**Projektplanung Spiel-Projekt „BouncingGame“**

**Paare/Zweiergruppen (auch für Pair-Programming):**

1. Oliver + Josef

2. Levin + Raphael

3. Manuel + Raul

4. Daniel + Vincent

**Projektverwaltung / Versionskontrolle:**

BlueJ-Projekt „BouncingGame“ mit GitHub-Remote-Repository „BouncingGame“ als Gemeinsames Projekt

Repository URI: https://github.com/WolfgangKuntsch/BouncingGame.git

**Lastenheft**

* In dem einfachen Spiel kann an der Unterseite des Fensters, in dem das Spiel läuft, ein „Schläger“ nach links und rechts mit den Pfeiltasten der Tastatur gesteuert werden.
* Ein Ball fliegt in dem Fenster umher. Er prallt von der linken, der rechten und der oberen „Wand“ des Fensters gemäß Reflexionsgesetz ab. An der Unterkante des Fensters prallt er nur ab, wenn sich dort der Schläger befindet. Ansonsten ist dieser Ball „verloren“. Die genannten drei „Wände“ werden auch grafisch dargestellt.
* Im Fenster befinden sich anfänglich an verschiedenen Stellen rechteckige Objekte, die von dem Ball bei Kollision zum Verschwinden gebracht werden. Manchmal erscheint danach eine langsam nach unten wandernde „Belohnung“ oder „Bestrafung“, die bei Kollision mit dem Schläger wirksam wird. Der Ball prallt auch von den rechteckigen Objekten gemäß Reflexionsgesetz ab.
* Ziel ist es, alle Objekte im Fenster in möglichst kurzer Zeit zum Verschwinden zu bringen. Ist dies „geschafft“, so kommt man ins nächste Level. Mit jedem neuen Level wird die Ablaufgeschwindigkeit etwas erhöht.
* Mögliche „Belohnungen“: Der Schläger wird temporär breiter; der Ball bewegt sich temporär etwas langsamer; Extra-Ball
* Mögliche „Bestrafungen“: Der Schläger wird temporär etwas schmaler; der Ball bewegt sich temporär etwas schneller; der Schläger reagiert temporär etwas langsamer auf Tastatureingaben
* In einer Statusleiste ganz oben wird der Punktstand, die Anzahl der übrigen Bälle und die Nummer des aktuellen Levels dargestellt.
* Das Spiel kann mit der Taste „P“ jederzeit angehalten werden. Im angehaltenen Modus kann der aktuelle Zustand des Spiels mithilfe der Taste „S“ in eine Datei gespeichert werden. Gespeicherte Spiele können von einer „Startseite“ aus geöffnet und weitergespielt werden. Durch Drücken der Taste „R“ wird ein pausiertes Spiel fortgesetzt. Mögliche Tastatureingaben werden auf der Startseite und im pausierten Modus angezeigt.
* Optionale Erweiterungen: Highscore-Liste mit Eingabe des Spielernamens am Ende des Spiels; ~~Schläger auch (um wenige Grad) drehbar~~; Sound-Effekte und Musik im Hintergrund; Hintergrund-Grafiken …; Mehrere Levels; Spiel in Datei Speichern

**User Stories (mit Priorisierung)**

1. Eine zentrale Klasse zur Steuerung des ganzen Spiels. Von hier aus Tastaturabfrage und Ereignisbehandlung (PRIO 1). **Manuel + Raul**
2. Eine Klasse zur Erzeugung der verschiedenen bildlichen Darstellungen jeweils aus einzelnen Figuren (PRIO 2). **KUN**
3. An der Unterseite des Fensters ist ein „Schläger“, der nach links und rechts mit den Pfeiltasten der Tastatur gesteuert werden (PRIO 2). **Daniel + Vincent**
4. Ein Ball fliegt in dem Fenster umher. Er prallt von der linken, der rechten und der oberen „Wand“ des Fensters gemäß Reflexionsgesetz ab. An der Unterkante des Fensters prallt er nur ab, wenn sich dort der Schläger befindet. Ansonsten ist dieser Ball „verloren“. Die genannten drei „Wände“ werden auch grafisch dargestellt. (PRIO 2) **Levin + Raphael**
5. Im Fenster befinden sich anfänglich an verschiedenen Stellen rechteckige Objekte, die von dem Ball bei Kollision zum Verschwinden gebracht werden. Der Ball prallt auch von den rechteckigen Objekten gemäß Reflexionsgesetz ab (PRIO 2). **Oliver + Josef**
6. Manchmal erscheint nach dem Wegschlagen eines Rechtecks eine langsam nach unten wandernde „Belohnung“ oder „Bestrafung“, die bei Kollision mit dem Schläger wirksam wird (PRIO 3).
7. Mögliche „Belohnungen“: Der Schläger wird temporär breiter; der Ball bewegt sich temporär etwas langsamer; Extra-Ball (PRIO 3).
8. Mögliche „Bestrafungen“: Der Schläger wird temporär etwas schmaler; der Ball bewegt sich temporär etwas schneller; der Schläger reagiert temporär etwas langsamer auf Tastatureingaben (PRIO 3).
9. In einer Statusleiste ganz oben wird der Punktstand, die Anzahl der übrigen Bälle und die Nummer des aktuellen Levels dargestellt. (PRIO 4).