

---

# Projekt MasterMind

## Systemspezifikation

---

Eine Projektarbeit des Studiengangs Informatik im Modul Programmieren 2

Projekt	Projekt MasterMind	
Dokument	Systemspezifikation	
Auftraggeber	Hochschule Luzern, Technik & Architektur	
Modul	Programmieren 2	
Projektgruppe	<b>Simon Duss</b> Kantonsstrasse 37 6207 Nottwil  Tel. +41 79 455 33 79 simon.duss@stud.hslu.ch	<b>Christoph Enzmann</b> Schibiweg 11 6006 Luzern  Tel. +41 77 424 87 17 chris@amigo-online.ch
	<b>Fabio Figlioli</b> Moosmattstr. 54 6005 Luzern  Tel. +41 76 367 11 05 fabio.figlioli@stud.hslu.ch	<b>Philipp Flückiger</b> Haldenring 8 6020 Emmenbrücke  Tel. +41 76 453 03 20 philipp.flueckiger@stud.hslu.ch
	<b>Thomas Galliker</b> Panorama 6123 Geiss  Tel. +41 79 504 80 70 thomas.galliker@stud.hslu.ch	
	<b>Prof. Roger Diehl</b>	
Dozenten		
Letzte Änderung	26. Mai 2009, 08:13:00 Uhr	

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Systemübersicht .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Begriffe, Abkürzungen und Referenzen .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Architektur-Modelle.....</b>	<b>5</b>
3.1	Entwickler-Sicht.....	5
3.2	User-Sicht.....	6
<b>4</b>	<b>Spezifikation externe Schnittstellen .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Softwareanforderungen .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Environment-Anforderungen .....</b>	<b>6</b>
6.1	Hardware .....	6
6.2	Betriebssystem .....	6
6.3	Java Virtual Machine .....	6

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Klassendiagramm .....	5
Abbildung 2:	State-Event Diagramm eines Multiplayer-Spiels .....	5
Abbildung 3:	Das Spiel aus der Perspektive des Benutzers .....	6

## Tabellenverzeichnis

Error! No table of figures entries found.

## Dokumentenversionisierung

Version	Datum	Autor	Beschreibung
1.0	24.04.2009	Galliker	Dokument von Vorlage erstellt
1.1	24.04.2009	Flückiger	1. Entwurf des Textkonstrukts
1.2	24.04.2009	Figlioli	Grober Entwurf Systemübersicht
1.3	01.05.2009	Flückiger	Korrekturen, Ergänzungen
1.4	14.05.2009	Flückiger	Erstellung Klassen Diagramm

## 1 Systemübersicht

<b>Name des Produkts</b>	Mastermind SE
<b>Eigenschaften</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logik / Regeln des „klassischen“ Masterminds.</li> <li>• Der Spieler bzw. der Computerspieler kann wahlweise raten oder bewerten.</li> <li>• Über das Spielmenü muss jederzeit ein neues Spiel gestartet werden können.</li> <li>• Der aktuelle Spielstand kann jederzeit gespeichert werden.</li> <li>• Ein gespeicherter Spielstand kann wieder geladen werden.</li> <li>• Über ein Setting – Menü können folgende Einstellungen für das nächste Spiel gemacht werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definition des Spielernamens.</li> <li>○ Option zur automatischen Speicherung des Spielstands beim Verlassen des Spiels.</li> <li>○ Die Anzahl der verschiedenen Farben kann gewählt werden (4-8).</li> <li>○ Die Länge der Kombinationen kann eingestellt werden (4-6)</li> <li>○ Die maximale Versuchsanzahl kann gewählt werden (6-x), wobei x abhängig von der vertikalen Bildschirmauflösung bestimmt wird.</li> <li>○ Es kann gewählt werden ob mehrfache Farben erlaubt sind oder nicht.</li> <li>○ Die verschiedenen Einstellungen können in Form von Profilen gespeichert werden.</li> <li>○ Multiplayer-Einstellungen (Modus, Kommunikationsports).</li> </ul> </li> <li>• Multiplayer-Modus mit jeweils einem Spielvorgeber (Server) und einem Spielteilnehmer (Client).</li> <li>• Künstliche Intelligenz: Spieler gibt Code vor, während der Computer versucht, den Code zu knacken.</li> </ul>
<b>Leistungsmerkmale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein intuitives, anschauliches grafisches User Interface</li> <li>• Flexibilität durch umfangreiche Einstellungsmöglichkeiten</li> <li>• Das Spiel ist über das Netz spielbar</li> <li>• Das Spiel kann auch auf einem Java Mobile Phone gespielt werden</li> </ul>
<b>Rahmenbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spielregeln sind bekannt</li> </ul>
<b>Vorraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plattform unabhängig</li> <li>• Java Virtual Machine Version 5</li> </ul>
<b>Explizite Leistungsausschlüsse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Kopierschutz</li> </ul>

## 2 Begriffe, Abkürzungen und Referenzen

Begriff	Erklärung
GUI	„Graphical-User-Interface“
User	Der Benutzer des Programms
Command – Line - GUI	Ein „Graphical-User-Interface“ auf Kommandozeilenebene
Applet – GUI	Ein „Graphical-User-Interface“ das auch auf einem Java Mobile Phone gespielt werden kann

### 3 Architektur-Modelle

#### 3.1 Entwickler-Sicht

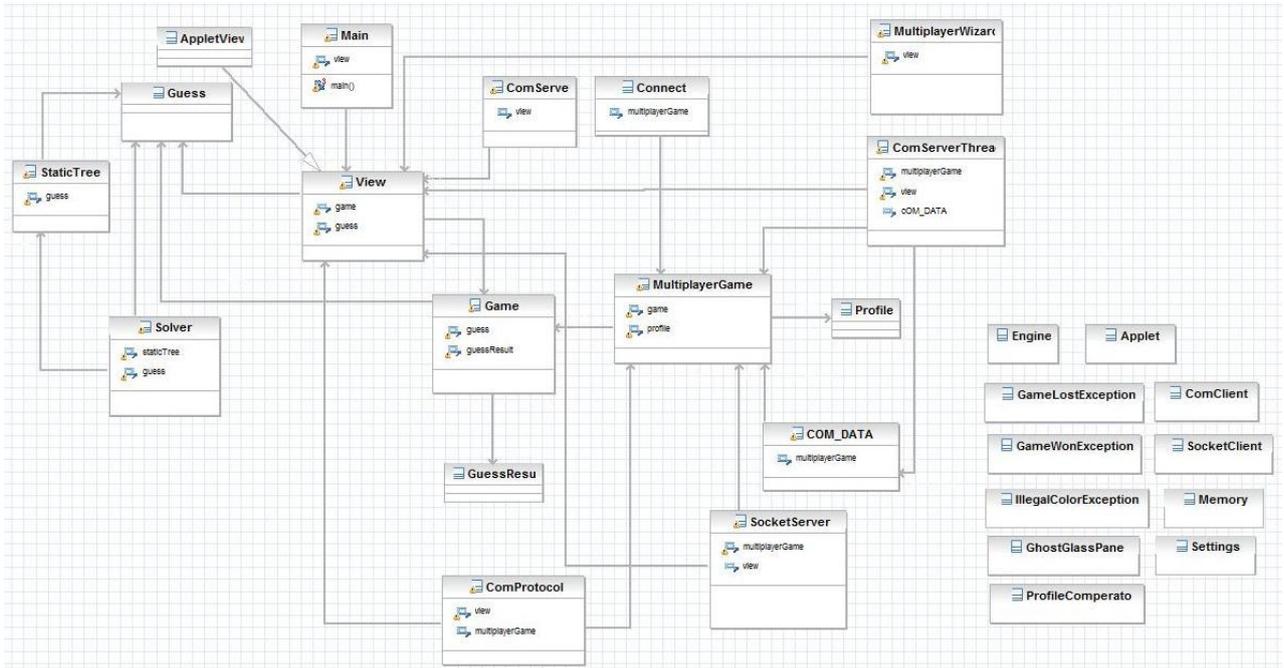


Abbildung 1: Klassendiagramm

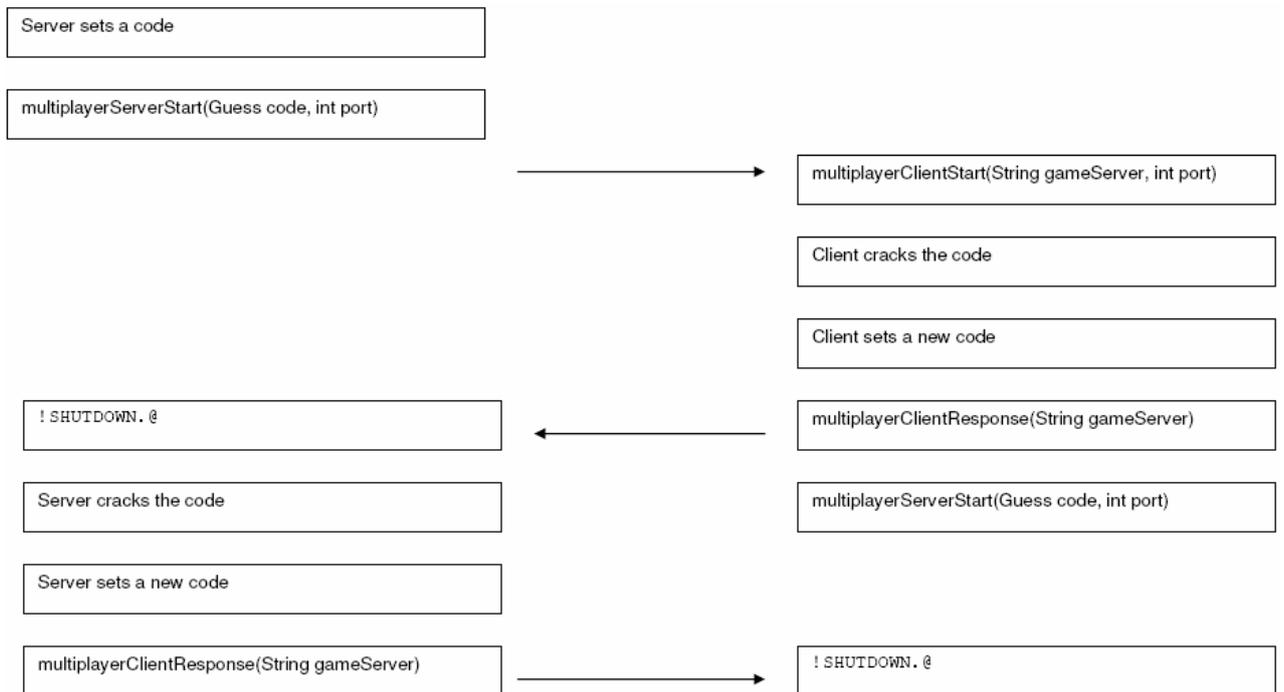


Abbildung 2: State-Event Diagram eines Multiplayer-Spiels

### 3.2 User-Sicht

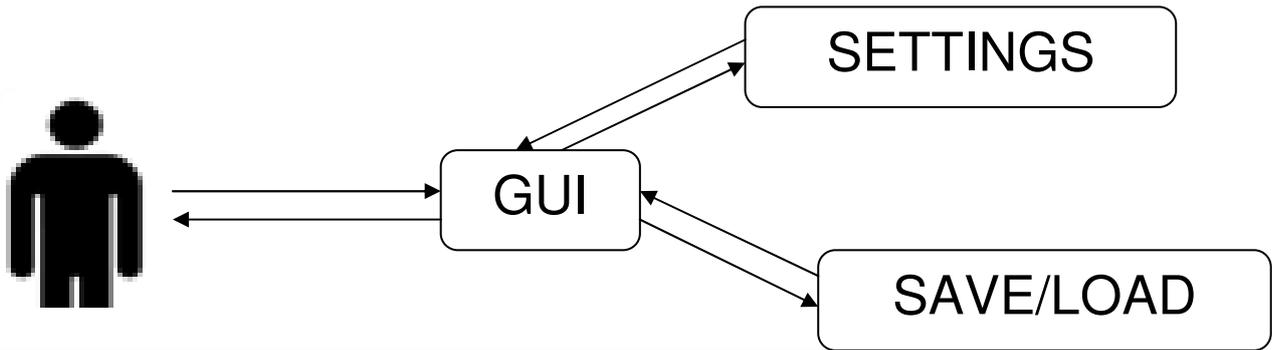


Abbildung 3: Das Spiel aus der Perspektive des Benutzers

## 4 Spezifikation externe Schnittstellen

Mastermind SE wird über das Internet spielbar sein und 3 verschiedene GUI Versionen enthalten:

- Das Command – Line – GUI wird nur mit der Tastatur ansprechbar sein.
- Das Standard GUI wird mit der Maus ansprechbar sein.
- Das „Applet – GUI“ wird speziell für Java Mobile Phones zugeschnitten sein, so dass auch auf diesen ohne Einschränkungen das komplette Spiel genossen werden kann.

## 5 Softwareanforderungen

Zur Ausführung des Programmes wird mindesten die Java Virtual Machine Version 5 benötigt. Dazu empfiehlt es sich entweder **Java Runtime Environment 5.0** (oder höher) oder das **Java Development Kit 5.0** (oder höher) zu installieren.

## 6 Environment-Anforderungen

### 6.1 Hardware

Das Spiel läuft auf allen aktuellen PC's, sowie auf PC's welche bereits etwas älter sind. Dabei wird keine spezielle Hardware benötigt.

### 6.2 Betriebssystem

Das Spiel läuft auf sämtlichen Plattformen.

### 6.3 Java Virtual Machine

Für das Fehlerfreie ablaufen des Mastermind - Spiels wird mindestens die Java Virtual Machine Version 5 benötigt.