

SHEET14 アジャイル開発、テスト

アジャイル開発

レベル1

R3 第18問

アジャイル開発の手法の1つにエクストリーム・プログラミング(XP)がある。XPではいくつかのプラクティスが定義されている。

XPのプラクティスに関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 1週間の作業時間は、チームのメンバー全員で相談して自由に決める。
- イ 2人のプログラマーがペアになって、同じPCを使用して交代しながらプログラミングを行う。
- ウ ソースコードの修正や再利用は、責任を明確にするために、作成者だけが行うようにする。
- エ プログラムを書く前にテストケースを作成しておき、動作を確認した上でプログラムを洗練させていく。
- オ リファクタリングの際には、開発効率を高めるために内部構造には変更を加えず、外部から見た振る舞いを変更する。

レベル2

R1 第17問

システム開発の考え方やモデルは多様である。システム開発に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア DevOpsとは、システムの開発とシステムの運用を同時並行的に行うシステム開発の考え方である。
- イ ウォーターフォールモデルは、開発工程を上流工程から下流工程へと順次移行し、後戻りはシステムの完成後にのみ許される。
- ウ スクラムは、開発チームの密接な連携を前提にする開発手法であるが、物理的に同じ場所で作業をすることは必ずしも必要ではない。
- エ プロトタイピングモデルにおけるプロトタイプとは、システム要件を確認した後に廃棄する試作品のことである。

H27 第18問

近年の多様なIT機器の発達、激しいビジネス環境の変動の中で、アジャイルシステム開発が注目されている。アジャイルシステム開発の方法論であるフィーチャ駆動開発、スクラム、かんばん、XPに関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア フィーチャ駆動開発は、要求定義、設計、コーディング、テスト、実装というシステム開発プロセスを逐次的に確実に行う方法論である。
- イ スクラムは、ラウンドトリップ・エンジニアリングを取り入れたシステム開発の方法論である。
- ウ かんばんは、ジャストインタイムの手法を応用して、システム開発の際に、ユーザと開発者との間でかんばんと呼ばれる情報伝達ツールを用いることに特徴がある。
- エ XPは、開発の基幹手法としてペアプログラミングを用いるが、それは複数のオブジェクトを複数の人々で分担して作成することで、システム開発の迅速化を図ろうとするものである。

H26 第 15 問

近年注目されているシステム開発手法に関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア エクストリームプログラミングは、システムテストを省くなどしてウォーターフォール型システム開発を改善した手法である。
- イ エンベデッドシステムは、あらかじめインストールしておいたアプリケーションを有効に利用してシステム開発を行う手法である。
- ウ オープンデータは、開発前にシステム構想およびデータをユーザに示し、ユーザからのアイデアを取り入れながらシステム開発を行う手法である。
- エ スクラムは、開発途中でユーザの要求が変化することに対処しやすいアジャイルソフトウェア開発のひとつの手法である。

テスト

レベル 1

R1 第 18 問

ある中小企業では、出退勤システムの実装を進めている。バーコードリーダーを用いて社員証の社員番号を読み取り、出退勤をサーバ上で管理するためのプログラムが作成され、テストの段階に入った。

テストに関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 結合テストは、出退勤システム全体の処理能力が十分であるか、高い負荷でも問題がないか、などの検証を行うために、実際に使う環境で行うテストである。
- イ ブラックボックステストは、出退勤システムに修正を加えた場合に、想定外の影響が出ていないかを確認するためのテストである。
- ウ ホワイトボックステストは、社員証の読み取りの際のチェックディジットの条件を網羅的にチェックするなど、内部構造を理解した上で行うテストである。
- エ リグレッションテストは、社員証の読み取りやサーバ送信などの複数モジュール間のインタフェースが正常に機能しているかを確認するテストである。

H30 第 21 問

中小企業が外注によって情報システムを開発する場合、外注先に任せきりにするのではなく、情報システムのテストに留意するなど、当事者意識を持つ必要がある。

テストに関する記述として最も適切なものはどれか。

- ア システム開発の最終段階で、発注者として、そのシステムが実際に運用できるか否かを、人間系も含めて行うテストをベータテストという。
- イ ソースコードの開発・追加・修正を終えたソフトウェアが正常に機能する状態にあるかを確認する予備的なテストをアルファテストという。
- ウ 対象箇所や操作手順などを事前に定めず、実施者がテスト項目をランダムに選んで実行するテストを A/B テストという。
- エ プログラムを変更した際に、その変更によって予想外の影響が現れていないかどうかを確認するテストを回帰テストという。

H29 第 19 問

ソフトウェアの開発では、作成したプログラムのモジュール単体に対するテストや、モジュール同士の結合テストなど、さまざまなテストをしてから運用に入る。

テストに関する記述として、最も適切なものはどれか。

- ア 結合テストの方法の1つにビッグバンテストがあり、複数のモジュールを一挙に結合して、その動作を検証する。
- イ 上位モジュールと下位モジュールを結合してテストを実施したいが上位モジュールが完成していない場合、スタブと呼ばれるダミーモジュールを作ってテストする。
- ウ ブラックボックステストでは、モジュール内の分岐や繰り返しなど、内部ロジックが正しいかをテストする。
- エ モジュールのテストでは、まずモジュール間を接続し、結合テストを行って全体の整合性を確認し、その後単体テストを実施してモジュール単体の動作を詳しくテストする。

レベル 2

R2 第 20 問

システム開発において行われるテストの一つに、ブラックボックステストがある。

ブラックボックステストにおいて、考慮すべき条件とその条件に対する結果の組み合わせを整理するマトリックスで、テスト対象の項目を検討するために用いられるものを何というか。最も適切なものを選び。

- ア 決定表（ディシジョンテーブル）
- イ ステートダイヤグラム
- ウ 直交表
- エ ペイオフマトリックス

H27 第 19 問

多様な情報システムを開発して新規に導入したり、以前からあった情報システムを変更して利用したりすることが頻繁に行われ、情報システムの複雑性が増している。情報システムが複雑になればなるほど、ソフトウェアテストの重要性が高まる。これに関する記述として最も適切なものはどれか。

- ア V 字モデルにおけるテストとは、システム開発の過程をさかのぼるようにして、総合テスト、受入テスト、単体テストを逐次実施する方法である。
- イ 回帰テストとは、保守によってシステムに変更が加えられたならば、変更した部分だけのテストを行う方法である。
- ウ デシジョンテーブルテストとは、ソフトウェアの利用に際してユーザが行う意思決定の内容を、デシジョンテーブルに整理してテストを行う方法である。
- エ ブラックボックステストとは、プログラムの内部構造は考慮せず、機能やインタフェースだけに着目してテストデータを作成し、テストを行う方法である。

H25 第19問

ソフトウェアのテスト方法には、ホワイトボックステスト、ブラックボックステスト、およびこれらの混合であるグレーボックステストがある。これらのうち、前者に関する記述として最も適切なものはどれか。

- ア ブラックボックステストでは、すべての場合を網羅した組み合わせテストによっても、すべての組み合わせバグを検出できるとは限らない。
- イ ブラックボックステストは、システム仕様の視点からのテストである。
- ウ ブラックボックステストは、テスト対象が小さい場合にはホワイトボックステストよりも効果が高い。
- エ ホワイトボックステストは、主にテスト段階の後期に行う。

解答

SHEET14 アジャイル開発、テスト			
アジャイル開発			
レベル1	R3	18	エ
レベル2	R1	17	ウ
	H27	18	イ
	H26	15	エ
テスト			
レベル1	R1	18	ウ
	H30	21	エ
	H29	19	ア
レベル2	R2	20	ア
	H27	19	エ
	H25	19	イ