
Projekt MasterMind

Kundenanforderung

Eine Projektarbeit des Studiengangs Informatik im Modul Programmieren 2

Projekt	Projekt MasterMind
Dokument	Kundenanforderung
Auftraggeber	Hochschule Luzern, Technik & Architektur
Modul	Programmieren 2
Projektgruppe	<p>Simon Duss Kantonsstrasse 37 6207 Nottwil</p> <p>Tel. +41 79 455 33 79 simon.duss@stud.hslu.ch</p> <p>Fabio Figlioli Moosmattstr. 54 6005 Luzern</p> <p>Tel. +41 76 367 11 05 fabio.figlioli@stud.hslu.ch</p> <p>Thomas Galliker Panorama 6123 Geiss</p> <p>Tel. +41 79 504 80 70 thomas.galliker@stud.hslu.ch</p> <p>Prof. Roger Diehl</p>
Dozenten	<p>Christoph Enzmann Schibiweg 11 6006 Luzern</p> <p>Tel. +41 77 424 87 17 chris@amigo-online.ch</p> <p>Philipp Flückiger Haldenring 8 6020 Emmenbrücke</p> <p>Tel. +41 76 453 03 20 philipp.flueckiger@stud.hslu.ch</p>
Letzte Änderung	26. Mai 2009, 18:54:00 Uhr

Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Ziel.....	4
1.2	Zweck.....	4
1.3	Begriffe und Abkürzungen	4
1.4	Referenzen	4
2	Produkteigenschaften	5
2.1	Übersicht	5
2.2	Funktionen	5
2.3	Features.....	7
3	Produktdaten	8
4	Qualitätsanforderungen, Leistungsanforderungen	8
5	Ergänzungen	8

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Produktübersicht mit Akteuren und Schnittstellen.....	5
--------------	---	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Begriffe und Abkürzungen	4
Tabelle 2:	Referenzen	4

Dokumentenversionisierung

Version	Datum	Autor	Beschreibung
1.0	24.04.2009	Galliker	Dokument von Vorlage erstellt
1.1	24.04.2009	Figlioli	1. Entwurf des Textkonstrukts
1.2	01.05.2009	Figlioli	Korrekturen, Ergänzungen

1 Einleitung

1.1 Ziel

Entwicklung des Computerspiels „Mastermind“. Der Spieler soll wahlweise die Rolle des „Raters“ oder „Setzers“ übernehmen können. Ein begonnenes Spiel soll jederzeit abgespeichert werden können. Gespeicherte Spielstände müssen wieder geladen werden können, so dass an der gespeicherten Position wieder weitergespielt werden kann. Gespielt wird über ein einfaches grafisches Interface. Das GUI (grafisches User Interface) soll intuitiv sein. Anfänger sollen keine Schwierigkeiten mit der Handhabung des Spiels haben.

1.2 Zweck

Das Spiel dient ausschliesslich der Unterhaltung und wird nicht für kommerzielle Zwecke entwickelt.

1.3 Begriffe und Abkürzungen

Begriff	Erklärung
Codebreaker	Engl. für "Rater", siehe Rater.
Codemaker	Engl. für "Setzer", siehe Setzer.
Game	Das Spiel an sich. Wird ein neues Game ("new Game") erstellt, bedeutet dies, dass eine neue Spielrunde beginnt.
GUI	"Graphical User Interface", engl. für grafische Benutzerschnittstelle.
Peg	Engl. für Stöpsel, Dübel. Wird aber auch als Bezeichnung für ein Spielstein verwendet.
Rater	Der Rater im Spiel muss eine verborgene Farbfolge, die zufällig gewählt wurde erraten.
Setzer	Der Setzer ist derjenige im Spiel, der die „verborgene“ Farbfolge vorgibt.
Player	Menschlicher Spieler des Masterminds.

Tabelle 1: Begriffe und Abkürzungen

1.4 Referenzen

Nr.	Titel	Autor(en)	Dateiname	Aktuellste Version
1	Auftrag Softwareprojekt FS 2009	R. Diehl, R. Gisler, M. Klaper	PRG2_PRJ_Auftrag_2009-V1.0.pdf	1.0

Tabelle 2: Referenzen

2 Produkteigenschaften

2.1 Übersicht

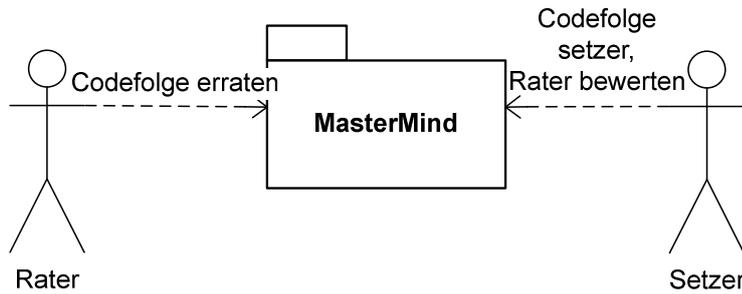


Abbildung 1: Produktübersicht mit Akteuren und Schnittstellen.

2.2 Funktionen

Im nachfolgenden Abschnitt werden die einzelnen Anwendungsfälle (auch unter dem Ausdruck "Use Case" bekannt) definiert. Ein "Use Case" beschreibt das Verhalten zwischen Akteuren und dem betrachteten System. Der Schwerpunkt liegt auf der Frage, 'Was' passiert, nicht 'Wie' es passiert.

Name	UC1: Spiel starten
Kurzbeschreibung	Der Spieler startet das Spiel.
Akteure	Spieler, Computer
Auslöser	Ausführen des Kompilators
Vorbedingungen	---
Eingehende Infos	---
Ergebnisse	Das Spiel wurde gestartet.
Nachbedingung	Das Spiel ist lauffähig.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. javac Mastermind.java 2. java Mastermind 3. Das Spiel wird gestartet 4. Der Computer gibt eine Codefolge vor
Ansprechpartner	Christoph Enzmann, Simon Duss, Thomas Galliker, Philipp Flückiger, Fabio Figlioli
Änderungen	

Name	UC2: Spiel beenden
Kurzbeschreibung	Der Spieler beendet das Spiel.
Akteure	Spieler
Auslöser	Der Spieler beendet das Spiel.
Vorbedingungen	Das Spiel wurde gestartet.
Eingehende Infos	---
Ergebnisse	Das Spiel wurde beendet, die Konsole wird geschlossen.
Nachbedingung	---
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Spieler tippt den Befehl „exit“ in die Konsole ein. 2. Das Spiel wird beendet.
Ansprechpartner	Christoph Enzmann, Simon Duss, Thomas Galliker, Philipp Flückiger, Fabio Figlioli
Änderungen	

Name	UC3: Hilfe aufrufen
Kurzbeschreibung	Der Spieler kann eine kleine Hilfeanzeige aufrufen.
Akteure	Spieler
Auslöser	Der Spieler ruft die Hilfe auf.
Vorbedingungen	Das Spiel wurde gestartet.
Eingehende Infos	---

Ergebnisse	Der Hilfetext wird in der Konsole angezeigt.
Nachbedingung	Der Spieler kann eine Codefolge eingeben.
Ablauf	1. Der Spieler tippt den Befehl „help“ in die Konsole ein. 2. Der Hilfetext wird angezeigt.
Ansprechpartner	Christoph Enzmann, Simon Duss, Thomas Galliker, Philipp Flückiger, Fabio Figlioli
Änderungen	

Name	UC5: Gültige Codefolge eingeben
Kurzbeschreibung	Der Spieler gibt eine gültige (gültige Zeichen) in die Konsole ein.
Akteure	Spieler, Computer
Auslöser	Der Spieler macht die Eingabe.
Vorbedingungen	Das Spiel wurde gestartet und erwartet eine Eingabe.
Eingehende Infos	---
Ergebnisse	Der Computer wertet die Eingabe aus, indem er die Anzahl richtigen Positionen und zusätzlich richtigen Zeichen anzeigt.
Nachbedingung	Sofern der Spieler die Folge nicht korrekt erraten hat oder die Anzahl Versuche nicht erreicht hat, kann der Spieler eine neue Codefolge eingeben.
Ablauf	1. Der Spieler tippt die Codefolge in die Konsole ein. 2. Der Computer wertet die Codefolge aus. 3. Die Codefolge wird auf dem Spielfeld dargestellt. 4. Der Computer zeigt das Resultat an.
Ansprechpartner	Christoph Enzmann, Simon Duss, Thomas Galliker, Philipp Flückiger, Fabio Figlioli
Änderungen	

Name	UC6: Ungültige Codefolge eingeben
Kurzbeschreibung	Der Spieler gibt eine ungültige Zeichenfolge in die Konsole ein. Durch eine Meldung soll der Spieler auf die falsche Eingabe aufmerksam gemacht werden.
Akteure	Spieler, Computer
Auslöser	Eingabe von ungültigen Zeichen
Vorbedingungen	Das Spiel wurde gestartet und erwartet eine Eingabe.
Eingehende Infos	---
Ergebnisse	Eine Fehlermeldung wird in der Konsole ausgegeben.
Nachbedingung	Der Spieler kann eine neue Codefolge eingeben.
Ablauf	1. Der Spieler tippt die Codefolge in die Konsole ein. 2. Der Computer wertet die Codefolge aus. 3. Eine Fehlermeldung wird ausgegeben
Ansprechpartner	Christoph Enzmann, Simon Duss, Thomas Galliker, Philipp Flückiger, Fabio Figlioli
Änderungen	

2.3 Features

Name	F1: Einfach zu bedienen
Beschreibung	Das Spiel soll für Spieler jeden Alters und Erfahrungsniveaus einfach spielbar sein ohne dabei viel Vorwissen zu haben. Die Benutzerschnittstelle (GUI) ist so einfach und ansprechend wie möglich zu gestalten. Das Spiel soll den Spieler motivieren, mehr als eine Runde zu spielen.
Name	F2: Kostenlos
Beschreibung	Das Spiel wird kostenlos angeboten. Die Rechte am geistigen Eigentum des Spiels liegen aber bei den beteiligten Projektmitgliedern.
Name	F3: Drag & Drop
Beschreibung	Die verschieden farbigen Codepegs können vom rechten Spielfeldrand via "Drag & Drop" (deutsch "Ziehen & Fallen lassen") auf das Spielfeld gezogen und dort platziert werden.
Name	F4: Multiplayer-Modus
Beschreibung	MasterMind ist bekanntlich ein Spiel, an dem zwei Spieler gegeneinander antreten können. In dieser Version ist es nicht nur möglich, dass ein Spieler gegen einen computer-generierten Code antritt – es ist auch möglich, dass der eine Spieler einen Code vorgibt und ein anderer Spieler den Code zu knacken versucht. Der Mehrspieler-Modus sowie die Anzahl Spielrunden sind frei wählbar.
Name	F5: Einstellungsprofile
Beschreibung	Der Spieler hat die Möglichkeit, seine liebsten Spieleinstellungen in Form von Profilen zu speichern. Diese sind dann jederzeit abrufbar und auch wieder veränderbar.
Name	F6: Mehrsprachigkeit
Beschreibung	Die Benutzerschnittstelle wurde internationalisiert und liegt zurzeit in vier Sprachen vor. Eine Erweiterung auf andere Sprachen ist jederzeit ohne grossen Aufwand möglich.
Name	F7: Solver
Beschreibung	Ein MasterMind-Algorithmus versucht nach Eingabe eines vom Spieler definierten Codes diesen Code zu knacken.

3 Produktdaten

Produktdaten sind in diesem Projekt nicht relevant. Weitere Informationen können der Aufgabenstellung entnommen werden (siehe Referenz 1).

4 Qualitätsanforderungen, Leistungsanforderungen

Die Qualitätsanforderungen liegen beim MasterMind darin, dass das Spiel ohne lange Ladezeiten gespielt werden kann. Programmabstürze sollten nicht vorkommen. Das Spiel muss auf jedem Computer, welcher die Java-Runtime installiert hat, spielbar sein. Durch ein intuitives GUI-Design ist jeder Spieler in der Lage, das Mastermind ohne grosse Schwierigkeiten zu spielen.

Falls es die Zeit erlaubt, soll das Mastermind so erweitert werden, dass es über Mobiltelefone spielbar ist.

5 Ergänzungen

Optional kann das Spiel mit weiteren Funktionen ausgestattet werden. Hier werden die Prioritäten auf die Netzwerkunterstützung gelegt, so dass das Mastermind für zwei Spieler über das Netzwerk gespielt werden kann. Eine weitere Ergänzung ist die Lauffähigkeit auf Java Mobile Phones. Damit kann das Spiel jederzeit an jedem Ort mit dem Handy gespielt werden.