

Klassenstruktur - Pac-Man Konsolenspiel

1. Spiel

Funktion: Zentrale Steuerung des Spiels.

Wichtige Aktionen:

- initialisiereSpielfeld()
- starteSpiel()
- aktualisiere()
- prüfeSpielEnde()
- speicherePunktestand()
- ladeLeaderboard()

2. Spielfeld

Funktion: Repräsentiert das Spielfeld (Raster).

Wichtige Aktionen:

- zeichne()
- setzeElement(x, y, Element)
- holeElement(x, y)
- istBegehrbar(x, y)
- aktualisiereZufallsobst()

3. Rasterpunkt (Kindklasse von Element)

Funktion: Einzelne Zelle des Spielfelds.

Wichtige Aktionen:

- setzeBegehrbar(bool)
- entferneMünze()
- hatMünze()
- hatObst()

- entferneObst()

4. Element (abstrakte Klasse)

Kindklassen: PacMan, Geist, Münze, Obst, Wand, ggf. Leerfeld

Wichtige Aktionen:

- zeichne()
- istBegehrbar() (virtuell)

5. Spielfigur (abstrakte Klasse, Kindklasse von Element)

Kindklassen: PacMan, Geist

Wichtige Aktionen:

- bewegeRichtung(Richtung)
- getPosition()
- setPosition(x, y)
- aktualisiere() (virtuell)

6. PacMan (Kindklasse von Spielfigur)

Funktion: Spieler-gesteuerte Figur

Wichtige Aktionen:

- verarbeiteEingabe(Tasteneingabe)
- sammleMünze()
- sammleObst()
- prüfeKollisionMitGeist()

7. Geist (Kindklasse von Spielfigur)

Funktion: Automatisch bewegte Gegner

Wichtige Aktionen:

- bewegeAutomatisch()
- verfolgePacMan() (optional: mit einfacher KI)

- prüfeKollisionMitPacMan()

8. Punktestand

Funktion: Verwaltung und Anzeige des aktuellen Punktestands

Wichtige Aktionen:

- erhöhe(int punkte)
- holeStand()
- zeigeAn()

9. Leaderboard / Bestenliste

Funktion: Verwaltung und Speicherung der Punktestände

Wichtige Aktionen:

- ladeAusDatei()
- speichereInDatei()
- zeigeLeaderboard()
- fügeEintragHinzu(name, punkte)

10. Spielsteuerung / EingabeHandler

Funktion: Verarbeitet die Tastatureingabe des Spielers

Wichtige Aktionen:

- holeEingabe()
- interpretiereEingabe()
- leiteAnPacManWeiter()

11. Renderer / Anzeige

Funktion: Darstellung des Spiels in der Konsole (ASCII) oder mit Grafik

Wichtige Aktionen:

- zeichneSpielfeld()
- zeichnePunktestand()

- zeichneEndbildschirm()