

Übungsaufgaben UML Zertifizierung Fundamental-Level

Kapitel 4: Grundkonzepte und -elemente der UML

Die folgenden Aufgaben behandeln die Inhalte aus Kapitel 4 von „UML 2 glasklar“ (2. Auflage), die die OMG für die Zertifizierung zum „OMG Certified UML Professional Fundamental“ vorsieht. Natürlich können wir Ihnen an dieser Stelle nicht die Originalaufgaben präsentieren, aber wir haben versucht, dem Stil der Aufgabenstellung für die Zertifizierung möglichst nahe zu kommen. In jeder Aufgabe können mehrere Antworten richtig sein (mindestens aber eine). Zur korrekten Beantwortung müssen alle richtigen Antworten ausgewählt werden. Die Lösungen finden Sie auf der letzten Seite. Viel Erfolg!!!

A. Aufgaben

1. Wofür steht die Abkürzung „UML“?

- a) Universal Modeling Language
- b) Unique Method Library
- c) Unified Modeling Language
- d) Unified Modelling Language

2. Welche der folgenden Diagrammtypen sind in der UML definiert?

- a) Aktivitätsdiagramm
- b) Zustandsautomat
- c) Kontextdiagramm
- d) Message Sequence Charts

3. In welchen Modellierungsbereich wird das Use-Case-Diagramm in der UML 2.0 eingeordnet?

- a) Das Use-Case-Diagramm gehört zu den Verhaltensdiagrammen
- b) Das Use-Case-Diagramm gehört zu den Interaktionsdiagrammen
- c) Das Use-Case-Diagramm gehört zu den Strukturdiagrammen
- d) Das Use-Case-Diagramm gehört zu den Kontextdiagrammen

4. Wie können Sie in einem Rahmenkopf kenntlich machen, dass Sie das Verhalten einer Klasse mittels eines Zustandsautomaten modellieren?

- a) Durch Angabe des Typs „**state machine**“ vor dem Namen des Diagramms
- b) Durch Angabe des Kürzels „**stm**“ vor dem Namen des Diagramms
- c) Durch Angabe des Typs „**class**“ vor dem Namen des Diagramms
- d) Durch Angabe des Kürzels „**clid**“ vor dem Namen des Diagramms

5. Welche der folgenden Definitionen für einen Ausdruck ist korrekt?

- a) An expression is a condition or restriction expressed in natural language text or in a machine readable language for the purpose of declaring some of the semantics of an element.
- b) An expression is a structured tree of symbols that denotes a (possibly empty) set of values when evaluated in a context.
- c) An expression is a textual annotation that can be attached to a set of elements.
- d) An expression constrains the values represented by a typed element.

6. Welche der folgenden Aussagen über einen sprachabhängigen Ausdruck (OpaqueExpression) sind richtig?

- a) Ein sprachabhängiger Ausdruck muss mindestens einen Ausdruck in der Object Constraint Language (OCL) enthalten
- b) Ein sprachabhängiger Ausdruck muss mindestens einen String als Ausdruck enthalten
- c) Ein sprachabhängiger Ausdruck kann beispielsweise in Latein, Schwäbisch, Esperanto oder in einer beliebigen Programmiersprache formuliert werden
- d) Die für den Ausdruck verwendete Sprache muss bei einem sprachabhängigen Ausdruck zwingend angegeben werden.

7. Wo dürfen Sie gemäß der UML-Spezifikation eine Randbedingung in Ihrem Modell einfügen?

- a) Direkt am zugehörigen Modellelement, vorzugsweise in der Nähe des Elementnamens
- b) Wenn das Element aus einem Textstring besteht (z.B. bei einem Attribut): im Anschluss an den Text des Elements
- c) Wenn die Randbedingung für mehrere Elemente gilt: an einer gestrichelten Linie, die diese Elemente verbindet
- d) In einem Kommentarsymbol, das an das Modellelement angeheftet wird

8. Inwiefern unterscheidet sich ein Datentyp von einer Klasse?

- a) Eine Klasse ist ein spezieller Classifier, ein Datentyp nicht
- b) Eine Klasse kann Attribute und Operationen enthalten, ein Datentyp nicht
- c) Instanzen einer Klasse können statische Attribute besitzen, deren Wert für alle Instanzen der Klasse gleich ist, während Datentypen keine statischen Attribute besitzen dürfen
- d) Instanzen einer Klasse unterscheiden sich auch dann, wenn die Werte aller ihrer Attribute gleich sind, während Instanzen von Datentypen gleich sind, wenn alle ihre Attributwerte gleich sind

9. Welche Aussagen bezüglich des Modellierens von Kommentaren sind korrekt?

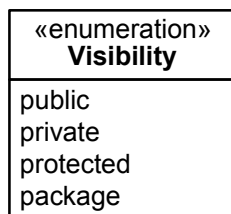
- a) Ein Kommentar darf nur an Beziehungen angeheftet werden, aber maximal ein Kommentar pro Beziehung
- b) Ein Kommentar darf nur an Beziehungen angeheftet werden, muss aber nicht mit einer Beziehung verbunden sein
- c) Ein Kommentar darf an jedes beliebige Element angeheftet werden, aber maximal ein Kommentar pro Element
- d) Ein Kommentar darf an jedes beliebige Element angeheftet werden, muss aber nicht mit einem Element verbunden sein

10. Ordnen Sie die Metamodellklasse des Aufzählungstyps (Enumeration) richtig im Metamodell der UML 2.0 ein

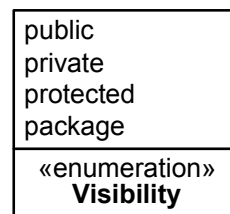
- a) Ein Aufzählungstyp ist ein spezieller Primitiver Typ (PrimitiveType)
- b) Ein Aufzählungstyp ist ein spezieller Datentyp (DataType)
- c) Ein Aufzählungstyp ist ein spezielles Literal (LiteralSpecification)
- d) Ein Aufzählungstyp ist ein spezieller Ausdruck (Expression)

11. Welche der folgenden Abbildungen zeigen die korrekte Notation eines Aufzählungstyps?

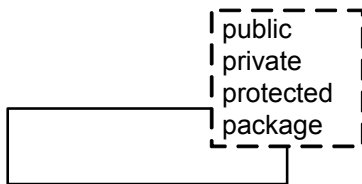
a)



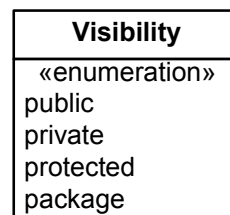
c)



b)



d)



12. Darf ein primitiver Typ (z.B. ein String oder Integer) Operationen besitzen?

- e) Ja, ein Datentyp darf Operationen besitzen, die außerhalb des UML-Modells definiert wurden.
- f) Ja, ein Datentyp darf Operationen besitzen, die innerhalb des UML-Modells definiert wurden.
- g) Nein, sie müssen in der Semantik des Benutzers definiert werden
- h) Nein, Operationen machen für primitive Typen keinen Sinn

13. Welche der folgenden Begriffe sind primitive Typen im UML-Metamodell?

- a) Boolean
- b) Float
- c) Integer
- d) Natural
- e) UnlimitedNatural
- f) Zero
- g) Null
- h) String

14. Welche der folgenden Klassen sind Spezialisierungen der Klasse LiteralSpecification im UML-Metamodell?

- a) LiteralNatural
- b) LiteralNumber
- c) LiteralString
- d) LiteralNull
- e) LiteralUnlimitedNatural
- f) LiteralInteger
- g) LiteralArray
- h) LiteralBoolean

B. Lösungen

Frage	Richtige Lösungen
1	c
2	a, b
3	a
4	c
5	b
6	b, c
7	a, b, c, d
8	d
9	d
10	b
11	a
12	a
13	a, c, e, h
14	c, d, e, f, h