



TMap NEXT®

テスト エンジニア

試験ガイド

2016 年 07 月版



TMap NEXT®

Copyright © 2016 EXIN

All rights reserved. No part of this publication may be published, reproduced, copied or stored in a data processing system or circulated in any form by print, photo print, microfilm or any other means without written permission by EXIN.

TMap® is a registered trademark of Sogeti Nederland B.V.



目次

1.概要	4
2.試験要件	6
3.基本概念の一覧	9
4.参考文献	17

1. 概要

TMap NEXT® テスト エンジニア (TMPTE.JP)

概要

本モジュールは、『TMap®Next, for result-driven testing』に記載されている TMap の改訂版に基づいている。事業の成功にとって IT 製品の品質が重要な要因であるという理解が、ますます組織の間に浸透しつつある。リスクをコントロールし、高品質のソフトウェアを提供するには、優れたソフトウェア開発プロセスが不可欠である。構造化テストによって、情報システムの品質に対する洞察、および開発ライフサイクルのあらゆる時点に存在するリスクに対する洞察を得ることができる。テスト・マネジメント・アプローチ (TMap) は、構造化テスト・アプローチの好例である。TMap はテストのための優れた標準となっており、すでに世界中の何百もの組織で使用されている。

本モジュールの内容: テストのフレームワークとテストの重要性; TMap ライフサイクルにおける受入れとシステムテスト; 開発テストとテストのデザイン

内容

TMap NEXT® テスト エンジニア認定証の保有者は、テストをどのように準備し、規定して実施すべきかを知っており、そのためにどの技法、インフラストラクチャ、ツールが使用でき、それらがテスト・プロセスのライフサイクルにどのように適合するかについて知っている。TMap NEXT テスト エンジニアの上位資格は TMap NEXT Test マネージャとなる。

対象者

本モジュールは、テストの分野を専門として実務経験がある (ジュニア) テスト担当者を主に対象としている。本モジュールは、情報システムやソフトウェア製品をテストするユーザ、開発者、マネージャにも適している。

必須条件

システム開発の分野における一般的な知識、およびテストの分野での 6 か月から 1 年にわたる実務経験を有すること。

試験形式

多岐選択試験

学習時間

60 時間

課題

なし

試験時間

60 分



試験詳細

問題数:	30
合格に必要な正解:	65% (20 of 30)
本の持込:	no
電子機器の持込:	no

模擬試験

試験準備のために、模擬試験が用意されています。こちらからダウンロード可能。
<http://www.exin.com>.

トレーニング

クラスのサイズ

クラスの生徒最大人数 25 人。（E-ラーニングの場合はこの限りではありません。）

コンタクト時間

最小コンタクト時間は 22 時間です。これにはグループ課題、試験準備、ブレイクが含まれる。含まれないものは、宿題、試験に関わる準備、試験時間とランチとなる。

認定教育事業者

EXIN の WEB サイトにて認定教育事業者がリストされている。
<http://www.exin.com>.

2.試験要件

試験マトリクスは、試験要件および試験仕様に基づき、試験問題の数とウェイトを定める。

試験要件	試験仕様	ウ ェ イ ト (%)
1 フレームワークおよびテストの重要性		15
	1.1 構造化テスト	11
	1.2 TMap の要点	4
2 TMap®のライフサイクルの受け入れテストおよびシステム・テスト		40
	2.1 TMap のテスト・マネジメントの各フェーズ	10
	2.2 TMap のテスト実施の各フェーズ	30
3 開発テスト		5
	3.1 開発テスト関連	5
4 テスト設計		40
	4.1 カバレッジの種類およびテスト設計技法	40
Total		100

試験要件および試験仕様

1. フレームワークおよびテストの重要性(15%)

1.1 構造化テスト

さまざまなテスト用語の熟知.

次のことが行える:

1.1.1 テスト、評価、およびテストの成果について説明する。

1.1.2 テストの概念および構造化されたテスト・アプローチの利点について説明する。

1.1.3 テスト・イメージで重視する点、およびテスト担当者が備えているべき特性を明示する。

1.2 TMap の要点

TMap の 4 つの要点の熟知.

次のことが行える:

1.2.1 事業主導のテスト・マネジメント・アプローチの特徴を列挙する。

1.2.2 TMap のプロセスを説明する。

1.2.3 ツールボックスから実例を引用する。

1.2.4 適応特性を明示する。

2. TMap®のライフサイクルの受け入れテストおよびシステム・テスト (40%)

2.1 TMap のテスト・マネジメントの各フェーズ

計画立案のフェーズ、コントロールのフェーズ、およびインフラストラクチャの設定と保守のフェーズについての理解.

次のことが行える:

2.1.1 計画立案のフェーズ、コントロールのフェーズ、およびインフラストラクチャの設定と保守のフェーズについて説明する。

2.1.2 品質特性およびテスト・タイプを明示し、説明する。

2.1.3 テスト環境を説明する。

2.1.4 テスト・ツールの種類について実例を挙げる。

2.1.5 テスト・ツールを使用する利点について説明する。

2.2 TMap のテスト実施の各フェーズ

準備、仕様、実行、および完了の各フェーズについての理解

次のことが行える:

- 2.2.1 準備、仕様、実行、および完了の各フェーズにおける活動と達成目標について実例を挙げる。
- 2.2.2 準備、仕様、実行、および完了の各フェーズにおける活動の順序と活動の依存関係について説明する。
- 2.2.3 テスト・ベースおよびテスト・プロセスに対する試験容易性レビューを実施し、レビューの結果を報告する。
- 2.2.4 中央出発点の重要性とその利用について説明する。
- 2.2.5 さまざまなテスト手法について説明する。
- 2.2.6 欠陥を検出し、欠陥報告書を作成する。

3. 開発テスト (5%)

3.1 開発テスト関連

次のことが行える:

- 3.1.1 開発テストの種類について説明する。
- 3.1.2 良された開発テストの特徴、背景、利点と欠点について説明する。

4. テスト設計(40%)

4.1 カバレッジの種類およびテスト設計技法

カバレッジの種類およびテスト設計技法の理解と、それらの応用.

次のことが行える:

- 4.1.1 テスト設計に関連する本質的概念を説明する。
- 4.1.2 さまざまな種類のカバレッジを説明し、応用する。
- 4.1.3 さまざまな種類のテスト設計技法を説明し、応用する
- 4.1.4 所定のテスト・ベース、および所定のカバレッジの種類／テスト設計技法に基づいてテスト・ケースを作成する。

選択の正当性

TMap NEXT®テスト エンジニアは、構造化テストが「何」であり「なぜ」それを用いるのかを重視し、テストの準備および実行に重点を置く。

本モジュールでは、テスト計画の立案や工数の見積もりといった、調整および管理のタスクは評価されない。それらは TMap NEXT®マネージャに含まれている。

3.基本概念の一覧

この章では、受験者が知っておくべき概念を記載する。概念は試験要件の順に列挙されている

1	Framework and importance of testing	1	フレームワークおよびテストの重要性
1.1	Structured testing	1.1	構造化テスト
	<ul style="list-style-type: none">• acceptance test• corrective measures• detective measures• development tests• dynamic explicit testing• dynamic implicit testing• evaluation• Key Performance Indicators (KPIs)• preventive measures• quality• quality assurance• quality characteristics• quality management• regression• regression test• requirements• static testing• structured testing• system test• test basis• test benefits• test level• test image• testing method• test type• test object• test professional		<ul style="list-style-type: none">• 受け入れテスト• 是正対策• 検出手段• 開発テスト• 明示的な動的テスト• 暗黙的な動的テスト• 評価• 重要業績評価指標 (KPI)• 予防対策• 品質• 品質保証• 品質特性• 品質管理• 回帰• 回帰テスト• 要件• 静的テスト• 構造化テスト• システム・テスト• テスト・ベース• テストの利点• テスト・レベル• テスト・イメージ• テスト方法• テスト・タイプ• テスト対象• テストの専門家

- testing
- unstructured testing
- V-model

1.2 The essentials of TMap®

- acceptance testing
- adaptive
- business case
- business driven
- business driven test management (BDTM)
- characteristic
- completion phase
- control phase
- control phase of the total test process
- costs
- critical path
- defects
- test design
- development testing
- essentials
- execution phase
- infrastructure
- inspection
- IT governance
- life cycle model
- master test plan (MTP)
- metrics
- object parts
- organization
- permanent test organization
- planning phase
- planning phase of the total test process
- preparation phase
- product risk
- product risk analysis (PRA)

- テスト
- 非構造化テスト
- V字モデル

1.2 TMap® の要点

- 受け入れテスト
- 適応性
- ビジネス・ケース
- 事業主導
- 事業主導のテスト・マネジメント (BDTM)
- 特性
- 完了フェーズ
- コントロール・フェーズ
- テスト・プロセス全体のコントロール・フェーズ
- コスト
- クリティカル・パス
- 欠陥
- テスト設計
- 開発テスト
- 要点
- 実行フェーズ
- インフラストラクチャ
- 検査
- IT ガバナンス
- ライフサイクル・モデル
- マスタ・テスト計画 (MTP)
- 測定基準
- 対象の部分
- 組織
- 永続的なテスト組織
- 計画立案フェーズ
- テスト・プロセス全体の計画立案フェーズ
- 準備フェーズ
- 製品リスク
- 製品リスク分析 (PRA)

- result
- review
- risk
- risk class
- setting up and maintaining infrastructure phase
- specification phase
- structured testing process
- system testing
- techniques
- test objective
- test environment
- test estimation
- test policy
- test professional
- test roles
- test strategy
- test tools
- time
- toolbox
- walkthrough
- workstations

2 TMap® life cycle acceptance and system testing

2.1 TMap® test management phases

- acceptance testing
- accuracy
- business driven test management (BDTM)
- completeness
- connectivity
- continuity
- control phase
- data controllability

- 結果
- レビュー
- リスク
- リスク分類
- インフラストラクチャの設定と保守のフェーズ
- 仕様フェーズ
- 構造化テスト・プロセス
- システム・テスト
- 技法
- テストの目的
- テスト環境
- テスト見積もり
- テスト方針
- テストの専門家
- テストの役割
- テスト戦略
- テスト・ツール
- 時間
- ツールボックス
- ウォークスルー
- ワークステーション

2 TMap® のライフサイクルの受け入れテストおよびシステム・テスト

2.1 TMap® のテスト・マネジメントの各フェーズ

- 受け入れテスト
- 正確性
- 事業主導のテスト・マネジメント (BDTM)
- 完全性
- 接続性
- 継続性
- コントロール・フェーズ
- データのコントロール性

- degradation factor
- effectivity
- efficiency
- fail-over possibilities
- flexibility
- functionality
- heuristic evaluation
- information security
- infrastructure
- iteration model
- load
- load model
- maintainability
- manageability
- measurement plan
- performance
- planning phase
- portability
- quality attribute
- recoverability
- regression
- regression testing
- release advice
- reliability
- reusability
- risk
- robustness
- security
- setting up and maintaining infrastructure phase
- stress
- suitability
- (suitability of) infrastructure
- system testing
- test environment
- 性能低下要因
- 有効性
- 効率性
- フェイルオーバーの可能性
- 柔軟性
- 機能性
- ヒューリスティック評価
- 情報セキュリティ
- インフラストラクチャ
- 反復モデル
- 負荷
- 負荷モデル
- 保守性
- 管理性
- 測定計画
- 性能
- 計画立案フェーズ
- 移植性
- 品質特性
- 回復性
- 回帰
- 回帰テスト
- リリースの助言
- 信頼性
- 再利用性
- リスク
- 堅牢性
- セキュリティ
- インフラストラクチャの設定と保守のフェーズ
- ストレス
- 合目的性
- インフラストラクチャ（の合目的性）
- システム・テスト
- テスト環境

- test infrastructure coordinator
- test manager
- test plan
- test tool
- test type
- testability
- tools for executing the test
- tools for debugging and analyzing the code
- tools for designing the test
- tools for planning and controlling the test
- usability
- user-friendliness
- workstations
- テスト・インフラストラクチャの調整者
- テスト・マネージャ
- テスト計画
- テスト・ツール
- テスト・タイプ
- 試験容易性
- テストを実行するためのツール
コードのデバッグと分析を行なうためのツール
- テストを設計するためのツール
テストの計画立案およびコントロールを行うためのツール
- ユーザビリティ
- 使いやすさ
- ワークステーション

2.2 TMap® test implementation phases

- acceptance testing
- alternative test basis
- central starting point
- checklist
- completion phase
- defect
- defects administration
- defect report
- dynamic explicit testing
- dynamic implicit testing
- evaluating the test process
- evaluation
- execution phase
- logical test case
- physical test case
- preparation phase
- preserving the testware
- pretest

2.2 TMap® のテスト実施の各フェーズ

- 受け入れテスト
- 代替テスト・ベース
- 中央出発点
- チェックリスト
- 完了フェーズ
- 欠陥
- 欠陥の管理
- 欠陥報告書
- 明示的な動的テスト
- 暗黙的な動的テスト
- テスト・プロセスの評価
- 評価
- 実行フェーズ
- 論理テスト・ケース
- 具体的テスト・ケース
- 準備フェーズ
- テストウェアの保存
- 予備テスト

- priority
- prototype
- requirements
- retests
- severity
- specification phase
- starting point
- static testing
- system testing
- test basis
- test object intake
- test level
- test script
- test situation
- test unit
- testability
- testability review
- testability review report
- testware

3 Development testing

3.1 Aspects of development testing

- build & deploy scripts
- Continuous Integration
- development testing
- DSDM
- eXtreme Programming (XP)
- Pair Programming
- RUP
- SCRUM
- SDM
- (system) development method: agile, waterfall, incremental, iterative
- Test Driven Development (TDD)

- 優先度
- プロトタイプ
- 要件
- 再テスト
- 重大度
- 仕様フェーズ
- 出発点
- 静的テスト
- システム・テスト
- テスト・ベース
- テスト対象の受け付け
- テスト・レベル
- テスト・スクリプト
- テスト・シチュエーション
- テスト・ユニット
- 試験容易性
- 試験容易性レビュー
- 試験容易性レビュー報告書
- テストウェア

3 開発テスト

3.1 開発テスト関連

- スクリプトの作成と展開
- 継続的統合
- 開発テスト
- DSDM
- エクストリーム・プログラミング (XP)
- ペア・プログラミング
- RUP
- SCRUM
- SDM
- (システム) 開発手法 : アジャイル、ウォーターフォール、インクリメンタル、反復
- テスト駆動型開発 (TDD)

- test harness
- unit integration test (UIT)
- unit test (UT)

4 Test design

4.1 Coverage types and test design techniques

- action
- boundary value analysis
- checklist
- condition
- condition coverage
- condition/decision coverage
- coverage
- coverage ratio
- coverage type
- CRUD
- data combination test (DCoT)
- Data Cycle Test (DCyT)
- decision coverage
- decision points
- Decision Table Test (DTT)
- Elementary Comparison Test (ECT)
- equivalence classes
- Error Guessing (EG)
- Exploratory Testing (ET)
- initial situation
- load profiles
- logical test case
- modified condition/decision coverage
- multiple condition coverage
- neutral value
- n-wise testing
- operator

- テスト・ハーネス
- ユニット統合テスト (UIT)
- ユニット・テスト (UT)

4 テスト設計

4.1 カバレッジの種類および設計技法

- アクション
- 境界値分析
- チェックリスト
- 条件
- 条件カバレッジ
- 条件カバレッジ／デシジョン・カバレッジ
- カバレッジ
- カバレッジ率
- カバレッジの種類
- CRUD
- データの組み合わせテスト (DCoT)
- データ・サイクル・テスト (DCyT)
- デシジョン・カバレッジ
- デシジョン・ポイント
- デシジョン・テーブル・テスト (DTT)
- 基本比較テスト (ECT)
- 等価クラス
- エラー推測 (EG)
- 探索的テスト (ET)
- 初期状況
- ロード・プロファイル
- 論理テスト・ケース
- 変更条件／判定カバレッジ
- 複合条件カバレッジ
- 中立的な値
- n ワイズ・テスト
- 運用者

- operational profiles
- orthogonal arrays
- pairwise testing
- paths
- physical test case
- predicted result
- Process Cycle Test (PCT)
- pseudo-code
- quality characteristic
- Real-Life Test (RLT)
- risk analysis
- right paths/fault paths
- Semantic Test (SEM)
- starting point
- Syntactic Test (SYN)
- test basis
- test case
- test depth level N
- test design technique
- test script
- test situation
- test strategy
- test type
- Use Case Test (UCT)
- 運用プロファイル
- 直交表
- ペアワイズ・テスト
- パス
- 具体的テスト・ケース
- 予測結果
- プロセス・サイクル・テスト (PCT)
- 擬似コード
- 品質特性
- 本番環境テスト (RLT)
- リスク分析
- 正常パス／障害パス
- セマンティック・テスト (SEM)
- 出発点
- シンタックス・テスト (SYN)
- テスト・ベース
- テスト・ケース
- テストの深さレベル N
- テスト設計技法
- テスト・スクリプト
- テスト・シチュエーション
- テスト戦略
- テスト・タイプ
- ユース・ケース・テスト (UCT)

コメント

概念は、試験要件ごとにアルファベット順に並べられている。用語はすべて（各試験要件に対しても）を網羅しているわけではないが、試験でなんらかの形で出題することのできる概念を挙げている。

1つの概念を複数の試験仕様でテストしてもよいが、概念は、それについて文献中で最も詳しく触れられている試験仕様の用語に含められている。

概念の正式名称と略語が併記されている用語については、正式名称と略称を別々に出題してもよい。

4.参考文献

書籍

- A Koomen, T., Aalst, L. van der, Broekman, B., Vroon, M.
TMap® Next, for result-driven testing
UTN Publishers, 's Hertogenbosch, The Netherlands, 2007
ISBN 9789072194800

参考文献の概要

試験仕様	参考文献 ^a
1.1	A: 2章 8.6.1項から8.6.3項まで
1.2	A: 3章
2.1	A: 2.1項、2.3.5項 3.2.2項 6.1項から6.4 ^b 項まで 8.4.2項、8.5.1項から8.5.4項まで 10章
2.2	A: 2.3.2項、2.3.3項 3.2.2項 6.5項から6.8項まで 12.1項から12.3項まで
3.1	A: 2.3.4項 3.2.3項 7.1項から7.2.6項まで
4.1	A: 6.6.1項 14章 ^c

注意

^a 枠線で囲まれた部分のテキストについては出題しないが、例外として、定義が記述されている場合および14章については枠線で囲まれた部分のテキストについても出題する。

^b 6.2項、6.3項、および6.4項のみが試験対象である。それらの副項目（6.2.x項、6.3.x項、および6.4.x項）については、試験の対象外である。

^c 直交表（14.3.5項）の導出に関しては出題しない。

EXIN の連絡先

www.exin.com

