

Beschreibung Maze Race in Space

Das Maze Race in Space ist ein spannendes Spiel, das auf einem Server läuft und direkt im Browser gespielt werden kann. Beim Aufrufen des Spiels wird zunächst eine Startseite angezeigt, auf der jeder Spieler einen Nutzernamen eingeben muss. Dieser muss mindestens einen Buchstaben und höchstens zehn Buchstaben lang sein und darf keine Sonderzeichen enthalten. Außerdem hat der Spieler die Möglichkeit, sich eine Rakete aus zehn verschiedenen Farben auszusuchen. Auf der Startseite kann der Spieler auch den gewünschten Modus auswählen. Es stehen die Optionen "Neues Spiel", "Spiel fortsetzen" und "Rennen" zur Verfügung. Im Rennen-Modus tritt man gegen andere Spieler an und es geht um Geschwindigkeit. Alle Spieler befinden sich auf dem gleichen Spielfeld und können sich gegenseitig sehen. Das Labyrinth wird standardmäßig alle zehn Sekunden aktualisiert, aber die Aktualisierungszeit kann im Terminal über den Befehl "refreshTime" verändert werden.

Es besteht die Möglichkeit, dass man im Labyrinth in einen toten Block gelangt, aus dem man nicht mehr entkommen und somit das Ziel nicht erreichen kann. Um dieses Problem zu beheben, wurden standardmäßig zwei "Bonus-Schritte" eingeführt. Mit diesen Schritten kann der Spieler durch Wände gehen, ohne das Labyrinth zu verlassen. Die Anzahl dieser Schritte kann über das Terminal verändert werden, indem man "bonusSteps" eingibt, Enter drückt, eine Zahl eingibt und diese mit Enter bestätigt.

Über die Highscore-Liste kann man nach Neugenerierung des Labyrinths die Anzahl der Felder des kürzesten Weges zum Ziel einsehen, indem man den Irrgartenkönig betrachtet. Dieser gibt immer die bestmöglichen Schritte im aktuellen Labyrinth an. Die Highscore-Liste enthält den Spielernamen, die Uhrzeit des Erreichens des Zieles, die Anzahl der Schritte und die erreichte Punktzahl. Die Punktzahl wird basierend auf dem kürzesten Weg berechnet, indem die Anzahl der Felder des kürzesten Weges durch die Anzahl der Schritte des Spielers geteilt und dann mit 100 multipliziert wird.

Wenn das Spiel über den "Neues Spiel" Button gestartet wird, kann der Spieler jederzeit zum Startbildschirm zurückkehren, indem er den "Zurück" Button drückt. Wenn er dann wieder ins Spiel zurückkehren möchte, kann er den "Spiel fortsetzen" Button drücken und gelangt zurück an den Punkt, an dem er zuvor aufgehört hat. Wenn der Spieler das Maze verlässt, wird er für die anderen Spieler transparent dargestellt.

Man kann auch den Nutzernamen auf dem Spielfeld anzeigen, indem man einfach auf die gewünschte Rakete klickt, um sich den Namen anzeigen zu lassen. Auch kann man die Ansicht der Wände ändern, indem man neben den "Zurück"-Button auf den "Blockwände"-Button klickt. Dadurch werden die Wände entweder dicker oder dünner dargestellt.

Es gibt einen Trick, um den kürzesten Weg im Labyrinth angezeigt zu bekommen. Dazu gibt man einfach den Befehl `drawSolution()` ein. Der Lösungsweg verschwindet jedoch, wenn das Labyrinth aktualisiert wird.

Rennen

Wenn der Spieler auf den "Rennen"-Button klickt, gelangt er auf ein Spielfeld. Hier kann er sich erst vom Startpunkt entfernen, sobald alle Teilnehmer im Spielfeld sind. Sobald die Anzahl der Spieler, die im Server unter "Requested_Race_Size" festgelegt ist, erreicht ist, können sich alle Spieler vom Startpunkt wegbewegen. Die Größe des Rennens kann auf dem Server geändert werden, indem man im Terminal den Befehl "raceSize" eingibt, Enter drückt und dann die gewünschte Größe als Zahl eingibt, bevor man erneut Enter drückt. Diese Änderung wird erst beim nächsten Rennen angewendet. Um sicherzustellen, dass die Änderung sofort wirksam wird, empfiehlt es sich, nach dem Befehl "raceSize" den Befehl "newRace" einzugeben und zweimal Enter zu drücken.

Die Platzierung kann man auf der Startseite über den Button "Platzierung" einsehen. Sobald der erste Rennteilnehmer das Ziel erreicht hat, wird die Platzierung aktualisiert. Danach werden die Plätze weitergefüllt, je nachdem wer als nächstes ins Ziel kommt.

Während des Rennens werden Spieler, die sich im Modus "Neues Spiel" befinden, als schwarz dargestellt, um Verwechslungen mit den Rennteilnehmern zu vermeiden. Wenn das Rennen bereits voll ist und keine weiteren Teilnehmer aufnehmen kann, werden die wartenden Spieler aufgefordert, bis zum nächsten Rennen zu warten. Sobald das Rennen beendet ist, werden diese Spieler automatisch in die nächste Runde übernommen, um zu verhindern, dass die gleichen Spieler das Rennen erneut für sich allein beanspruchen können.

Wenn der Spieler das Rennen abbrechen oder nicht mehr warten möchte, kann er jederzeit zum Startbildschirm zurückkehren, indem er den zurück-Button drückt. Dadurch wird das Warten oder Rennen für ihn beendet und er wird nicht in der Platzierungsliste angezeigt.

Das Rennen ist beendet, wenn alle Teilnehmer das Ziel erreicht haben oder den Zurück-Button gedrückt haben. Auch wenn die festgelegte Maximale Rennzeit (`MAX_RACE_TIME`) überschritten wurde, endet das Rennen. Die `MAX_RACE_TIME` kann in der Konsole angepasst werden, indem man "maxRaceTime" eingibt, Enter drückt, eine Zeit in Millisekunden eingibt und erneut Enter drückt. (Standardmäßig ist sie auf 120 Sekunden eingestellt).

Genau wie es ein Zeitlimit für das Rennen gibt, gibt es auch ein Zeitlimit für das Warten auf den Start. Dieses Zeitlimit wird standardmäßig in der Variable `MAX_START_TIME` mit einem Wert von 20 Sekunden festgelegt. Das bedeutet, dass alle Spieler, die am Rennen teilnehmen möchten, dies innerhalb von 20 Sekunden tun müssen, ansonsten werden sie aufgefordert, zum Startbildschirm zurückzukehren. Diese Zeit kann auch über das Terminal verändert werden, indem man "maxWaitTime" eingibt und dann die gewünschte Zeit in Millisekunden eingibt.

Bugs / Verbesserungen

Es gibt einen Fehler in unserer Seite, bei dem der Spieler sich selbst als transparent sieht, wenn die Seite neu geladen wird.

Leider konnten wir es aufgrund von Zeitmangel nicht ermöglichen, dass die Spieler die Größe des Rennens selbst bestimmen können. Dies hätte erfordert, dass derjenige Spieler, der die Größe festlegt, der Host des Rennens ist und es somit nicht möglich wäre, mehrere Rennen gleichzeitig stattfinden zu lassen. Der Server-Admin muss daher die Größe des Rennens festlegen.