのやり直しだけでは済まないことが多いので、外部設計及び内部設計の誤りに比べて修復コストは高い。
- エ 要求定義の誤りは、設計レビューによってほとんど除去できるので、もし発見されても、コーディングの誤りに比べて修復コストは低い。

### 問03

システムを運用管理の立場から評価する場合、可用性評価の対象となるのはどれか。

- ア オンラインシステムの応答時間が短い。
- イ オンラインシステムの障害復旧が早い。
- ウ オンライン端末の操作が簡単である。
- エ 他人のデータを本人の許可なく参照することができない。

### 問04

クライアント管理ツールに備わっている機能のうち、業務に無関係なソフトウェアがインストールされていないことを確認するのに最も有効なものはどれか。

- ア インベントリ収集
- イ 遠隔操作
- ウ ソフトウェア配信
- エ ライフサイクル管理

**問05**

コンピュータセンタの運用コストを実績課金法で部門別に配賦しようとするとき、課金対象として適切なものはどれか。

- ア 売上金額
- イ 磁気ディスク使用量
- ウ 所属人数
- エ 生産高

**問06**

分散環境におけるデータ管理に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア ウイルス感染が発見された場合は、感染範囲の拡大を避けるために、必要な情報をネットワーク接続されたユーザに周知徹底する必要がある。
- イ 自分のシステムという意識が高いユーザがある一方で、不慣れなユーザも存在するので、分散環境であっても個別管理は行わず、ホスト集中型と同じ手順・体制での管理が必要である。
- ウ データの更新による矛盾の発生を防ぐために、更新を行うのは特定のクライアントに限定する必要がある。
- エ ユーザの自己管理が前提であり、専任のデータ管理者は不要である。

**問07**

次の文章で表現される情報システム部門のシステム運用管理制度として、適切なものはどれか。

“この制度は、システム運用にかかわる費用をユーザ部門に意識させるとともに、増大しがちな費用の抑制及びユーザ部門への配賦の公平性確保の手段となる。”

- ア 委託計算制度
- イ 外部委託制度
- ウ 課金制度
- エ 標準原価制度

**問08**

次の条件でのアプリケーションプログラムの初年度の修正費用の期待値は、およそ何万円か。

[条件]

- (1) プログラム規模：2,000kステップ
- (2) プログラムの潜在不良率：0.04件/kステップ
- (3) 潜在不良の年間発見率：20%/年
- (4) 発生不良の分類  
影響度大の不良：20%，影響度小の不良：80%
- (5) 不良1件当たりの修正費用  
影響度大の不良：200万円，影響度小の不良：50万円
- (6) 修正するのは、影響度大の不良だけとする。

- ア 640
- イ 1,280
- ウ 1,600
- エ 6,400

### 問09

売上ファイルのレコードの項目の一つに処理区分があり、この処理区分に応じた処理をしたい。全売上データに対する各処理区分の出現比率はあらかじめ分かっている。処理区分を判定するための比較回数に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 出現比率が中間の処理区分のものを先に判定すると、全体の比較回数が少なくなる。
- イ 出現比率が最も大きい処理区分から先に判定すると、全体の比較回数が少なくなる。
- ウ 出現比率が最も小さい処理区分から先に判定すると、全体の比較回数が少なくなる。
- エ どのような順番でも全体の比較回数は同じである。

### 問10

TCOの説明として、適切なものはどれか。

- ア 自社に導入した業務システムに対する開発コストとハードウェアのコスト
- イ ハードウェア及びソフトウェアの導入から運用管理までを含んだコスト
- ウ ハードウェア及びソフトウェアを整備・稼働させるまでのコスト
- エ ハードウェアやヘルプデスク、ユーザ教育などのテクニカルサポートに要したコスト

### 問11

コンピュータシステムの運用時におけるデータのインテグリティを保証するための対策として、適切なものはどれか。

- ア データのインテグリティ保証を強化するための対策は、セキュリティ対策とは区別して、システムの運用段階において検討するのがよい。
- イ データのインテグリティを保証するためには、プログラムによる機械的なチェックだけでなく、必要に応じて人手によるチェックも重要となる。
- ウ データのチェックはプログラムで機械的に実行されるので、システムの運用マニュアルに従ってチェックする必要はない。
- エ ネットワークを使ってデータを受け渡す場合は、データのインテグリティを保証するために、データを暗号化する必要がある。

### 問12

機密ファイルが格納されていて、正常に動作するPCの磁気ディスクを産業廃棄物処理業者に引き渡して廃棄する場合の情報漏えい対策のうち、適切なものはどれか。

- ア 異なる圧縮方式で、機密ファイルを複数回圧縮する。
- イ 専用の消去ツールで、磁気ディスクのマスタブートレコードを複数回消去する。
- ウ 特定のビット列で、磁気ディスクの全領域を複数回上書きする。
- エ ランダムな文字列で、機密ファイルのファイル名を複数回変更する。

### 問13

システムの開発部門と運用部門が別々に組織化されているとき、開発から運用への移行を円滑かつ効果的に進めるための方法として、適切なものはどれか。

- ア 運用テストの完了後に、開発部門がシステム仕様と運用方法を運用部門に説明する。
- イ 運用テストは、効率よく行うために開発部門の参加・支援なしに、運用部門だけで実施する。
- ウ 開発部門は、運用テストを実施して運用マニュアルを作成し、運用部門に引き渡す。
- エ システム開発に運用部門からも積極的に参加し、運用性の観点から支援する。

### 問14

ある製品の開発に使用された組込みシステムの開発環境における維持管理に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア あまり使用されない開発環境においても、最新の開発環境に更新して維持管理すべきである。
- イ 一度製品化した後は、再度その開発環境を必要とすることはないので、開発環境を保持する必要はない。
- ウ 開発環境は、使用頻度に関係なく、定期的に動作確認などを行って維持管理すべきである。
- エ レンタル会社から借りた開発環境は、レンタル会社の責任でいつまでも保持される。

### 問15

システムの信頼性を比較する目的で稼働率を測定するのに適切な時期はどれか。

- ア システムの運用を開始した直後に発生したトラブルが解決されて安定してきた時期
- イ システムの運用を開始した時
- ウ システムリリースの可否を判断する時期
- エ 長期間のシステム利用を経て、老朽化によるトラブルが増え始めた時期

### 問16

販売管理システムの運用担当者は、販売部門のユーザと協力して顧客マスタファイルのレコードを整備することにした。このときマスタファイルの整備方針として、適切なものはどれか。

- ア 同じ顧客のレコードが複数件存在してもキーが異なれば販売データの分析には問題ないので、そのまま残す。
- イ 顧客レコードを削除する場合は、その顧客コードが販売管理システム及び関連システム内で使われていないことを確認してから削除する。
- ウ 当月の売上が発生した顧客のレコードは、内容は正しいとみなして確認の対象外とする。
- エ 当月の売上が発生しなかった顧客のレコードは、スペース効率の観点から、月末に物理的に削除する。



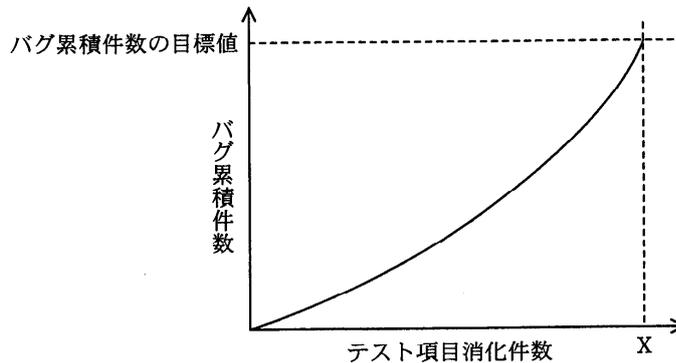
**問20**

テストの進捗管理に使用する指標として、最も適切なものはどれか。

- ア テスト項目の消化件数
- イ テストデータの作成量
- ウ プログラムの起動回数
- エ プログラムの修正量

**問21**

図は、テスト項目消化件数Xにおいて、目標値として設定したバグ累積件数に到達したことを示す。この図の状況の説明として、適切なものはどれか。



- ア テスト工程が順調に終了したことを示す。
- イ テスト前段階での机上チェックやシミュレーションが十分にされていることを示す。
- ウ まだ多くのバグが内在している可能性があることを示す。
- エ 目標のバグ累積件数が達成されたので、出荷後にバグが発生する確率が低いことを示す。

**問22**

設計資料の品質を確保するために、開発の各段階においてレビューを行う。このときに行うレビュー技法の一つであるインスペクションの説明として、適切なものはどれか。

- ア 参加者が持ち回りで責任を務めながら、全体のレビューを遂行する。
- イ 対象ソフトウェアの一部を試作し、実際に動作させてレビューする。
- ウ レビュー実施の焦点を絞っておき、一度に1項目を確認することによって、迅速に資料を評価する。
- エ レビュー対象の設計資料の作成者がレビューを主催する。

**問23**

デザインレビューの一つの技法で、モデレータの進行のもとで、関係者が集まって、会議形式で検証を行うのはどれか。

- ア インスペクション
- イ レビュー
- ウ ウォークスルー
- エ システム監査

**問24**

上流CASEツールが提供する機能として、適切なものはどれか。

- ア コード(プログラムなど)自動生成
- イ データフローダイアグラムの作成支援
- ウ テストデータの作成支援
- エ ライブラリの管理支援

**問25**

CASEツールは適用する開発工程や範囲によって分類できる。プログラム自動生成機能はどの分類に含まれるか。

- ア 開発プラットフォーム
- イ 下流
- ウ 上流
- エ 保守

**問26**

CASEツールを用いてシステムを開発する際に、システムを構成するデータの所在やファイルの仕様、プログラム間の関連などの情報を保管するデータベースを何というか。

- ア データウェアハウス
- イ ハイパーテキスト
- ウ 分散データベース
- エ リポジトリ

**問27**

既存のプログラムやファイルを解析して仕様書を作成し、これを参考にして同等の機能をもったプログラムやファイルを作成する開発手法はどれか。

- ア コンカレントエンジニアリング
- イ リエンジニアリング
- ウ リバースエンジニアリング
- エ リユーステクノロジー

**問28**

ソフトウェア開発の活動のうち、リファクタリングはどれか。

- ア ソフトウェアの品質を高めるために、2人のプログラマが協力して、一つのプログラムをコーディングする。
- イ ソフトウェアの保守性を高めるために、外部仕様を変更することなく、プログラムの内部構造を変更する。
- ウ 動作するソフトウェアを迅速に開発するために、テストケースを先に設定してから、プログラムをコーディングする。
- エ 利用者からのフィードバックを得るために、提供予定のソフトウェアの試作品を早期に作成する。

**問29**

プログラムからUMLのクラス図を生成することは何と呼ばれるか。

- ア バックトラッキング
- イ フォワードエンジニアリング
- ウ リエンジニアリング
- エ リバースエンジニアリング

**問30**

システム開発プロジェクトにおける、ソフトウェア品質の管理指標の一つとして、最も適切なものはどれか。

- ア WBSを構成するワークパッケージの完了数
- イ 個人別のプログラミングの生産性
- ウ 成果物ごとのレビュー時間
- エ プログラムのバージョン

**問31**

共通フレームによれば、非機能要件に該当するものはどれか。

- ア 新しい業務の在り方をまとめた上で、業務上実現すべき要件
- イ 業務の手順や入出力情報、ルールや制約などの要件
- ウ 業務要件を実現するために必要なシステムの機能に関する要件
- エ ソフトウェアの信頼性、効率性など品質に関する要件

**問32**

ウォーターフォール型のソフトウェア開発において、運用テストで発見された誤りの修復に要するコストに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア 外部設計の誤りは、プログラムだけでなく、マニュアルなどにも影響を与えるので、コーディングの誤りに比べて修復コストは高い。
- イ コーディングの誤りは、修復のための作業範囲がその後の全工程に及ぶので、要求定義の誤りに比べて修復コストは高い。
- ウ テストケースの誤りは、テストケースの修正とテストのやり直しだけでは済まないで、外部設計の誤りに比べて修復コストは高い。
- エ 内部設計の誤りは、設計レビューによってほとんど除去できるので、もし発見されても、コーディングの誤りに比べて修復コストは安い。