

問題2 次のソフトウェア開発に関する各設問に答えよ。

＜設問1＞ 次のアジャイル開発の手法・技術に関する記述に最も関連の深い字句を解答群から選べ。

- (1) 2人一組でプログラムコードの記述とチェックを相互に行う手法である。常にコードレビューができるため、開発効率を上げることができる。
- (2) プログラミングの前にテストケースを作成し、そのテストを通過するプログラムを作成する手法である。求められる機能が明確になるため、シンプルな設計が可能になる。
- (3) ソフトウェアの外部仕様を保ちつつ、ソフトウェアのメンテナンスが容易になるように、内部構造を改善する手法である。

(1)～(3)の解答群

- | | |
|------------------|--------------|
| ア. 構造化プログラミング | イ. テスト駆動開発 |
| ウ. フォワードエンジニアリング | エ. ペアプログラミング |
| オ. リバースエンジニアリング | カ. リファクタリング |

＜設問2＞ 次のウォーターフォールモデルに関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

古くから使われているソフトウェア開発の手順として、ウォーターフォールモデルがある。開発工程を複数のフェーズに分割し、フェーズごとに開発を進めていくが、その作業内容が厳密に定められていて、作業が完了しないと次のフェーズには進めない。また、作業の結果は必ずドキュメントとして残さなければならない。

基本計画は、システム開発の是非とシステムの全体像を決めるフェーズであり、

□□□□(4)を作成する。

外部設計は、ユーザの要求にもとづいてシステムの機能を確定するフェーズであり、

□□□□(5)などを作成する。

内部設計は、システムの機能をプログラムに分割するフェーズであり、□□□□(6)などを作成する。

プログラム設計は、プログラムの内部構造を設計し、プログラムを構成する最小単位であるモジュールに分割するフェーズであり、□□□□(7)などを作成する。

プログラミングは、必要な機能を実現するためのアルゴリズムを流れ図などで表し、プログラム言語でコーディングするフェーズである。

テストは、開発したシステムのバグを可能な限り見つけ、システムの品質が要求を満たしているかどうかを確認するフェーズである。

(4) ～ (7) の解答群

- ア. 画面設計書(概要レベル), コード設計書
- イ. システム化計画書, 要求定義書
- ウ. 入出力詳細設計書, 物理データ設計書
- エ. プログラム設計書, 結合テスト計画書

＜設問 3＞ 次のファンクションポイント法に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

ファンクションポイント(FP)法とは, ソフトウェアの機能をもとに, ファンクションポイント値(FP 値)を算出して, 開発規模を見積もる手法である。ソフトウェアの機能とは, 外部入力, 外部出力, 外部参照, 内部論理ファイル, 外部インタフェースファイルである。

FP 値は, 次式により算出する。なお, ここでの補正係数は 0.8 とする。

機能の FP 値 = 機能の個数 × 複雑さの係数

ソフトウェアの FP 値 = 各機能の FP 値の合計 × 補正係数

表に, あるソフトウェアの機能の個数および複雑さの係数を示す。このソフトウェアの FP 値は (8) となる。

表 機能の個数および複雑さの係数

機 能	個 数	複 雑 さ の 係 数
外部入力	6	4
外部出力	7	3
外部参照	4	5
内部論理ファイル	3	6
外部インタフェースファイル	3	4

(8) の解答群

- ア. 19
- イ. 76
- ウ. 95
- エ. 119