



試験問題解説/テクニック

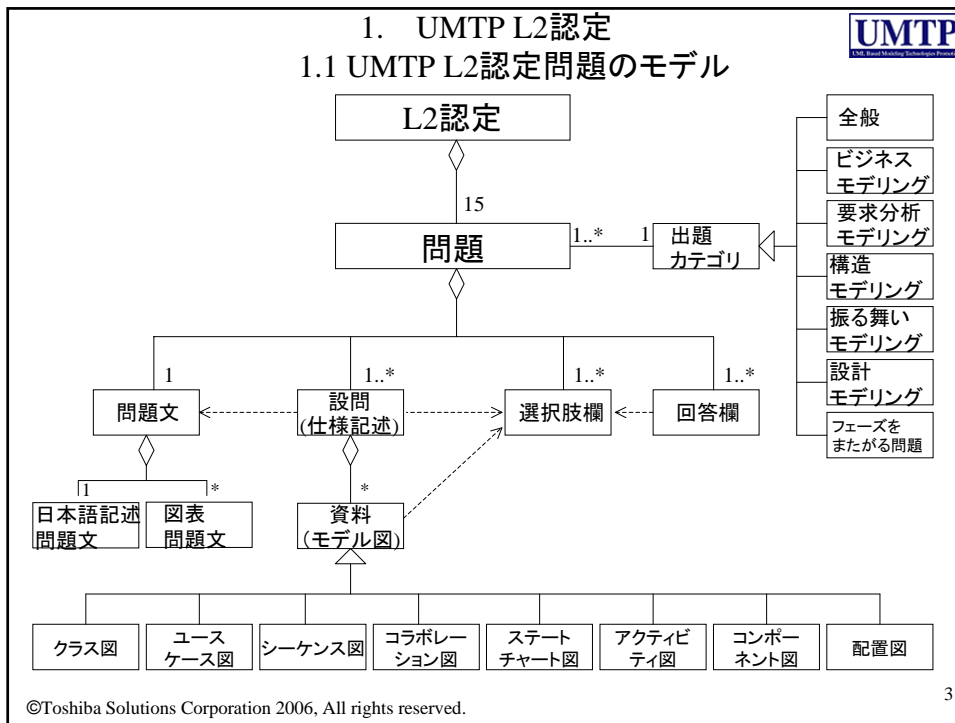
2006年2月28日

山城 明宏 (東芝ソリューション(株))

目次



1. UMTP L2認定
 1. UMTP L2認定問題のモデル
 2. UMTP L1認定とL2認定の違い
2. 出題形式の違いへの対策
 1. 出題形式
 2. L1の場合 vs L2の場合
3. 出題カテゴリ別の対策
 1. 出題カテゴリの傾向と対策
 2. 「構造モデリング,振る舞いモデリング,フェーズにまたがる問題」カテゴリの対策
 3. 「ビジネスモデリング,要求モデリング」カテゴリの対策
 4. 「設計モデリング」カテゴリの対策
 5. 「全般」カテゴリの対策
4. まとめ

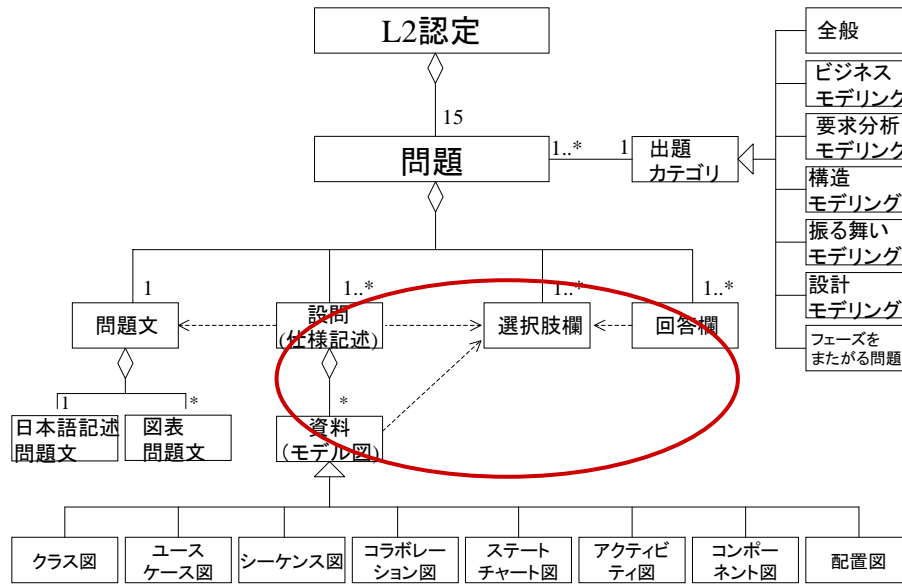


UMTF L1認定とL2認定の違い

	UMTF L1 (L1-T2)	UMTF L2
出題カテゴリ、範囲	簡単なUMLモデルが解釈できる。 モデル図(間)の解釈、一貫性を問う。	左記+ ビジネスモデリングを含む。 モデリングの方法を問う。
出題形式	<ul style="list-style-type: none"> 与えられたモデル図を読んで、正しい仕様を選択する問題 問題の仕様を読んで、正しいモデルを選択する問題 一部が埋まっていないモデルと問題の仕様記述が与えられ、仕様を読みながら、適切なモデルの要素一式の組み合わせを選ぶ問題 など。 	<ul style="list-style-type: none"> 一部が埋まっていないモデルと問題の仕様記述が与えられ、仕様を読みながらモデルの個々の要素を完成させる問題 モデルと一部が埋まっていない仕様記述が与えられ、モデルを読みながら仕様の個々の要素を完成させる問題 など。
設問形式	1つの問題に対して設問数が少ない	1つの問題に対して複数の設問がある
回答形式	<ul style="list-style-type: none"> 個々の選択肢がモデル図または仕様記述の空白部の組み合わせになっている。 択一選択が多い。 	<ul style="list-style-type: none"> 個々の選択肢がモデル図または仕様記述の空白になっている。 複数選択可、または重複選択可が多い。

©Toshiba Solutions Corporation 2006, All rights reserved.

2. 出題形式の違いへの対策



2.1 出題形式

- L1とL2の出題形式による違い
- UMLTP基準準拠教科書の”UMLモデリング教科書 UMLモデリングL2” (桐越信一、国正聡、竹政昭利、照井康真、橋本大輔著、翔泳社発行、2006) p158～p160の問題を対象に解説する。
(ただし、スペースの都合で問題の一部は割愛)。
- 説明上、両者の違いを誇張している。

2.2-1 L1認定の場合(問題例)



[割愛]

L1認定の場合(回答までの思考プロセス)



- 資料(モデル図)の全体構造を把握する。
 - 資料のモデル図を見て、受注後の在庫引当で、引当可能と引当不可の2つの場合があり、それぞれの場合で流れが異なることを把握する。
 - 引当可能な場合と、引当不可の場合の流れを把握する。
- 選択肢から回答を選ぶ
 - 選択肢を見比べて、どこが違うかを見つける。
 - 違う部分をモデル図に当てはめて、どちらが正しいかを考えて選択肢を消去法で絞り込む。
- 回答を記入する。

資料(モデル図)の全体構造が容易に把握できる。

設問、資料(モデル図)、選択肢欄のうち、モデル図と選択肢を付き合わせれば、回答しやすい。

選択肢を消去法で絞り込む方法が有効である。

L1認定の場合(回答例)



解答欄

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------

設問全体の回答が分かってから回答するので、途中でモデリング方針の見直しが無い。

書き間違えた時にも、修正しやすい。

他の問題を解いた後に戻って見直しがしやすい。

2.2-2 L2認定の場合(問題例)



[割愛]

L2認定の場合(回答までの思考プロセス)



- 資料(モデル図)の全体構造を把握する。
 - 設問の文章に沿って、モデル図を追う、あるいはスケッチを書いてみる。
 - 設問の文章を見て、受注後の在庫引当で、引当可能と引当不可の2つの場合があり、それぞれの場合で流れが異なることを把握する。
 - モデル図上では、どこに対応するかを把握する。
 - 引当可能な場合と、引当不可の場合の流れを把握する。
- 選択肢から回答を選ぶ
 - 設問の文章とモデル図を見比べて、対応する選択肢を見つける。
- 回答を記入する。
 - 個々の回答を回答欄に記入する前に、一通りの回答案を基にモデル図を追う、あるいはスケッチに書いてみる。
 - 回答欄に転記する。

資料(モデル図)の全体構造の把握に時間がかかる。

設問、資料(モデル図)、選択肢欄のうち、設問とモデル図を付き合わせられれば、回答しやすい。

設問を基に自分でモデリングし、その結果をモデル図と突き合わせる方法が有効である。

L2認定の場合(回答例)



解答欄

a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	<input type="checkbox"/>		
b	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
c	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
d	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
e	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
f	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
g	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
h	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

分かった空白から回答を埋めていくと、途中でモデリング方針の見直しが入ることがある。

書き間違えた時には、修正に手間がかかる。

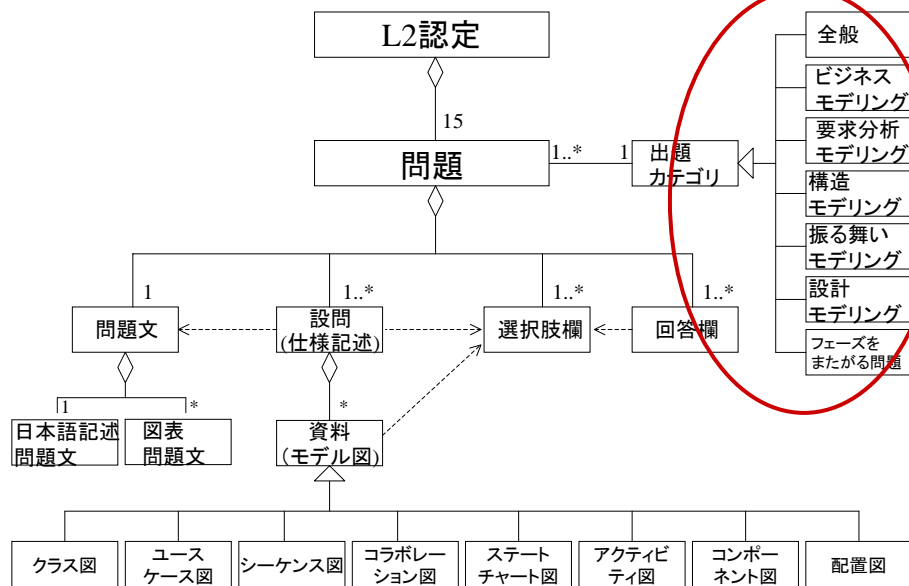
他の問題を解いた後に戻って見直しが大変。

2.3 出題形式への違いへの対策:まとめ

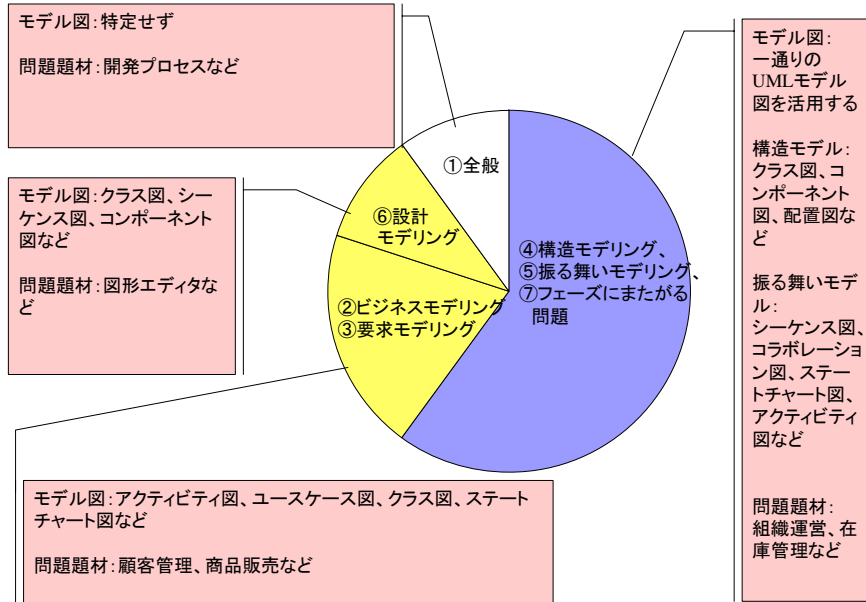


- 設問の仕様記述をよく読み、自身でモデリングした上で、資料(モデル図)の大枠をいったん理解できると、設問の個々の要素に回答しやすいことが多い。
- 設問の単位で、選択肢全体の見通しが付いてから、回答欄に記入するのが効率的。
- 回答欄を途中まで埋めて後で再度取り組んでも、見直しに時間がかかるので、設問単位でとにかく回答を仕上げておく。
- 回答欄のマス目には圧倒されないこと。(マスの数と得点は対応しないので、できる設問から取り掛かるのも1つの方法)。
- 設問に対応するモデル図のスケッチを書いたり、穴を埋めた後のモデル図を書き残すためにホワイトボードを有効活用するべき。

3. 出題カテゴリ別の対策



3.1 出題カテゴリの傾向と対策



©Toshiba Solutions Corporation 2006, All rights reserved.

15

3.2 「構造モデリング、振る舞いモデリング、 フェーズにまたがる問題」カテゴリの対策

- 必要な知識
 - 個々のモデル図に関しては、UMTP L1 認定レベルの知識があれば十分対応できる。
 - 異なる視点やフェーズにまたがるモデル図の対応について知っておく必要がある。
 - 構造モデリングと振る舞いモデリング
 - ビジネスモデリングと要求分析モデリング
 - 要求分析モデリングと構造/振る舞いモデリング
 - 分析モデリングと設計モデリング
 - 業種/業務の知識があれば有利。
- コメント
 - クラス図における、同一クラス間の再帰関連や、2つのクラス間の複数関連に関して解釈を誤りやすいので注意すること。
 - 最低限の業務分析用語は知っておいたほうがよい。(必須ではない)。
 - 参考:「コンサルタントになる人のためのはじめての業務分析」(窪田寛之著、ソフトバンク発行、2004年)



©Toshiba Solutions Corporation 2006, All rights reserved.

16

3.3「ビジネスモデリング、 要求モデリング」カテゴリの対策



- 必要な知識
 - オブジェクト分割やメッセージ通信の観点ではなく、機能分割や業務プロセスを定義するためのモデル図。
 - 業種/業務の知識があれば有利。
- コメント
 - ビジネスモデリングは、アクティビティ図を中心に勉強しておくといよい。
 - アクティビティフローとオブジェクトフロー、ブランチ/マージとフォーク/ジョインの違い等は理解しておくといよい。
 - 認定試験では、表記としてのBPMN(BPD)は扱わない。機能構成図(DMM)や業務流れ図(WFD)なども現在は扱わない。
 - 要求モデリングは、ユースケース図を中心に勉強しておくといよい。
 - 《include》と《extend》の違い、オブジェクトとロールの違い等は理解しておくといよい。
 - 1つのユースケースには複数のシナリオ(正常系と異常系/代替フロー等)が対応することに注意すること。
 - ユースケースはビジネスモデリングにも使われることに注意すること。

3.4「設計モデリング」カテゴリの対策



- 必要な知識
 - システム、サブシステム、パッケージレベルの設計知識
 - パッケージ分割、依存関係など
 - UI、業務処理、データベースで構成される典型的なアーキテクチャなど
 - クラス、属性、操作レベルの設計知識
 - 継承やカプセル化、メッセージ通信、ポリモフィズムのようなメカニズムがプログラムレベルでどのように利用できるか
 - 抽象クラスやインタフェースの使い方
 - 可視性やスコープ
 - デザインパターンなど
- コメント
 - 基礎的な設計知識とソフトウェア開発経験があれば、考えれば解ける出題カテゴリ。
 - パッケージ単位とクラス単位を使って、どうモデリングするか、何のためにそのような設計判断を行ったのか、を勉強しておく。
 - プログラミング言語やプラットフォームを利用した経験はこのカテゴリの問題を解くには有用である。しかし、特定のプログラミング言語やプラットフォームが扱われることはない。

3.5 「全般」カテゴリの対策



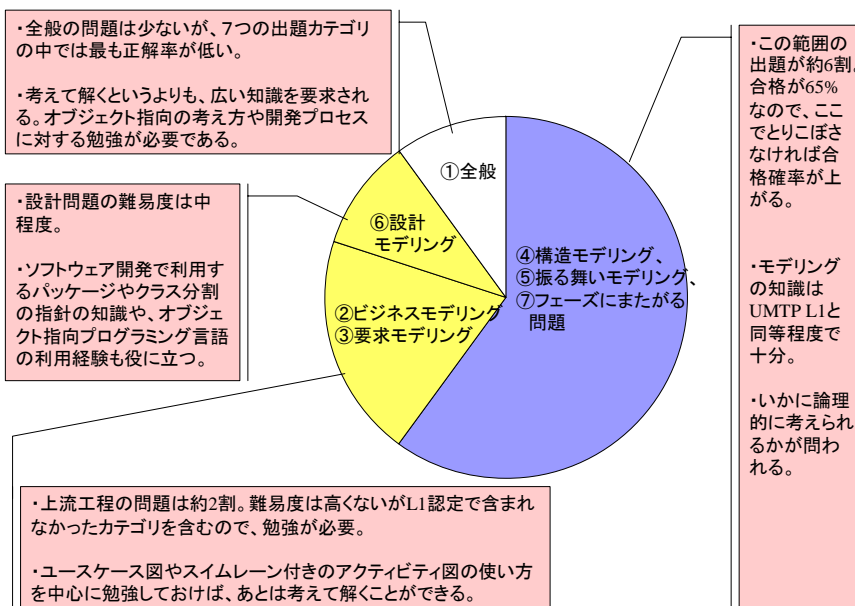
- 必要な知識
 - オブジェクト指向、開発プロセス、UML拡張など

- コメント
 - ベースとなる知識がないと考えると解けないので、日常から一般の参考書またはwebサイトで勉強する必要がある。

 - オブジェクト指向、開発プロセスなど。UMLも表記方法だけでなく、その拡張(UML Profile)についても、仕組みや典型的なもの知っておくほうがよい。

 - 設問に対して回答しなければならない項目数は比較的少なく、また回答は論理思考よりも知識の有無に左右されるので、即答できる設問が多い。できてもできなくても、試験の早い時間帯で回答一式を埋めておき、時間があれば後で見直す。

3.6 出題カテゴリ別の対策:まとめ



4. まとめ



- UML L2認定はUMLモデルの読み書きが普通にできる(モデリングリテラシーがある)ことを認定基準としている。
- 出題形式への対策:
設問の仕様記述を読んで、資料のモデル図の構造全体を把握することが第一。
- 出題カテゴリ別の対策:
構造モデリング、振る舞いモデリング、フェーズにまたがる問題の3つで取りこぼしなく得点を獲得する。
得点の不足分をそれ以外の4つの出題カテゴリから補う。
- 選択式の認定試験ながら、モデルを読むだけでなく作成できることが問われているので、自分でモデリングするつもりで回答する。