

Multimediasysteme – Projektantrag

Daniel Lovrinovic	k12018625
Lukas Nys	k12110969
Simon Öfferlbauer	k12105213
Stefan Gaderer	k11844600

Projektidee

Unsere Idee ist es mittels Java eine „Minispielsammlung“ zu kreieren und diese Minispiele über die Konsole auszugeben. Durch ständiges Live-Updates des Spielstandes wird so ein interaktives Video in der Konsole simuliert, bei dem zusätzlich noch Soundeffekte und spezielle Features ausgegeben werden, die jedoch vom jeweiligen Spiel abhängig sind.

Projektziel

Ziel unseres Projekts ist es aufzuzeigen, mit welch „einfachen“ Mitteln es bereits möglich ist Multimedia, ins besonders im Bereich „Unterhaltung und Gaming“, zu realisieren. Dazu ziehen wir manche der bekanntesten Minispiele, wie zum Beispiel Snake oder Pong, heran und versuchen eine gemeinsame Umgebung für diese Spiele zu schaffen, in der durch Updates, interaktive Videos mit Soundeffekten und speziellen Features in der Konsole ausgegeben werden!

Realisierung

Die Darstellung der Spiele wird über die Konsole abgewickelt. Hierbei wird ein „Video“ ausgegeben, welches als ASCII-Zeichen repräsentiert wird.

Zuerst betrachten wir einen einzigen Frame:

- Das Spiel wird zum derzeitigen Spielzeitpunkt einmalig auf der Konsole als Zusammensetzung von ASCII-Zeichen ausgegeben z.B.:

```
|-----|
|       |
|  |    |
|  |    |
|-----|
```

- Input des Spielers wird dann zur Laufzeit dauerhaft möglich sein

Das Spiel wird nun in gewissen sehr kleinen Abständen „neu geladen“. Das heißt, dass die Konsole geleert wird und der nächste Frame mit dem neuen Spielstand ausgegeben wird! Das heißt im nächsten Frame wird dann der Spielerinput berücksichtigt, z.B. in Pong das Bewegen der jeweiligen Schläger, und natürlich das fortlaufende Spiel, z.B. der Ball in Pong, der sich Input-unabhängig bewegen muss, ausgegeben. Dies wird in so kurzen Abständen geschehen, sodass der Zuseher/Spieler ein flüssig laufendes Video vor sich sieht! Somit wird ein Interaktives „Video“ als Darstellung durch ASCII-Zeichen repräsentiert!

Unsere Minispielsammlung wird sich auf einfache und klassische Spiele beziehen, wie z.B. Pong oder Snake. Bei unserer Implementierung werden die Spiele aus Single-Player und lokalen Multi-player bestehen. Natürlich hängt dies vom jeweiligen Spiel ab! Es wird nur möglich sein lokal am PC den Player-Input zu vollziehen, bei lokalen Multiplayer Spielen wird dies durch verschiedene Tastenbelegung möglich sein.

Die Minispiele sollen unabhängig voneinander funktionieren und trotzdem von einem gemeinsamen Overall-Layout erben!

Um dies zu realisieren, werden wir ein Interface implementieren mit den Methoden:

- nextFrame() - zuständig für die Ausgabe des nächsten Bilds
- spezifische Keyboard-Input-Methoden

Über dieses Interface kommuniziert das Hauptprogramm dann mit den Anwendungen!

Die Implementierung der Spiele funktioniert unabhängig voneinander, bis auf die Verwendung des gleichen Interfaces. Jedes einzelne Spiel wird dann eigene Soundeffekte und Features erhalten, die aus einer eigens erstellten Bibliothek implementiert werden.

Zusammengefasst liegt das Hauptaugenmerk auf der Video-Repräsentation in der Konsole, die durch ASCII-Zeichen dargestellt wird und auf dem Entwickeln der gemeinsamen Umgebung, also dem gemeinsamen Interface. Die Ausgabe erfolgt bei allen Minispielen gleich.

Verwendete Technologien

Wie im Projektziel beschrieben möchten wir das ganze Projekt mit möglichst einfachen Mitteln durchführen. Deshalb werden wir das gesamte Projekt fast ausschließlich mit Java und dessen Ausgabe auf der Konsole vollziehen! Zudem werden wir eine eigens erstellte Audiobibliothek verwenden.