

M326

Anforderungen an das Bomberman-Spiel

Kurt Järman / Andres Scheidegger

Anforderungen an das Bomberman-Spiel

Einleitung

Bomberman ist ein Klassiker unter den Computerspielen. Es wurde 1983 zum ersten Mal präsentiert (<https://de.wikipedia.org/wiki/Bomberman>). Beim Spiel geht es darum, die eigene Spielfigur durch ein Labyrinth zu steuern und durch Platzieren von Bomben in diesem Labyrinth neue Wege freizulegen. Zu diesem Zweck besteht das Labyrinth aus zerstörbaren und unzerstörbaren Blöcken. Wenn eine Bombe explodiert werden zerstörbare Blöcke in unmittelbarer horizontaler und vertikaler Nachbarschaft zerstört. In der Multiplayer-Variante ist das Ziel, alle Gegner durch Bomben auszuschalten. Der am Schluss übrige Spieler ist der Gewinner. Es gibt auch eine Singleplayer-Variante. In dieser muss der Weg zum Ausgang freigesprengt werden.

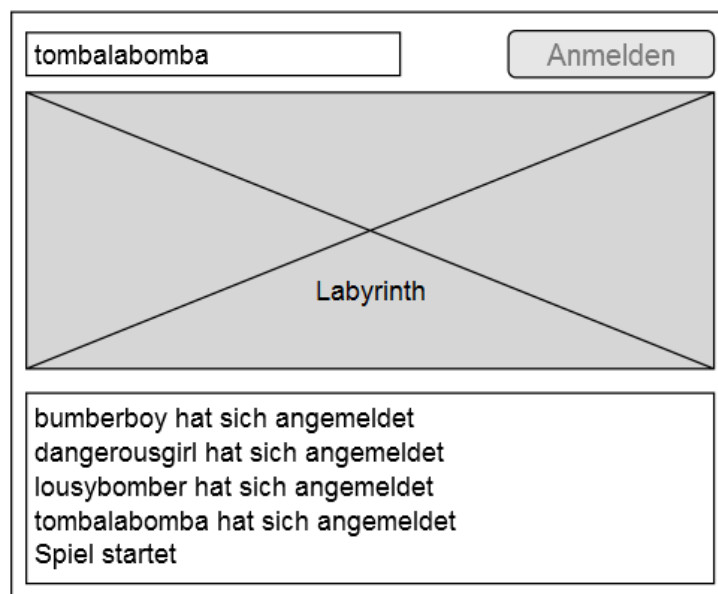


Ziele

- › Am Ende des Semesters ist eine Multiplayer-Variante von Bomberman realisiert und es kann ein Klassenturnier durchgeführt werden.
- › Am Ende des Semesters steht ein Labyrinth-Editor zur Verfügung, mit welchem neue Labyrinthe entworfen und in das Spiel integriert werden können.

Anforderungen

1. Ein Spiel besteht aus vier Spielern.
2. Das Spiel soll in einem LAN auf mehreren PCs gespielt werden können.
3. Jeder Spieler startet dazu eine lokale Anwendung auf seinem PC.
4. Beim Start der Anwendung soll der Spieler sich mit einem Spielernamen anmelden.
5. Sobald sich vier Spieler angemeldet haben, soll das Spiel selber starten.
6. Beim Start des Spiels erscheint das Labyrinth.
7. Das Labyrinth ist eine zweidimensionale Matrix von Kacheln (Englisch: tiles).
8. Eine Kachel kann frei oder durch einen Block belegt sein.
9. Blöcke können, zerstörbar oder nicht zerstörbar sein.
10. In den vier Eckpositionen des Labyrinths befinden sich freie Kacheln.
11. Am Anfang des Spiels werden die vier Spielfiguren auf die vier Eckpositionen des Labyrinths verteilt.
12. Ein Spieler kann seine eigene Spielfigur über die Tasten W, A, S und D in die vier Himmelsrichtungen bewegen. Dabei kann er nur freie Kacheln betreten.
13. Ein Spieler kann auf einer freien Kachel durch Drücken der Space-Taste eine Bombe deponieren.
14. Eine deponierte Bombe explodiert nach 2 Sekunden. Sie zerstört dabei unmittelbar benachbarte und zerstörbare Blöcke in horizontaler und vertikaler Richtung.
15. Befindet sich eine Spielfigur im Bereich der explodierenden Bombe, so stirbt diese und das Spiel ist für den betreffenden Spieler zu Ende.
16. Befindet sich eine andere Bombe im Bereich der explodierenden Bombe, so explodiert diese ebenfalls.
17. Ein Spieler hat beliebig viele Bomben zur Verfügung.
18. Das Labyrinth, die Bomben und die Spielfiguren werden laufend auf allen gestarteten Anwendungen, welche am Spiel beteiligt sind, aktualisiert.
19. Wenn die zweitletzte Spielfigur gestorben ist, ist das Spiel zu Ende. Die Spieler erhalten in der Reihe ihres Ausscheidens null bis zwei Punkte, der Gewinner erhält 3 Punkte.
20. Die Punkte der Spieler werden in einer Highscore-Liste eingetragen.
21. Am Ende des Spiels werden der Gewinner, und die Highscore-Liste angezeigt.
22. Die Highscore-Liste muss persistent gespeichert werden, so dass diese bei einem späteren Spiel wieder zur Verfügung steht.
23. Die Spieloberfläche soll drei Bereiche enthalten: Einen Bereich für das Anmelden, das Labyrinth und einen Bereich mit Nachrichten (siehe folgende Abbildung).



24. Sobald das Spiel läuft soll der Anmeldebereich gesperrt werden.
25. Im Nachrichtenbereich erscheinen laufend Nachrichten über den Spielablauf.
26. Die Anwendung muss eine Schnittstelle für das Integrieren von neuen Labyrinthen, welche mit dem Labyrinth-Editor erstellt oder bearbeitet worden sind, anbieten.

Anforderungen an den Labyrinth-Editor

27. Der Labyrinth-Editor ist eine eigenständige Anwendung mit einer grafischen Oberfläche
28. Mit dem Labyrinth-Editor kann ein neues Labyrinth eröffnet werden oder ein bestehendes Labyrinth bearbeitet werden.
29. Beim Erstellen eines neuen Labyrinths kann dessen Breite und Höhe in Kacheln angegeben werden
30. Der Labyrinth-Editor stellt die Kacheln dar. Mit der Maus können Blöcke auf einer bestimmten Kachel platziert und wieder gelöscht werden.
31. Beim Platzieren eines Blocks kann zwischen einem zerstörbaren und einem unzerstörbaren Block ausgewählt werden.
32. Der Labyrinth-Editor validiert ein Labyrinth indem er überprüft, ob
 - a) in allen vier Ecken genügend freie Kacheln vorhanden sind, so dass am Anfang die Spieler platziert werden können und diese genügend freien Raum für das Ablegen von Bomben haben
 - b) und ob es zwischen allen vier Spielern einen möglichen Weg aus freien Kacheln und / oder zerstörbaren Blöcken gibt.
33. Ein valides Labyrinth kann gespeichert und ins Spiel integriert werden.