

Einzelprüfung „Datenbanksysteme / Softwaretechnologie (vertieft)“

Einzelprüfungsnummer 66116 / 2021 / Frühjahr

## Thema 1 / Teilaufgabe 1 / Aufgabe 1 (*private, package-private und protected*)

**Stichwörter:** Sichtbarkeit

- (a) Definieren Sie die Bedeutung der Sichtbarkeiten *private*, *package-private* und *protected* von Feldern in Java-Klassen. Erklären Sie diese kurz (je ein Satz).

Lösungsvorschlag

**private** Das Feld ist nur innerhalb der eigenen Klasse zugreifbar.

**package-private** Bei *package private* (kein *modifier*) wird die Sichtbarkeit auf das Paket, dem die Klasse angehört, ausgedehnt (<https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/javaOO/accesscontrol.html>).

**protected** Die Sichtbarkeit wird gegenüber *package-private* auf alle Subklassen (auch Subklassen, die nicht dem Paket angehören) ausgedehnt.

Modifier	Class	Package	Sub (same pkg)	Sub (diff pkg)	World
public	ja	ja	ja	ja	ja
protected	ja	ja	ja	ja	nein
<i>no modifier</i>	ja	ja	ja	nein	nein
private	ja	nein	nein	nein	nein

<https://stackoverflow.com/a/215505>

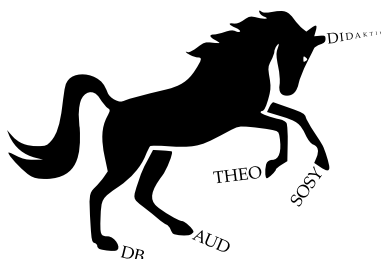
- (b) Benennen Sie jeweils einen Grund für den Einsatz der Sichtbarkeiten *private*, *package-private* und *protected* von Feldern in Java-Klassen.

Lösungsvorschlag

**private** Datenkapselung, Verbergen der internen Implementation. So kann die interne Implementation geändert werden, ohne dass die öffentlichen Schnittstellen sich ändern.

**package-private** Um die Felder zwar innerhalb deines Pakets für alle Klassen zugänglich zu machen aber nicht außerhalb, z. B. in einem größeren Projekt.

**protected** Wenn eine Klasse vererbt werden soll, z. B. abstrakte Klassen.



### Die Bschlangaul-Sammlung

Hermine Bschlangaul and Friends

Eine freie Aufgabensammlung mit Lösungen von Studierenden für Studierende zur Vorbereitung auf die 1. Staatsexamensprüfungen des Lehramts Informatik in Bayern.



Diese Materialsammlung unterliegt den Bestimmungen der Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell-Share Alike 4.0 International-Lizenz.

Hilf mit! Die Hermine schafft das nicht allein! Das ist ein Community-Projekt! Verbesserungsvorschläge, Fehlerkorrekturen, weitere Lösungen sind herzlich willkommen - egal wie - per Pull-Request oder per E-Mail an [hermine.bsclangaul@gmx.net](mailto:hermine.bsclangaul@gmx.net). Der  $\text{\LaTeX}$ -Quelltext dieser Aufgabe kann unter folgender URL aufgerufen werden: <https://github.com/bsclangaul-sammlung/examens-aufgaben-tex/blob/main/Examen/66116/2021/03/Thema-1/Teilaufgabe-1/Aufgabe-1.tex>