**9. Aufgabenblatt**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vorname** | **Nachname** | **Matrikelnummer** | **Fachrichtung** |
| Philipp | Huber | 63326 | Mabb |
| Marius | Grumer | 63284 | Mabb |

|  |  |
| --- | --- |
| **Punkte** | xx/yy |
| **Bestanden** | ja/nein |

*1. Aufgabe:*

Bei einer public-Vererbung entstandenen abgeleiteten Klasse handelt es sich um

1. einen Teil der Basisklasse.
2. eine Spezialisierung der Basisklasse.
3. eine Verallgemeinerung der Basisklasse.

**Lösung**: b

**Erläuterung**: *Bei der public vererbung werden alle Elemente der Basisklasse übernommen. Man spricht von einer Spezialisierung da weitere Attribute und Methoden hinzugefügt werden können.*

*2. Aufgabe:*

Um eine abgeleitete Klasse definieren zu können, muss bekannt sein, wie die Methoden der Basisklasse implementiert sind.

1. wahr
2. falsch

**Lösung**: b

**Erläuterung:** *Es ist nicht nötig die Implementierungen der Basisklasse zu kennen. Die Implementierungen der Basisklasse werden übernommen.*

*3. Aufgabe:*

Angenommen, eine Klasse Y entsteht aus der Klasse X durch *public*-Vererbung. Dann kann

1. jede Methode von Y auf alle public-Elemente von X zugreifen
2. jede Methode der Klasse Y auf alle Elemente von X zugreifen
3. jede Methode der Klasse X auf alle Elemente von Y zugreifen

**Lösung*:*** a

**Erläuterung***: Es kann auf alle public Elemente zugegriffen werden. Soll auch private Elemente zugegriffen werden, sind setter und getter Methoden nötig. Andernfalls könnte protected verwendet werden.*

*4. Aufgabe:*

In einer abgeleiteten Klasse

1. können nur die Methoden der Basisklasse redefiniert (überschrieben) werden
2. können nur die Datenelemente der Basisklasse redefiniert (überschrieben) werden
3. kann jedes Element der Basisklasse redefiniert (überschrieben) werden

**Lösung**: c

**Erklärung:** *es kann alles redefiniert werden. Die Elemente der Basisklasse existieren jedoch weiterhin.*

*5. Aufgabe:*

Ein in einer abgeleiteten Klasse redefiniertes (überschriebenes) Element verdeckt immer ein gleichnamiges Element, das in der Basisklasse definiert ist.

1. wahr
2. falsch

**Lösung**: a

**Erklärung:** *Das Element der Basisklasse existiert auch nach dem überschreiben noch in dieser selbst, jedoch kann es in der Kinderklasse nicht verwendet werden. Es muss gesondert darauf zugegriffen werden.*

*6. Aufgabe:*

Angenommen, eine Klasse Y entsteht aus der Basisklasse X durch *public*-Vererbung. Die Klasse X enthält eine *public*-Methode func() ohne Parameter, die in der Klasse Y als *public*-Methode mit einem Parameter vom Typ *int* redefiniert (überschrieben) ist. Für ein Objekt yObj der Klasse Y sind dann folgende Aufrufe zulässig:

1. yObj.func()
2. yObj.X::func()
3. yObj.func(7)

**Lösung*:*** b undc

**Erläuterung***: Es sind nur Aufrufe mit der Übergabe eines Integer beim Aufruf von func möglich.*

*7. Aufgabe:*

Eine in einer abgeleiteten Klasse redefinierte Methode kann die entsprechende public-Methode der Basisklasse aufrufen, und zwar mithilfe des Operators ....................

**Lösung**: Bereichsoperator ::

*8. Aufgabe:*

Angenommen, eine Basisklasse besitzt einen Konstruktor mit Parametern, der von einer abgeleiteten Klasse zur Initialisierung der geerbten Datenelemente verwendet werden soll. Dann wird bei der Definition des Konstruktors der abgeleiteten Klasse ein ................................... eingesetzt.

**Lösung**: Basisinitialisierer

**Erläuterung:** *Auch die Basisklasse muss initialisiert werden. Welcher Konstruktor hier aufgerufen wird, wird beim Konstruktor der Unterklasse festgelegt. Ist hier kein Konstruktor festgelegt, wählt der Compiler den Ctor ohne param.*

*9. Aufgabe:*

Beim Zerstören eines Objektes einer abgeleiteten Klasse

1. wird der Destruktor der Basisklasse zuerst ausgeführt
2. wird der Destruktor der abgeleiteten Klasse zuerst ausgeführt
3. ist nicht festgelegt, welcher Destruktor zuerst ausgeführt wird

**Lösung**: b

**Erläuterung:** *Es wird zuerst die abgeleitete Klasse zerstört, bevor die Basisklasse zerstört wird. Andernfalls kann es Zugriffs-Verletzungen geben.*

*10. Aufgabe:*

Angenommen, eine Methode ist für jede Klasse in einer Klassenhierarchie redefiniert (überschrieben) und wird für ein Objekt einer dieser Klassen aufgerufen. Um zu bestimmen, welche Version der Methode ausgeführt wird, ist der .................... des Objektes entscheidend.

**Lösung**:Typ

**Erläuterung:** *Es wird die dem Typ zugehörige Methode aufgerufen. Vgl. Aufgabe 6*