

Anforderungsanalyse – Snake-Spiel in Java (Processing)

1. Funktionale Anforderungen

1.1 Spiellogik

Mindestanforderungen

- Die Schlange bewegt sich über ein rechteckiges Spielfeld.
- Die Schlange wächst, sobald sie ein „Essen“-Objekt berührt.
- Wenn die Schlange sich selbst berührt → *Game Over*.

Optionale Anforderungen

- Wenn die Schlange die Wand berührt → *Game Over*.
- Alternativ: Die Wände sind durchdringbar (Teleportation auf die gegenüberliegende Seite).

1.2 Steuerung

Mindestanforderungen

- Bewegung über die Tastatur: Pfeiltasten oder WASD.

Optionale Anforderungen

- Die *Escape*-Taste pausiert das Spiel.

1.3 Start- und Endbildschirme

Mindestanforderungen

- Startbildschirm.
- *Game Over*-Bildschirm.
- Start des Spiels über einen „Start“-Button.

Optionale Anforderungen

- Auswahl der Farbe der Schlange.
- Spiel schließen über den Startscreen.
- Anzeige des Rundenscores.
- Anzeige des vorherigen Highscores.
- Eingabe eines Spielernamens.

1.4 Spielanzeigen auf dem Spielfeld

Mindestanforderungen

- Anzeige der aktuellen Punktzahl.

Optionale Anforderungen

- Timer.
- Highscore-Anzeige.
- Darstellung eines Pausenhinweises (z. B. nach Drücken von *Escape*).

2. Nichtfunktionale Anforderungen

2.1 Performance

- Die Bewegung der Schlange soll in Intervallen von ca. **120 Millisekunden** erfolgen.

2.2 Benutzerfreundlichkeit

Mindestanforderungen

- Gut sichtbares Spielfeld (klare Kontraste, ausreichende Zellgröße).

Optionale Anforderungen

- Dark Mode.

2.3 Wartbarkeit und Lesbarkeit des Codes

Mindestanforderungen

- Saubere Strukturierung der Funktionen.

Optionale Anforderungen

- Klare Unterteilung in Funktionsblöcke, z. B.:
 - `drawSnake()`
 - `updateSnake()`
 - `checkCollision()`

2.4 Versionsverwaltung

Optionale Anforderungen

- Nutzung von Schulcampus/Moodle oder anderen Systemen zur Versionsverwaltung.

3. Organisatorische Anforderungen

3.1 Spielfeldgröße

Mindestanforderungen

- Spielfeld: **17×15 Zellen**
- Zellgröße: **30×30 Pixel**