

Aufgabe 3 (Vererbung, Abstrakte Klassen)

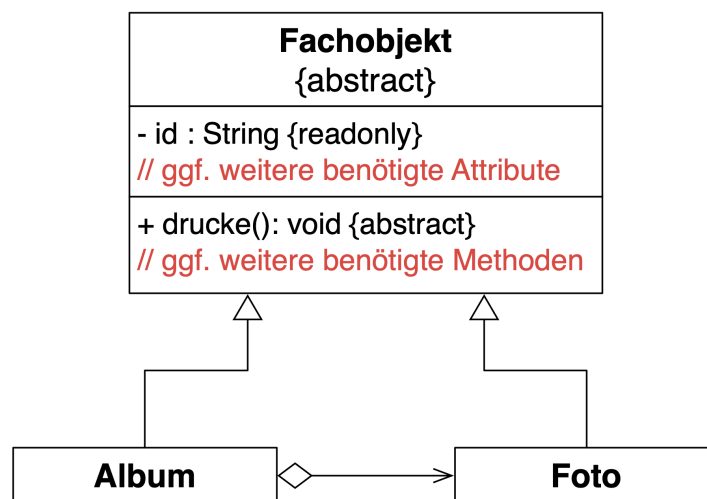
Hinweis zu Bonuspunkten: Zur Vergabe der Bonuspunkte werden wir in regelmäßigen Abständen den von Ihnen produzierten Quellcode begutachten. Informationen darüber, wann wir welche Praktikumsaufgaben begutachten, wie viele Bonuspunkte es gibt und wie Sie Ihren Quellcodestand einreichen, werden rechtzeitig bekanntgegeben.

Hinweis zum entstehenden Code: Verwenden Sie für den entstehenden Code das in Praktikum 1 in GitLab angelegte Projekt.

1. Fachobjekt implementieren

Wir erweitern und verfeinern unseren Klassenentwurf nun um eine weitere Klasse `Fachobjekt`. Diese Klasse soll alle *Gemeinsamkeiten* unserer beiden wichtigsten Fachklassen `Album` und `Foto` kapseln. Zudem erweitert `Fachobjekt` diese beiden Klassen um *eindeutige IDs*.

Ändern und erweitern Sie die Implementierung aus Praktikum 2 gemäß folgendem (unvollständigen!) Klassendiagramm:



Bitte berücksichtigen Sie bei der Implementierung die folgenden Punkte:

1. Arbeiten Sie weiterhin im Package `pk.foto`.
2. Die abstrakte Klasse `Fachobjekt` bildet die Gemeinsamkeiten von Alben und Fotos ab. Verlagern Sie daher alle gemeinsamen Attribute und Methoden in die Klasse `Fachobjekt`. *Vermeiden Sie doppelten Code!*

3. Überarbeiten Sie die Methoden `drucke` und `toString`, so dass sie die neue Superklasse `Fachobjekt` berücksichtigen. *Vermeiden Sie doppelten Code!*
4. Zur eindeutigen Identifikation besitzt jedes `Fachobjekt` eine eindeutige ID. Diese ID soll nicht von außen schreibbar sein, sondern bei der Erzeugung neuer Instanzen automatisch generiert werden. Generieren Sie die ID als [Universally Unique Identifier \(UUID\)](#) mit Hilfe der Java-Klasse `java.util.UUID` aus der Java-Standardklassenbibliothek. Recherchieren Sie mit Hilfe der [Java 11 API-Dokumentation](#), wie Sie diese Klasse verwenden können.

Hinweis: Das Klassendiagramm ist unvollständig. Fügen Sie bei Bedarf weitere Attribute und Methoden hinzu.

2. Java-Anwendung

Ihre ausführbare Java-Anwendung (Klasse `Tester`) soll nach der Erweiterung um die Klasse `Fachobjekt` weiterhin exakt so funktionieren wie in Praktikum 2. Passen Sie die Klasse `Tester` entsprechend an, falls notwendig.

3. Commit und Push

1. Schreiben Sie den entstandenen Code per Commit in Ihrem lokalen Repository fest. Verwenden Sie als Commit-Message "Aufgabe 3: Vererbung, Abstrakte Klassen".
2. Bringen Sie die Änderungen dann per Push auf den GitLab-Server. Kontrollieren Sie in GitLab, dass Ihre Änderungen angekommen sind.