

Softwaregrundprojekt

Paul Nykiel

29. Oktober 2018

1 Funktionale Anforderungen

ID	FA1
TITEL BESCHREIBUNG	Hauptmenü Nach dem Anwendungsstart wird dem Benutzer das Hauptmenü angezeigt. Der Benutzer kann folgende Aktionen im Hauptmenü ausführen: <ol style="list-style-type: none">1. Spiel starten2. Hilfe anzeigen3. Highscore anzeigen4. Spiel beenden
BEGRÜNDUNG ABHÄNGIGKEITEN	Damit der Benutzer alle Bestandteile der Anwendung über einen Dialog erreichen kann

ID	FA2
TITEL BESCHREIBUNG	Beschleunigung der Spielfigur nach oben Der Benutzer kann durch (mehrfaches) Drücken der Leertaste die Spielfigur nach oben (y-Achse) beschleunigen. Je ein Tastendruck gibt einen beschleunigenden Schub nach oben, durch halten der Leertaste wird maximal ein Schub ausgelöst.
BEGRÜNDUNG	Damit die Spielfigur nicht abstürzt, da dauerhaft eine nach unten beschleunigende Kraft auf diese wirkt.
ABHÄNGIGKEITEN	

ID	FA3
TITEL BESCHREIBUNG	Hilfemenü Auf dieser Ansicht werden dem Benutzer alle für die Interaktion mit der Anwendung benötigten Tasten(-kombinationen) angezeigt und erklärt.
BEGRÜNDUNG	Für neue Benutzer kann die Einstiegshürde sonst zu hoch sein
ABHÄNGIGKEITEN	FA1

ID	FA4
TITEL BESCHREIBUNG	Highscore anzeigen Die Highscore zeigt die maximal erreichte Punktezahl zusammen mit den Namen der besten drei Spieler in absteigender Reihenfolge auf dem Bildschirm an.
BEGRÜNDUNG	Mithilfe des Highscores können sich die Spieler untereinander vergleichen.
ABHÄNGIGKEITEN	QA3

ID	FA5
TITEL BESCHREIBUNG	Spielbildschirm Auf dieser View wird das eigentliche Spiel gerendert. Neben der Spielfigur und der Hindernisse wird hier auch die aktuelle Punktezahl und der Geschwindigkeitsmultiplikator angezeigt.
BEGRÜNDUNG	Der Bildschirm der während des eigentlichen Spielens angezeigt wird sollte nur die relevanten Informationen enthalten
ABHÄNGIGKEITEN	FA1

ID	FA6
TITEL BESCHREIBUNG	Side-Scroller Bei dieser Art von Spielen ist die Spielfigur mittig auf dem Bildschirm (Position auf der x-Achse) verankert und das Spielfeld wird kontinuierlich von rechts nach links an der Spielfigur vorbei bewegt.
BEGRÜNDUNG	Dadurch ist das Spielgeschehen immer übersichtlich
ABHÄNGIGKEITEN	FA5

ID	FA7
TITEL BESCHREIBUNG	Hindernisse Die Hindernisse haben eine rechteckige Form und werden sowohl vom oberen als auch vom unteren Bildschirmrand in die Szene eingesetzt.
BEGRÜNDUNG	Hindernisse sollten einfach zu erkennen sein
ABHÄNGIGKEITEN	FA5, FA6

ID	FA8
TITEL	Gravitation
BESCHREIBUNG	Auf die Spielfigur wirkt dauerhaft eine nach unten beschleunigende Kraft.
BEGRÜNDUNG	Die nach unten beschleunigende Kraft ist das Gegenstück zur Beschleunigung der Spielfigur nach oben
ABHÄNGIGKEITEN	FA5, FA2
ID	FA9
TITEL	Kollision
BESCHREIBUNG	Falls ein Hindernis berührt wird führt dies in der Regel zum Scheitern.
BEGRÜNDUNG	Hindernisse sind die primären Schwierigkeiten des Spiels
ABHÄNGIGKEITEN	FA7, FA6
ID	FA10
TITEL	Schwierigkeit erhöhen
BESCHREIBUNG	Die Geschwindigkeit, mit welcher die Hindernisse sich auf die Spielfigur zu bewegen, wird kontinuierlich gesteigert
BEGRÜNDUNG	Dadurch wird verhindert das ein guter Spieler beliebig lange spielen kann und gelangweilt wird
ABHÄNGIGKEITEN	FA6
ID	FA11
TITEL	Zufällige Items
BESCHREIBUNG	Im Verlauf des Spiels erscheinen unterschiedliche Items zufällig
BEGRÜNDUNG	Die zufällige Positionierung und Auswahl der Items sorgt für eine Variation des Spielablaufs
ABHÄNGIGKEITEN	

ID	FA12
TITEL BESCHREIBUNG	Item einsammeln Im Spiel gibt es verschiedene Items, welche der Benutzer mit der Spielfigur durch hindurchfliegen sammeln kann. Es kann immer nur ein Item gleichzeitig aktiv sein. Beim einsammeln eines Items werden alle anderen Items ausgeblendet
BEGRÜNDUNG	Durch Wahl der Items kann der Spieler das Spielgeschehen zusätzlich beeinflussen
ABHÄNGIGKEITEN	FA11

ID	FA13
TITEL BESCHREIBUNG BEGRÜNDUNG ABHÄNGIGKEITEN	Items deaktivieren Alle Items haben die gleiche Wirkdauer Der durch Items erlangte Vorteil sollte nur kurz helfen FA12

ID	FA14
TITEL BESCHREIBUNG	Item: Unverwundbarkeit Wenn der Benutzer unter dem Einfluss dieses Items steht, dann wird seine Spielfigur um den Faktor $1/2$ kleiner und überlebt eine Berührung mit einem Hindernis. Wenn die Spielfigur während der Wirkdauer dieses Items ein Hindernis trifft, fliegt die Spielfigur durch das Hindernis hindurch. Nach der Berührung mit einem Hindernis ist die Wirkung des Items sofort vorbei und die Spielfigur wird wieder auf die ursprüngliche Größe skaliert.
BEGRÜNDUNG	Unverwundbarkeit hilft dem Spieler über eine kurze Zeit weiter spielen zu können
ABHÄNGIGKEITEN	FA11, FA12, FA13

ID	FA15
TITEL BESCHREIBUNG	Item: Turbo Mode Wenn der Benutzer unter dem Einfluss dieses Items steht, werden alle Hindernisse so auf dem Bildschirm platziert, dass die Spielfigur in einer geraden Linie durch diese hindurch fliegen kann. Während dieser Zeit wirkt keine Gravitation auf die Spielfigur und die Geschwindigkeit wird auf die fünffache Momentangeschwindigkeit erhöht um möglichst viele Punkte zu sammeln.
BEGRÜNDUNG	Für kurze Zeit kann der Spieler seine Punkte stark erhöhen (abhängig vom Spielfortschritt)
ABHÄNGIGKEITEN	FA11, FA12, FA13
ID	FA16
TITEL BESCHREIBUNG	Item: Doppelte Punkte Bei diesem Item bekommt der Benutzer für die Wirkdauer dieses Items doppelte Punkte.
BEGRÜNDUNG	Ein Item das keine Einfluss auf den direkten Spielablauf hat, dafür aber auch immer gleich lang gültig ist
ABHÄNGIGKEITEN	FA11, FA12, FA13
ID	FA17
TITEL BESCHREIBUNG	Item: Troll Wenn dieses Item eingesammelt wird, werden alle Hindernisse um einen gewissen Grad verengt. Dies kann dazu führen, dass einige Hindernisse nicht mehr passierbar sind und somit ein Spielende herbeigeführt wird.
BEGRÜNDUNG	Dieses Item soll verhindern das der User „blind“ versucht alle Items aufzusammeln
ABHÄNGIGKEITEN	FA11, FA12, FA13

2 Nichtfunktionale Anforderungen

ID	QA1
TITEL BESCHREIBUNG BEGRÜNDUNG ABHÄNGIGKEITEN	Robustheit Die Anwendung darf nicht abstürzen. Bei 100 Spielen darf maximal 1 Spiel aufgrund eines Fehlers abgebrochen werden müssen.
ID	QA2
TITEL BESCHREIBUNG BEGRÜNDUNG ABHÄNGIGKEITEN	Java Beschr Begr Abh
ID	QA3
TITEL BESCHREIBUNG BEGRÜNDUNG ABHÄNGIGKEITEN	Highscore speichern
ID	QA4
TITEL BESCHREIBUNG BEGRÜNDUNG ABHÄNGIGKEITEN	30 Frames pro Sekunde