

Anti-Patterns, Bad Smells, Refactorings

Aufgabe 1: Quellcode untersuchen (3 Punkte)

In GitHub finden Sie im folgenden Projekt <https://github.com/paulkr/Flappy-Bird> eine Java-Implementierung des Spiels Flappy Bird. Für dieses Übungsblatt stellen wir Ihnen das Projekt als IntelliJ-Projekt in der Datei `FlappyBirdRefactoring.zip` zur Verfügung. Dieses Projekt enthält eine leicht veränderte Fassung des ursprünglichen Projekts, bei der die Bild- und Audiodateien nicht aus dem lokalen Verzeichnis, sondern als Ressourcen gelesen werden.

Untersuchen Sie den Quellcode systematisch auf die folgenden in der Vorlesung (Folien) vorgestellten Anti-Patterns und Bad Smells:

- Anti-Patterns: The Blob, Poltergeist, Funktionale Zerlegung
- Bad Smells: Duplizierter Code, Unangebrachte Intimität, Switch-Anweisungen, Ausgeschlagenes Erbe

Pro Anti-Pattern und Bad Smell müssen Sie nur ein Beispiel mit kurzer Erläuterung angeben. Konnten Sie kein Beispiel finden, vermerken Sie dies entsprechend. Falls Sie Vorkommen weiterer Anti-Patterns oder Bad Smells finden, können Sie diese gerne zusätzlich angeben.

Aufgabe 2: Alternative Architektur (5 Punkte)

Beschreiben Sie eine alternative Architektur, die die von Ihnen erkannten Anti-Patterns und Bad Smells entfernt oder zumindest abmildert (Skizze/Diagramm + Erläuterungen). Sie können zur Beschreibung der Architektur gerne die UML verwenden, dürfen aber auch von der Standard-Notation abweichen.

Bauen Sie anschließend den Quellcode der Implementierung von Flappy Bird mit Hilfe von Refactorings entsprechend um. Diesen Teil sollten Sie natürlich erst nach der Vorlesung am 21.11.2024 bearbeiten. Dokumentieren Sie Ihr Vorgehen, reichen Sie zusätzlich den abgeänderten Code ein.

Abgabe: Dienstag, der 26.11.2024 zum Vorlesungsbeginn via StudIP

Abgabeformat: Die Abgabe der Übungsblätter erfolgt über Stud.IP. Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise. Abgaben, die nicht dem beschriebenen Format entsprechen, werden ignoriert und mit 0 Punkten bewertet:

- Bei **normalen Übungsblättern:**

Die Abgabe erfolgt als **einzelne PDF-Datei** (keine Ordner, kein ZIP-Archiv, nicht in mehreren Teilen, keine anderen Dateiformate). **Bitte vermerken Sie in dieser PDF-Datei gut lesbar Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer.** Verwenden Sie folgendes Schema für den Dateinamen der PDF-Datei: **fst24-uebxx-123456** (xx durch Nummer des entsprechenden Übungsblattes ersetzen, z.B. ueb01 für das erste Blatt, und 123456 durch Ihre Matrikelnummer ersetzen).

- Bei **Übungsblättern mit Programmieraufgaben:**

Neben der evtl. vorhandenen PDF-Datei soll nur der Quellcode abgegeben werden (also keine class-Dateien o.Ä.). **Bitte vermerken Sie in jeder Quellcodedatei Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer als Kommentar.** Packen Sie in diesem Fall alle benötigten Dateien (Quellcode und ggf. PDF-Datei) als **ZIP-Datei** mit dem Namen **fst24-uebxx-123456.zip** (xx durch Nummer des entsprechenden Übungsblattes ersetzen, z.B. ueb01 für das erste Blatt, und 123456 durch Ihre Matrikelnummer ersetzen).