

# Hues in the Air

JEJN

März 2023

## 1 Konzept

Die Idee unseres Spiels ist es, einen Multiplayer-Geometry Dash-ähnlichen 2D-Plattformer mit einigen einzigartigen physikalischen Eigenschaften zu entwickeln. Unser Spiel wird auf dem Nintendo Switch Spiel “Super One More Jump” basieren. Die Grundlage für den Multiplayer ist, dass jeder Spieler eine von 2 bis 5 Farben wählen kann, je nachdem wie viele Spieler mitmachen. Jeder Spieler kann die Spielfigur genau dann steuern, wenn er sich auf einem Spielstein mit eigener Farbe befindet. Alle 2-5 Spieler kontrollieren dieselbe Figur. Es handelt sich also um einen kooperativen Plattformer, bei dem die Spieler zusammenarbeiten müssen, um ein Level zu schaffen.

Das Spiel wird gesteuert, indem die Spieler die Leertaste drücken. Wenn ein Spieler auf die Taste tippt, springt die Figur jedes Mal auf genau dieselbe Weise. Die Figur bewegt sich automatisch vorwärts, so dass die Aufgabe der Spieler darin besteht, Hindernissen auszuweichen, indem sie die Sprünge richtig zeitlich abstimmen. Die Levels werden im Verlaufe eines Spiels immer komplexer und dadurch auch schwerer. Die Spieler müssen immer mehr schwierige Sprünge schaffen, während sie die Richtungsänderungen der Schwerkraft vorhersagen und dabei gezwungen sind, die Sprünge zeitlich immer präziser abzustimmen. Wenn das Bedürfnis nach mehr Abwechslung im Gameplay besteht, können dem Spiel zusätzliche Elemente hinzugefügt werden, wie z. B. sich bewegende Plattformen oder ein Element, das alle Farben im Level zufällig verändert und somit alle Spieler zwingt, das gesamte Level neu zu lernen.

Wichtig, aber nicht offensichtlich, ist, dass sich die Figur nur auf farbigen Blöcken bewegen kann: Während man in Geometry Dash stirbt, wenn man gegen eine Wand prallt, funktioniert die Schwerkraft in unserem Spiel etwas anders; der Tod wird also ausschliesslich durch den Kontakt mit einem weissen Block herbeigeführt. Ist dies der Fall, so müssen die Spieler den Level von vorne beginnen.

## 2 Funktionale Anforderungen

- Physikalische Eigenschaften: die Gravitationskraft, die auf dem Block wirkt, kann während dem Spielen geändert werden: Der Block soll sich wie in der Figur 1 um Ecken drehen können, sowie an Wänden springen können.

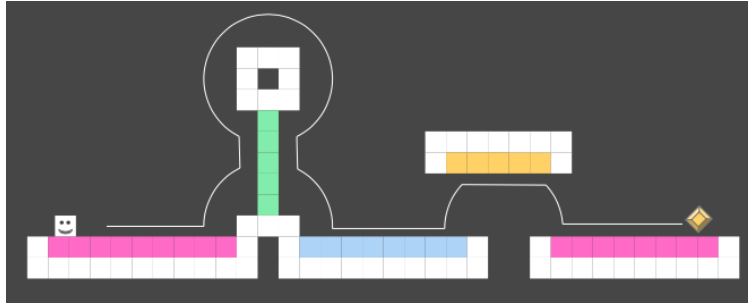


Abbildung 1: Beispielniveau

- Multiplayer Aspekt: Nur der Spieler, dessen Farbe mit dem Block unter der Figur übereinstimmt, sollte mit der Figur interagieren (springen) können.
- Levels: Das Ziel des Spiels ist es, gemeinsam ein Level nach dem anderen zu durchlaufen und am Ende einen Coin einzusammeln, um das Level abzuschliessen. Die Levels müssen daher aus Textdateien geladen und zu den gewünschten Zeitpunkten auf dem Bildschirm angezeigt werden (beim Öffnen des Spiels und nach Abschluss des vorherigen Levels). Zum jetzigen Zeitpunkt ist es schwer zu sagen, wie die Levels ausgewählt werden und wie sich ihr Schwierigkeitsgrad im Laufe des Spiels entwickeln soll. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass das folgende Modell verfolgt werden wird: Die Spieler wählen einen Schwierigkeitsgrad (leicht, mittel, schwer) und müssen dann eine Anzahl  $n$  von Levels abschliessen, um das Spiel zu "gewinnen"; dabei haben sie je nur eine bestimmte Anzahl an Leben. Je schwieriger der gewählte Modus ist, desto schwieriger sind die Level und umso mehr Level müssen absolviert werden. Der Schwierigkeitsgrad der Levels wird anhand dieser Eigenschaften, aber auch anhand der von den Spielern erwarteten Reaktionszeiten und der Schwierigkeit, die Münze am Ende des Levels zu finden, bestimmt werden.
- Die Figur: ihre Bewegung im Spiel muss realistische Eigenschaften haben: wenn sie springt, wird sie sich entsprechend drehen; wenn dies möglich ist, würden einige Partikel, die hinter ihr fliegen, zur Ästhetik des Spiels beitragen.
- Menü: Das Spiel sollte über ein Menü verfügen, in dem die Spieler eine Lobby erstellen/einer Lobby beitreten, mit ihren Mitspielern chatten, ihre Spielfarbe wählen und ein neues Spiel beginnen können.