

Training 7

ソフトウェアテスト

株式会社イーシーエス 出版事業推進委員会

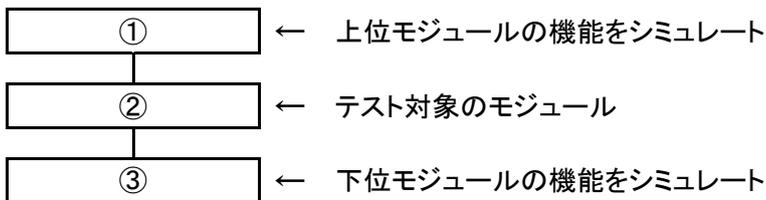
Lesson1 テストの順序



Poi nt◆◇テストの順序を理解しよう!!

結合テストには下位モジュールからテストしていくボトムアップテストと、上位モジュールからテストしていくトップダウンテストがあります。また、結合テスト後にシステム全体のテストをするシステムテストがあります。

【問題1】 次の図は単体テストを表したものである。□にあてはまる用語を解答群から選びなさい。



解答群

ア. 被テストモジュール イ. ドライバ ウ. デバッガ エ. スタブ

【問題2】 テストの特徴から、□に対応する結合テストの方法の名称を解答群から選びなさい。

名称: □ ①

- 特徴:
- 上位モジュールから下位モジュールへと順にテスト
 - モジュール間のインターフェースのテストが十分行える
 - テストの初期の頃は平行作業が困難
 - 新規開発のシステムのテストに有効

名称: □ ②

- 特徴:
- 下位モジュールから上位モジュールへと順にテスト
 - プログラムの機能テストが十分行える
 - テストの初期から並行作業が可能
 - 既存システムを変更して新システムを開発するのに有効

解答群

ア. ビッグバンテスト イ. トップダウンテスト ウ. ボトムアップテスト エ. 折衷テスト

【問題3】 次の①～②の説明文に該当するものを、解答群から選びなさい。

- ① トップダウン方式で結合テストを行うとき、必要となるもの。
- ② ボトムアップ方式で結合テストを行うとき、必要となるもの。

解答群

ア. スタブ イ. ダイナミックテスト ウ. デバッガ エ. ドライバ

Lesson2 テスト技法



Point◆◇テスト技法を理解しよう!!

プログラムのテストには大きく分けて2つの技法があります。
1つはプログラムの内部構造を調べた上でのテスト(ホワイトボックステスト)、
もう1つは内部構造とは無関係に外部機能仕様に基づいたテスト(ブラックボックステスト)です。

【問題1】 ホワイトボックステストのテスト基準に関する説明に対応する名称を解答群から選びなさい。

名称:

特徴: 全ての命令を少なくとも1回は実行するテストケースを設計

名称:

特徴: 判定による真偽を少なくとも1回は実行するテストケースを設計

名称:

特徴: 複数条件において、判定条件のすべての真偽の組合せを満たすようにテストケースを設計

名称:

特徴: 分岐網羅と条件網羅を組み合わせる

名称:

特徴: すべての条件の真偽の組合せとその分岐でテストケースを設計する

解答群

ア. 分岐網羅 イ. 命令網羅 ウ. 条件網羅 エ. 判定条件/条件網羅 オ. 複数条件網羅

【問題2】 ブラックボックステストの基準に関する説明に対応する名称を解答群から選びなさい。

名称:

特徴: 入力値の範囲をいくつかのクラスに分割し、クラスごとの代表値(たとえば、中央値)をテスト値とする

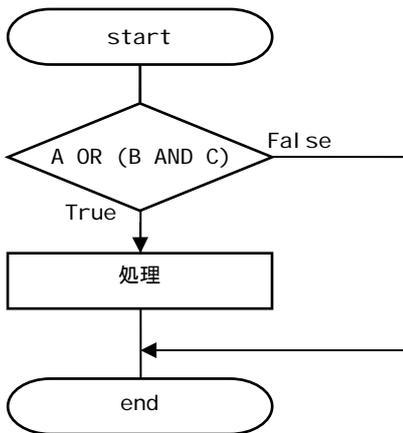
名称:

特徴: 入力値の範囲をいくつかのクラスに分割し、クラスの境界となる値(限界値、境界値)をテスト値とする

解答群

ア. 限界値分析 イ. 因果グラフ ウ. 同値分析

【問題3】 次のフローチャートのパステストするとき、以下の網羅基準を満たすテストパターンを解答群から選びなさい。



解答群

	No	条件 A	条件 B	条件 C
ア	1	真	偽	偽
イ	1	偽	偽	偽
ウ	1	偽	真	偽
エ	1	偽	真	真
	2	真	偽	真
オ	1	真	真	偽
	2	偽	偽	偽
カ	1	真	偽	偽
	2	偽	真	真
	3	偽	偽	偽

- ① 『命令網羅』となっているテストパターン
- ② 『分岐網羅』となっているテストパターン

【問題4】 数値データの有効範囲が $0 < \text{"数値データ"} < 60$ であるとき、同値分析のテストデータとして使用する値を答えなさい。

【問題5】 限界値分析に関する説明に対し、空欄箇所に入る言葉を解答群から選びなさい。

限界値分析とは、の値をテストデータとして選択する技法です。
 なぜ上の値を選択するかというと、では境界付近で
 間違い(判断ミスや記載ミスなど)が生じる可能性が高いため、境界付近を
することでその間違いに基づくを発見しやすいからです。

解答群

ア. バグ	イ. ランダム	ウ. 比較	エ. 境界
オ. 論理学	カ. テスト	キ. 不安要素	ク. 設計や製造(コーディング)

【問題6】 数値データで、1~99 が正しい入力、それ以外がエラーデータとしたとき限界値分析のテストデータとして使用する値を答えなさい。

エラーデータの範囲	正常データの範囲	エラーデータの範囲
… -3 -2 -1 0	1 2 3 4 … 97 98 99	100 101 102 103 …

【問題7】 以下の表は、あるプログラムの入力データを、有効同値クラスと無効同値クラスに分けたものである。同値分析によってテストケースを設計する場合、最低限のテストデータの組合せとして適切なものを解答群から選びなさい。

同値クラス	データ
無効同値クラス	-2 , -1 , 0
有効同値クラス	1 , 2 , 3 , 4 , 5
無効同値クラス	6 , 7 , 8

解答群

ア	-2, 0, 1, 5, 6, 8
イ	0, 1, 5, 6
ウ	-1, 3, 6
エ	1, 5

【問題8】 有効値が0～100、それ以外が無効値の場合、テストパターンとして最適な境界値は何か、解答群から選びなさい。

解答群

ア	0, 100
イ	-1, 101
ウ	0, 1, 99, 100
エ	-1, 0, 100, 101
オ	-1, 0, 1, 99, 100, 101

【問題9】 カード加入条件判定プログラムがあります。
加入条件:年齢 20 歳～65 歳
収入:100 万円～500 万円
このプログラムをテストする際の境界値を、年齢と収入の組み合わせで全て答えなさい。

解答

Training7 ソフトウェアテスト

Lesson1 テストの順序

問題 1	①イ	②ア	③エ
問題 2	①イ	②ウ	
問題 3	①ア	②エ	

Lesson2 テスト技法

問題 1	①イ ②ア ③ウ ④エ ⑤オ
問題 2	①ウ ②ア
問題 3	①ア ②オ
問題 4	例-10, 30, 70
問題 5	①エ ②ク ③カ ④ア
問題 6	0, 1, 99, 100
問題 7	ウ
問題 8	エ
問題 9	19歳 99万9999円 19歳 100万円 19歳 500万円 20歳 99万9999円 20歳 100万円 20歳 500万円 20歳 500万1円 65歳 99万9999円 65歳 100万円 65歳 500万円 65歳 500万1円 66歳 100万円 66歳 500万円 66歳 500万1円

【解説】問題 5

~0 無効同値クラス
1~59 有効同値クラス
60~ 無効同値クラス
よって、0より小さい値、1~59の値、60より大きい値を抜き出します。

【解説】問題 9

年齢と収入の境界値をはそれぞれ以下の通り。

【年齢の境界値】

19歳、20歳、65歳、66歳

【収入の境界値】

99万9999円、100万円、500万円、500万1円

年齢と収入を組み合わせると以下の16パターンになる。

	99万9999円	100万円	500万円	500万1円
19歳	無効	無効	無効	無効
20歳	無効	有効	有効	無効
65歳	無効	有効	有効	無効
66歳	無効	無効	無効	無効