

Übungsblatt 4I

Ziele

- ✓ Isometrische Grafik umsetzen lernen
- ✓ Pathfinding auf ein Objekt anwenden
- ✓ Bewegung entlang eines Pfades isometrisch korrekt darstellen
- ✓ Eigene Events feuern und auffangen



Aufgaben

Viele Computerspiele arbeiten mit einer isometrischen Perspektive. Das erlaubt es unendlich Flächen darzustellen ohne dass ein Horizont sichtbar werden muss und ohne dass sich die Kameransicht für einzelne Objekte verändert.

Aufgabe 4I-1: Ein Isometrieraster mit Objekten aufbauen

- Überlegen Sie sich wie ein einzelner isometrischer Baustein aussehen muss und wie die einzelnen Bausteine zueinander angeordnet sind. Wie lassen sie sich im Programmcode platzieren?
- Verwenden Sie die vorgegebene Datei **Uebung_4I fla** von der Webseite. Dort finden Sie vorbereitete Grafiken für diese Aufgabe. Sie können die Objekte auch selbst verändern.
- Erzeugen Sie ein 25 Felder breites und hohes Basisgrid. Überlegen Sie sich wie sie das Feld, seine Felder und die darauf liegenden Objekte objektorientiert kapseln können.
- Erzeugen Sie nun mit einer Wahrscheinlichkeit von 20% Bäume auf den vorhandenen Kacheln. Wie schafft man es, dass alle von der Tiefe her korrekt dargestellt werden?
- Suchen Sie danach ein freies Startfeld für einen Spieler aus und platzieren Sie ihn dort.
- Legen Sie außerdem eine Zielmarkierung fest.

Aufgabe 4I-2: Pathfinding und grundlegende Bewegungen

- Machen Sie sich mit der Idee des Dijkstra-Algorithmus zum Pathfinding vertraut. Schauen Sie sich ein Beispiel dazu an. Auf der Webseite finden Sie eine Dijkstra-Implementierung für ActionScript3.
- Verwenden Sie die Implementierung um eine Route vom Startpunkt zum Zielpunkt zu erhalten und geben Sie die gefundene Route auf der Konsole aus.
- Lassen Sie nun den Spieler auf dieser Route von Feld zu Feld wandern. Beginnen Sie mir einer Sprunghaften Implementierung mit kurzen Pausen.

Aufgabe 4I-3: Flüssigebewegungen trotz Kachelübergang ermöglichen

- Überlegen Sie sich wie eine flüssige Bewegung zwischen den Kacheln funktionieren könnte. Wann findet der Übergang zwischen einzelnen Kacheln statt? Wie kann die Positionierung erfolgen.
- Lassen Sie nun den Spieler langsam über die verschiedenen Felder wandern.

Aufgabe 4I-4: Neue Ziele automatisch finden

- Verwenden Sie ein eigenes Event sobald der Spieler am Ziel angekommen ist um die Hauptprogrammcode zu benachrichtigen.
- Sobald der Spieler angekommen ist bestimmen Sie dort automatisch ein neues Ziel und lassen den Spieler dort hin wandern.