

# Modul - Softwaretests

\* Erforderlich

\* Dieses Formular wird Ihren Namen aufzeichnen. Bitte tragen Sie Ihren Namen ein.

## Theorie (1/2)

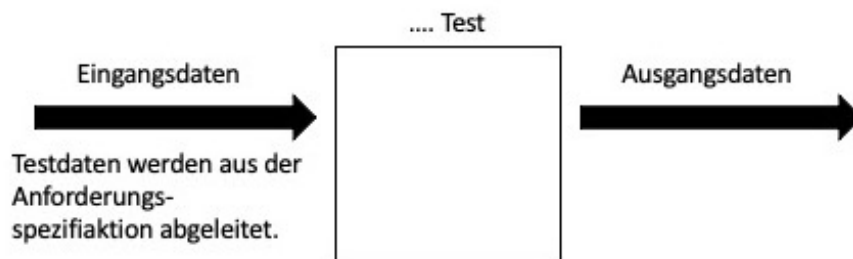
1

Was ist ein Alphatest? \* (1 Punkt)

- ☐ Hierbei wird die Software einem Teil der Zielgruppe vorgestellt und zum Testen gegeben. Alle Funktionen sind implementiert, wurden aber noch nicht ausreichend getestet.
- ☒ Wird durch die Entwickler durchgeführt. Wesentliche Bestandteile der Software sind vorhanden, müssen aber noch um viele Funktionen erweitert werden.

2

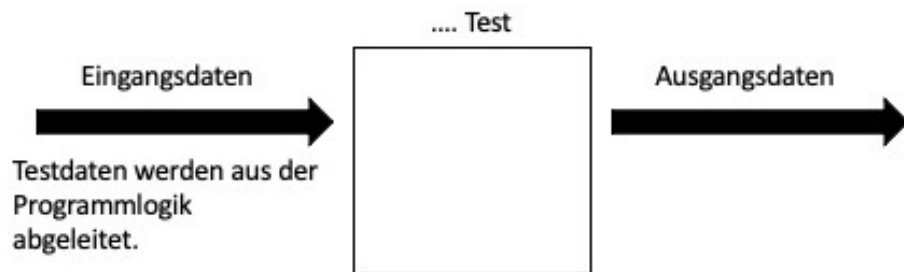
Um welches Testverfahren handelt es sich? \* (1 Punkt)



- ☐ Review
- ☐ Whitebox-Test
- ☐ Audit
- ☒ Blackbox-Test

3

Um welches Testverfahren handelt es sich? \* (1 Punkt)



- ☐ Review
- ☒ Whitebox-Test
- ☐ Audit
- ☐ Blackbox-Test

4

Welche Vorteile haben statische Testverfahren? \* (1 Punkt)

- ☐ Sehr gut geeignet für Integrations- und Systemtests
- ☒ Frühe Fehlererkennung
- ☒ Prüft auf Programmierkonventionen, Standards und Design
- ☐ Laufzeitfehler werden direkt gefunden

5

Was unterscheidet ein Audit von einem Walkthrough? \* (1 Punkt)

- ☐ Ein Walkthrough ist eine strukturierte Vorgehensweise. Der Entwickler präsentiert sein Programm und der oder die Gutachter stellen Fragen, die vorher genau definiert wurden. Dabei ist ein Audit eher unstrukturiert und es werden spontan Fragen gestellt.
- ☒ Ein Walkthrough ist eine unstrukturierte Vorgehensweise. Der Entwickler präsentiert sein Programm und der oder die Gutachter stellen spontan Fragen. Dabei ist ein Audit eher strukturiert und es werden Fragen nach einem genau definierten Prüfungskatalog gestellt.

6

Sortieren Sie die Test nach der Reihenfolge in der Test-Pyramide. Die Spitze der Pyramide soll oben sein. \* (1 Punkt)

1

Abnahmetest

2

Systemtest

3

Integrationstest

4

Unittest

7

Was ist bedeutet Testabdeckung? \*

Testabdeckung (Test Coverage) misst, wie viel Code durch Tests ausgeführt wird. Sie gibt an, welche Teile eines Programms getestet wurden, z. B. durch Line-, Branch- oder Statement-Coverage, um ungetestete Bereiche zu identifizieren.

Was unterscheidet manuelles Testen vom automatisierten Testen? \*

Manuelles Testen erfordert menschliches Eingreifen, um Softwarefunktionen zu prüfen, während automatisiertes Testen Tests mithilfe von Skripten und Tools ausführt. Manuelles Testen ist flexibler für explorative Tests, aber zeitaufwendig, während automatisiertes Testen schneller und wiederholbar ist, jedoch initial mehr Aufwand für die Skripterstellung erfordert.

## Beispiel BMI-Rechner (2/2)

Für den folgenden Abschnitt dient eine Funktion zur Ermittlung des BMI als Grundlage für die Fragen.

```
1  def bmi (gewicht : float, groesse : float):
2      bmi = int(gewicht / (groesse ** 2))
3      if bmi < 16:
4          print("Starkes Untergewicht!")
5      elif 16 <= bmi < 17:
6          print("Maessiges Untergewicht!")
7      elif 17 <= bmi < 18.5:
8          print("Leichtes Untergewicht!")
9      elif 18.5 < bmi < 25:
10         print("(Sie haben Normalgewicht!) Herzlichen Glueckwunsch!")
11     elif 25 <= bmi < 30:
12         print("Sie befinden sich im Praeadipositas-Bereich.")
13     elif 30 <= bmi < 35:
14         print("Adipositas Grad I")
15     elif 35 <= bmi < 40:
16         print("Adiposits Grad II")
17     elif bmi >= 40:
18         print("Adipositas Grad III")
19     else:
20         print("Programmfehler: Fall nicht definiert.")
```

9

Wie viele Testfälle sind für eine Zweigüberdeckung notwendig? \* (1 Punkt)

9

10

Formulieren Sie eine gültige Äquivalenzklasse für die Funktion "bmi". \*

Äquivalenzklasse 1:  $18.5 \leq \text{bmi} < 25$  (Normalgewicht)

11

Erweitern Sie Ihre Äquivalenzklasse und führen Sie für Ihre Klasse eine Grenzwertanalyse durch. Geben Sie den Wertebereich an. \*

Starkes Untergewicht:  $\text{bmi} < 16$

Mäßiges Untergewicht:  $16 \leq \text{bmi} < 17$

Leichtes Untergewicht:  $17 \leq \text{bmi} < 18.5$

Normalgewicht:  $18.5 \leq \text{bmi} < 25$

Präadipositas:  $25 \leq \text{bmi} < 30$

Adipositas Grad I:  $30 \leq \text{bmi} < 35$

Adipositas Grad II:  $35 \leq \text{bmi} < 40$

Adipositas Grad III:  $\text{bmi} \geq 40$

Grenzwerte: 16, 17, 18.5, 25, 30, 35, 40

12

Zu welchem Test gehören die Äquivalenzklassenbildung und die Grenzwertanalyse? \* (1 Punkt)

- ☐ White-Box-Test
- ☐ Qui-Quadrat-Test
- ☒ Black-Box-Test
- ☐ Kolmogorov-Smirnov-Test

Nennen Sie je 2 Vor- und Nachteile des White-Box-Test. \*

- + Umfassende Testabdeckung
- + Frühe Fehlererkennung
- Hohe Komplexität
- Zeit- und ressourcenintensiv

---

Dieser Inhalt wurde von Microsoft weder erstellt noch gebilligt. Die von Ihnen übermittelten Daten werden an den Formulareigentümer gesendet.



Microsoft Forms