

Projekt: Bomberman

Es soll eine Anwendung entwickelt werden, in der das Spiel „Bomberman“ von zwei Spielern gegeneinander gespielt werden kann.

Das Spiel besteht aus einem Spielfeld mit festen, immer vorhandenen Mauern an den Außenseiten sowie im Inneren. Zusätzlich gibt es Holzboxen, die an verschiedenen Stellen im Spielfeld den Weg versperren. Zwei Spieler starten in der linken oberen und der rechten unteren Ecke des Spielfelds und können sich von hieraus durch das Spielfeld bewegen, solange keine Mauern, Holzboxen oder der andere Spieler den Weg versperren. Das Spiel besteht also aus verschiedenen Objekten mit unterschiedlichen Eigenschaften und Methoden.

Die Spieler können jeweils durch einen Tastendruck Bomben ablegen, welche 3 Sekunden nach dem Ablegen explodieren. Die Bomben können Holzboxen und sowie den eigenen oder den gegnerischen Spieler zerstören, jedoch keine Mauern. Die Explosionen zerstören Objekte in einem fest definierten Umkreis. Ziel des Spiels ist es, sich durch das Zerstören von Holzboxen den Weg zum gegnerischen Spieler zu erarbeiten und diesen anschließend durch eine Bombe zu zerstören. Verloren hat, wer zuerst zu nah an einer explodierenden Bombe steht. Ist ein Spieler geschlagen, öffnet sich ein Fenster, von hieraus kann ein neues Spiel gestartet oder das Spiel beendet werden.

Das Spielfeld

Das Spielfeld ist ein Rechteck mit einer festen Größe von 775x375 Pixeln. Unterhalb des Spielfelds befindet sich ein Extra-Bereich, welcher die Buttons zum Speichern und Laden (Lokal und Remote) beinhaltet (siehe Abbildung 1).

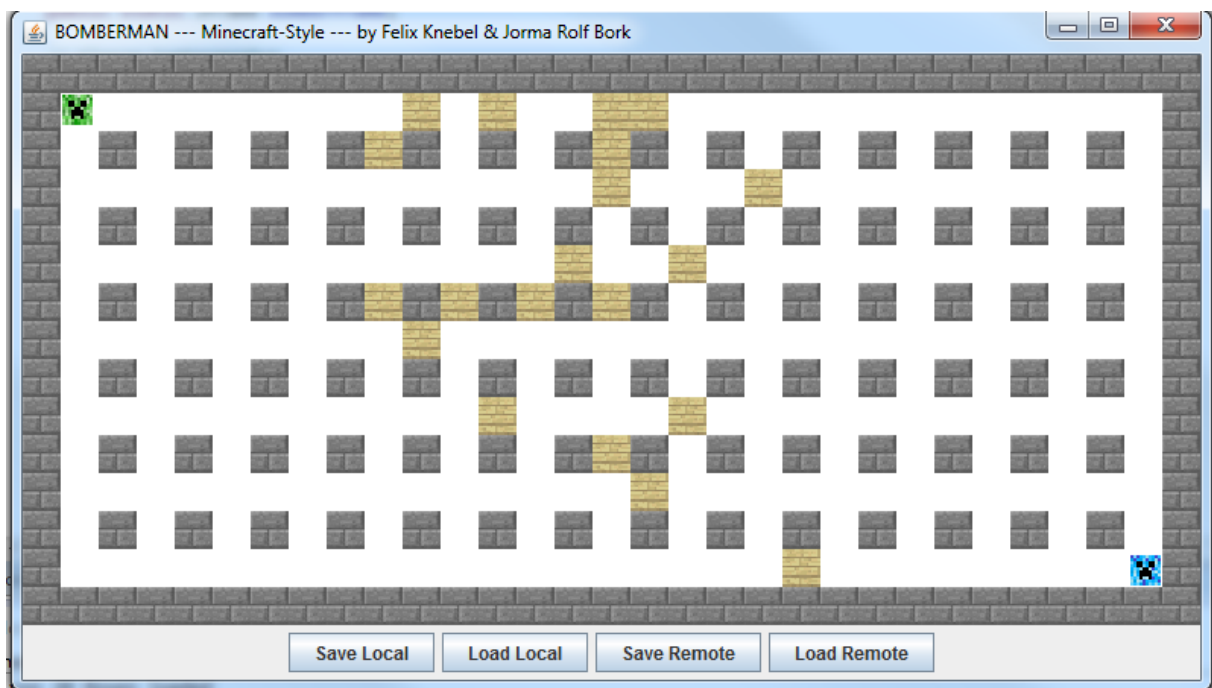


Abb. 1.: Beispielhafter Aufbau eines Spielfelds

Hinzufügen und Entfernen von Objekten

Die Wände sind nach einem festen Muster zum Start der Anwendung angelegt und bleiben immer an ihrer ursprünglichen Position. Die Holzboxen werden beim Start des Spiels zufällig auf dem Spielfeld verteilt und können durch die Bomben zerstört werden.

Jedes Objekt (Wand, Holzbox, Spieler, Bombe, Explosion) wird mit einer x- und einer y-Koordinate sowie einem Bild im Stil des Spiels „Minecraft“ angelegt. Die Objekte werden außerdem in hierfür vorgesehene Listen geschrieben. Beim Zerstören eines Objekts (vorausgesetzt dies ist möglich) wird dieses aus der jeweiligen Liste entfernt und ist somit nicht mehr Teil des Spiels.

Speichern und Laden

Durch Speichern und Laden können die aktuellen Spielerpositionen entweder in einer lokalen Json-Datei oder per Remote-Zugriff in einer Datenbank gespeichert werden. Von hieraus können diese wieder geladen werden, um das Spiel zu einem späteren Zeitpunkt fortzuführen.

Bewegung der Objekte

Die Spieler können zeitgleich auf dem Spielfeld bewegt werden und Bomben ablegen. Das Ablegen einer Bombe soll während des Laufens erfolgen, die Bombe wird an der aktuellen Spieler-Position abgelegt und der Spieler bewegt sich weiter in die aktuelle Richtung.

Spieler 1 (grün) nutzt die Pfeiltasten für die Bewegung und legt mit der Taste 5 auf dem Numpad (Ziffernfeld rechts auf der Tastatur) eine Bombe ab. Spieler 2 (blau) nutzt die Tasten WSAD (W = hoch, S = runter, D = rechts, A = links) für die Bewegung und legt mit der Taste R eine Bombe ab.

Kollision von Objekten

Die Kollisionsabfrage der Spieler mit den Objekten (Wände, Holzboxen, anderer Spieler und ggf. Bombe) erfolgt über die x- und y-Koordinaten sowie die Höhe und Breite der Objekte. Spieler können nicht durch Wände, Holzboxen oder den gegnerischen Spieler laufen.

Die selbst gelegten Bomben können durch den eigenen Spieler „überlaufen“ werden, die Bomben des Gegners jedoch nicht.