

Aufgabenblatt K2

Webtechnologien
Wirtschaftsinformatik
SS 2020

Der Schatz und der Wumpus – 6-8 Punkte

Es soll ein einfaches Text-Adventure in einer Höhle realisiert werden. Diese Höhle ist ein unbekanntes Labyrinth, in dem ein Schatz (S) liegt, der gefunden und zum Eingang (E) zurückgebracht werden muss. Zur Markierung von besuchten Orten besitzt der Spieler 5 Brotkrumen (B). Leider lebt in dieser Höhle ein bestialisch stinkendes Monster, das Wumpus (W) genannt wird. Dieses Monster ist faul und schläft die ganze Zeit, bis es durch den Spieler mit Betreten des Feldes vom Wumpus geweckt wird. Dann wird der Spieler schmatzend gefressen. Der Spieler muss also lebendig den Schatz finden und lebendig die Höhle verlassen. Als Hilfe hat er einen Bogen mit 3 Pfeilen dabei, die so giftig sind, dass sie den Wumpus bei einem Treffer sofort töten.

Ein Beispiel einer Höhle:

X	E	X	X	X	X	X	X	X	X
X		X			X				X
X		X		X	X	X	X		X
X					W				X
X					X		X		X
X		X			X				X
X		X	X	X	X	X	X		X
X			X			X	S		X
X			X						X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Ein X bedeutet Wand; das Labyrinth muss fair sein, d.h. die Aufgabe ist lösbar. Aber es kann auch Inseln haben. Dieses obige Bild ist dem Spieler nicht bekannt. An jedem Platz kann er sich in 4 Richtungen bewegen: Norden(N), Süden(S), Westen(W) und Osten(O). Das Feld, zu dem er sich bewegt, kann er vorher nicht sehen; auch, was auf dem Boden liegt (Schatz oder Brotkrumen) kann er nur dann sehen, wenn er auf dem Platz steht. Einzige Ausnahme ist der Gestank des Wumpus; den kann er schon auf einem direkten Nachbarplatz

vom Wumpus (der sich nicht bewegt) riechen. Aber aus welcher Richtung der Gestank kommt, kann der Spieler nicht riechen. Wenn er einen Pfeil abschießt, so fliegt er in einer der Richtungen: N, S, W oder O solange bis er eine Wand trifft (Geräusch: "Klong!") oder den Wumpus trifft (Geräusch: "Jaaauuuulll!"); der Wumpus ist dann tot, stinkt aber immer noch. Nur wenn der Wumpus tot ist, kann der Spieler dessen Feld betreten, ohne gefressen zu werden.

Damit sind folgende Operationen für den Spieler möglich:

1. Bewegen in die Richtungen N, S, W, O; ist dort eine Wand, gibt es das Geräusch "Autsch!" und er bleibt stehen. Ist dort der Wumpus, kommt das Geräusch "Hmmm – Mampf" und die Meldung: R.I.P. (Rest in Peace). Ist es das Startfeld E und der Spieler hat keinen Schatz bei sich, kommt das Geräusch "Feigling!", hat er den Schatz bei sich, kommt "Hurra! Du bist der Größte!".
2. Das Spiel ist also dann beendet, wenn entweder der Spieler tot ist oder das Startfeld E wieder betreten (mit oder ohne Schatz) hat.
3. An fast jedem Ort kann der Spieler eine seiner Brotkrumen hinlegen und später die Krume wieder aufnehmen. Auf einem Feld kann max. nur eine Krume liegen.
4. An jedem Ort kann der Spieler einen Pfeil in die Richtungen N, S, W, O abschießen und bekommt das oben beschriebene Feedback. Verscho-sse-ne Pfeile sind aber unauffindbar, d.h. er hat nur 3 Versuche, den Wumpus zu töten.
5. Den Schatz nimmt er automatisch auf, wenn er auf dessen Feld steht.

Und nun ein paar Hinweise:

1. Sie entwerfen das Layout mit Layern und einer externen CSS-Datei. Hier müssen Sie die Entscheidung treffen, ob nur Text angezeigt wird oder ähnlich dem Spiel nethack (<https://de.wikipedia.org/wiki/NetHack>) das schon erkundete Labyrinth (sehr aufwendig).
2. Dann kommen die Kommandos, die mit Knöpfen oder über ASCII-Ein-gabe realisiert werden können. Beachten Sie, dass nicht immer alle Kom-mandos möglich sind.
3. Die Geräusche können Sie durch eine Textausgabe, aber auch durch Abspielen einer Audio-Datei realisieren. Letztere ist mit einem Stöhnen und Hurra-Brüllen viel spannender. Es gibt eine in der LV nicht bespro-chene Audio-Schnittstelle im Browser.
4. Das Labyrinth definieren Sie am besten mit einen ASCII-Editor ähnlich zu der obigen Tabelle und lesen diese Datei zum Beginn ein. Dann können Sie das Labyrinth leicht verändern, aber auch immer wieder mit demselben Labyrinth testen.
5. Natürlich dürfen die Knöpfe zum Starten und Stoppen des Spiels nicht

fehlen.

Das Ganze wird mit Ajax als einmalig zu ladende Anwendung realisiert, d.h. nur am Anfang wird die Anwendung in den Browser geladen und verbleibt bis zum Ende des Spiels. D.h. dies wird genauso wie der Chat-Server realisiert. Für die Ajax-Routinen können Sie die in den Foliensätzen (letzter Satz enthält eine leistungsfähige Lösung) beschriebenen Routinen nehmen oder mit jQuery arbeiten.

Abnahme und Bewertung

Das Ergebnis wird per bei Herrn Sabbagh EMail abgegeben. Dabei muss die gesamte Site als zip-Datei, so wie sie unter htdocs liegt, abgegeben werden, weiterhin gehört definitiv noch das netbeans/eclipse-Projekt als zip-Datei dazu, so dass es unter XAMPP (Windows oder Linux) sofort läuft.

Es sind 6 Punkte zu erreichen; fehlt etwas oder ist es nicht in Ordnung, so werden Punkte abgezogen bzw. die Lösung nicht anerkannt.

Sie können aber einen weiteren Punkt bekommen, wenn Sie die Geräusche mit dem Abspielen von Audio-Dateien realisieren (7 Punkte).

Wenn Sie das Labyrinth automatisch erzeugen – aber dies muss fair und sinnvoll sein: es gibt dazu im Internet recht komplexe Algorithmen -, erhalten Sie einen weiteren Punkt (8 Punkte).

Sie können also mit dieser Aufgabe maximal 8 Punkte bekommen.