

Projekt

Mastermind

ausgeführt von

Hofstätter Alexander

1BHEL

am 22.05.2012

1. Aufgabenstellung

Der Computer erzeugt unsichtbar einen zufälligen vierstelligen Code aus den 4 Farben (rot,blau,grün,schwarz).

Man soll durch geschicktes Kombinieren dann versuchen diesen Code zu knacken.

Zu jedem richtigen Codezeichen wird eine Erfolgsmeldung angezeigt -

* : für richtige Farbe am falschen Platz.

+ : für richtige Farbe am richtigen Platz.

2. Programmbeschreibung

➤ Hauptmenü

Hier kann zwischen 3 Optionen gewählt werden

- | | |
|-------------------------|--|
| 1) <i>Spiel starten</i> | Das Spiel wird (mit den geänderten Einstellungen) gestartet. |
| 2) <i>Modus wählen</i> | Man kann zwischen einer Auswahl an 3 vorgegeben Modi wählen (Anzahl d. Farben und Felder). |
| 3) <i>Einstellungen</i> | Hier kann mann alle Variablen verändern (Anzahl der Runden, Farben, Felder, Höhe, etc.) |

➤ Untermenü

In einem Untermenü wie „Modus wählen“ oder „Einstellungen“ kann man die Auswahl mit Ziffern treffen und mit Enter bestätigen.

Mit den Tasten „<“ bzw. „>“ und „Backspace“ kommt man zurück ins übergeordnete Menü.

Das Programm kann jederzeit mit ESC abgebrochen werden

➤ Spiel

Es werden alle Farbfelder angezeigt.

Mit „**Leertaste**“ kann die Farbe eines Feldes geändert werden.

Mit „**Enter**“ wird der derzeitige Code „abgeschickt“ und rechts daneben werden die Erfolgszeiche ausgegeben. Ein rotes „+“ oder ein weißes „*“

3. Programm Übersicht

➤ Unterprogramme

Für nähere Details siehe „funktionen.h“

```
void farbewechseln( int farbe[], int xpos, int startx, int abstand );  
// Wechseln der Farbe eines einzelnen Feldes.
```

```
void farbausgabe ( int farbe[], int ypos, int abstand );  
// Gibt alle Farben eines Arrays in Blöcken aus.
```

```
void zufallsfarbe ( int farbe[] );
```

```

// Weißt dem Array eine zufällige Farbe zu.

void trennlinie ( int laenge, int x, int y, char zeichen, int zeilen, int color );
// Gibt eine Trennlinie mit variablen Daten aus.

void array_init ( int array[], int wert, int max );
// Initialisiert ein Arrays.

int einstellungen ( int ypos, int starty, string menue_name, string fehler, int
                  max_wert, int wert );
// Lest neue Werte für beliebige Einstellungsvariablen ein.

void setze_hintergrund( int x_max, int y_max, int color );
// Überschreibt das komplette Fenster mit einem neuen Hintergrund.

void goto_printf( int x, int y, string ausgabe );
// Platziert den Cursor und gibt über printf einen string aus.

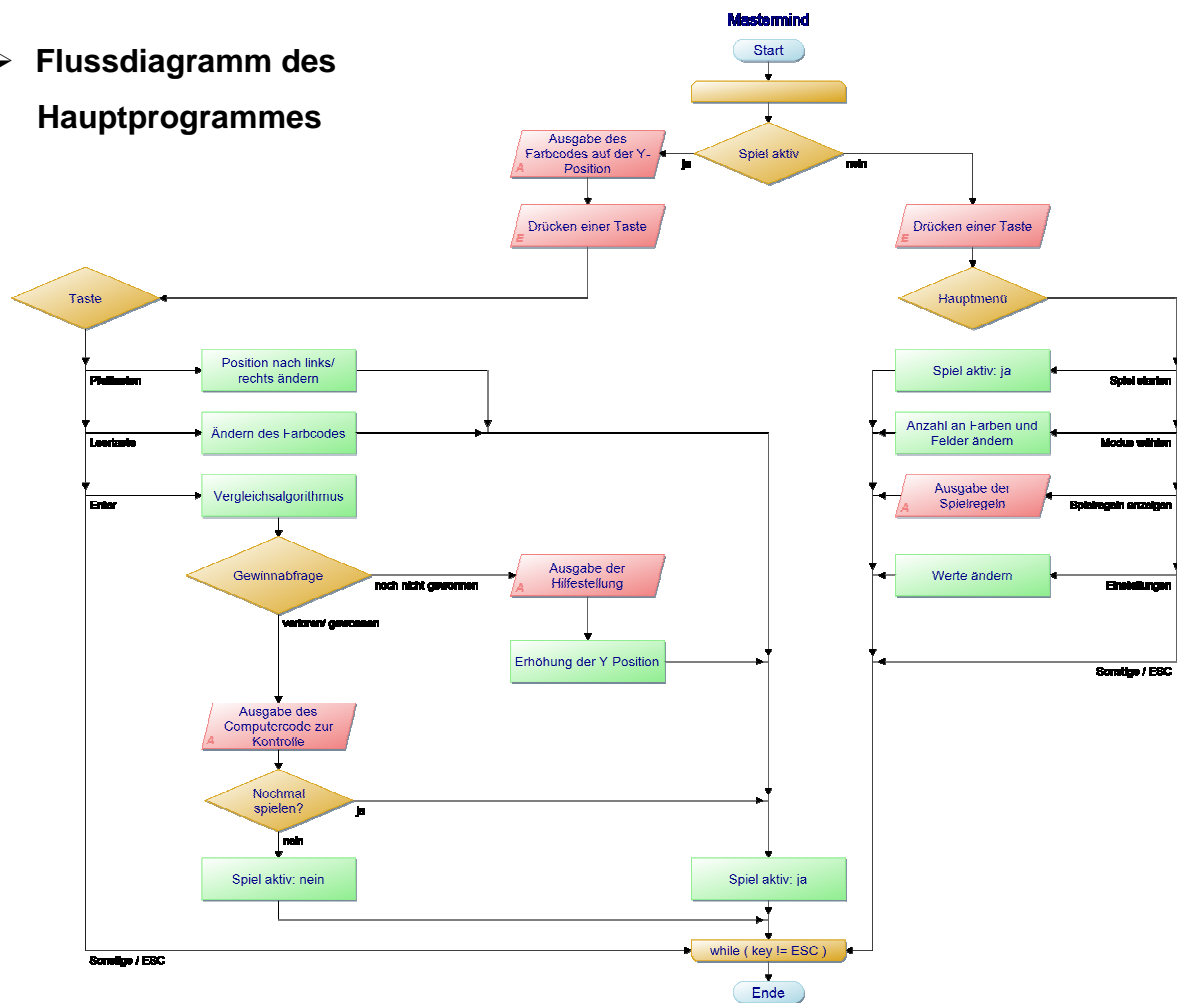
int menue_start( int art_color, int breite, string menue_name );
// Erste Funktion in jedem Menü oder Untermenü.

int vergleichen( int array_1[], int array_2[], int xpos, int ypos );
// Prüft die direkten und indirekten Treffer und gibt die Hilfestellung aus.

int datei( char *dateiname );
// Öffnet eine Datei zum Lesen und gibt sie 1:1 am Bildschirm aus.

```

➤ Flussdiagramm des Hauptprogrammes



4. Benutzerhandbuch

➤ Programmablauf

- Beim Programmstart kommt man ins Hauptmenü. Hier muss eine Option gewählt werden (siehe Punkt 1), oder das Programm mit ESC beendet werden.



- Im Menü Modus wählen werden die verfügbaren Optionen gezeigt und die aktive Option hervorgehoben.



- Im Menü Einstellungen werden die momentanen Werte angezeigt.



Mit den Tasten 1-4 können die einzelnen Werte bearbeitet werden.

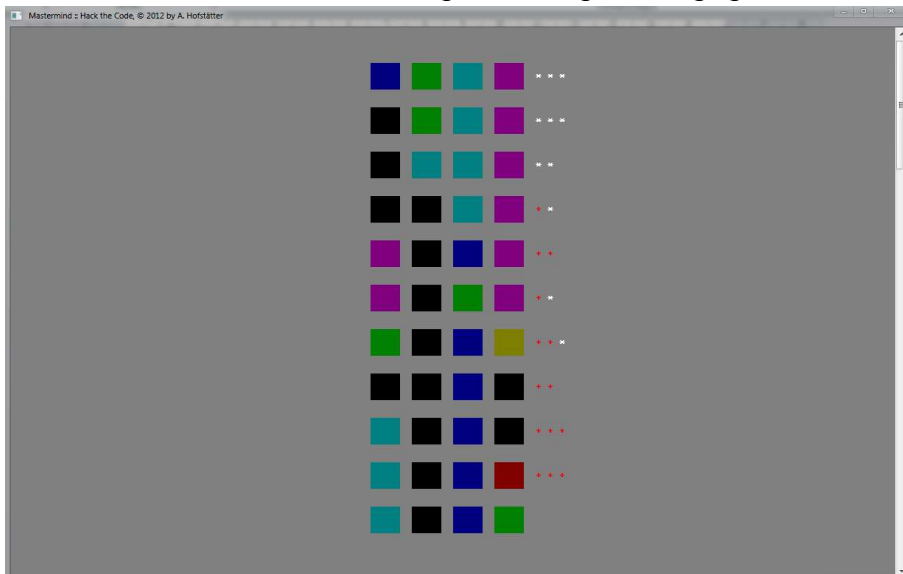


- Wenn das Spiel gestartet wird, werden die Felder angezeigt.

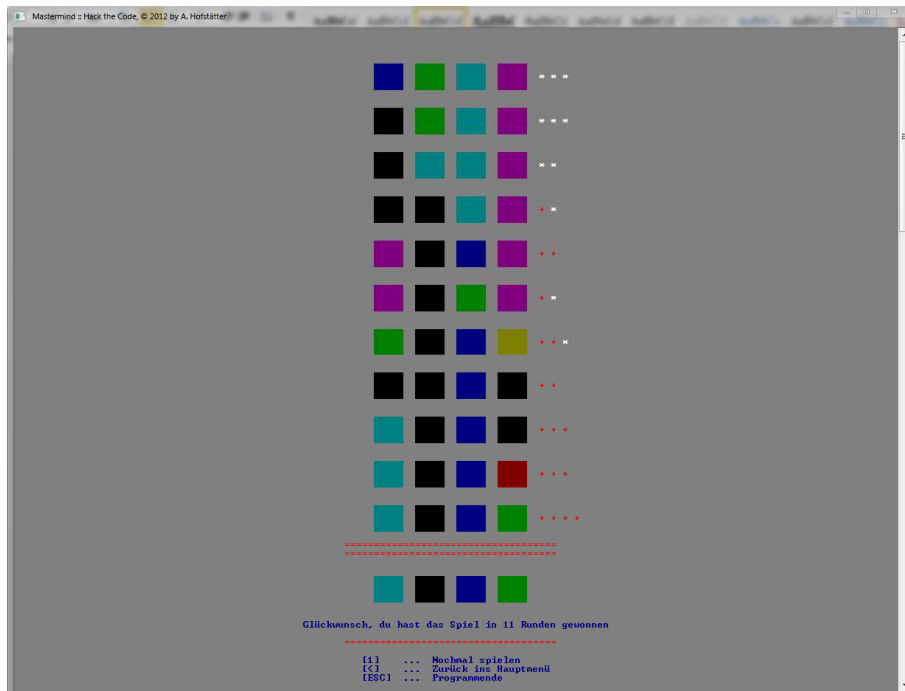


Mit Leertaste kann die Farbe gewechselt werden und mit Enter der Code abgeschickt werden.

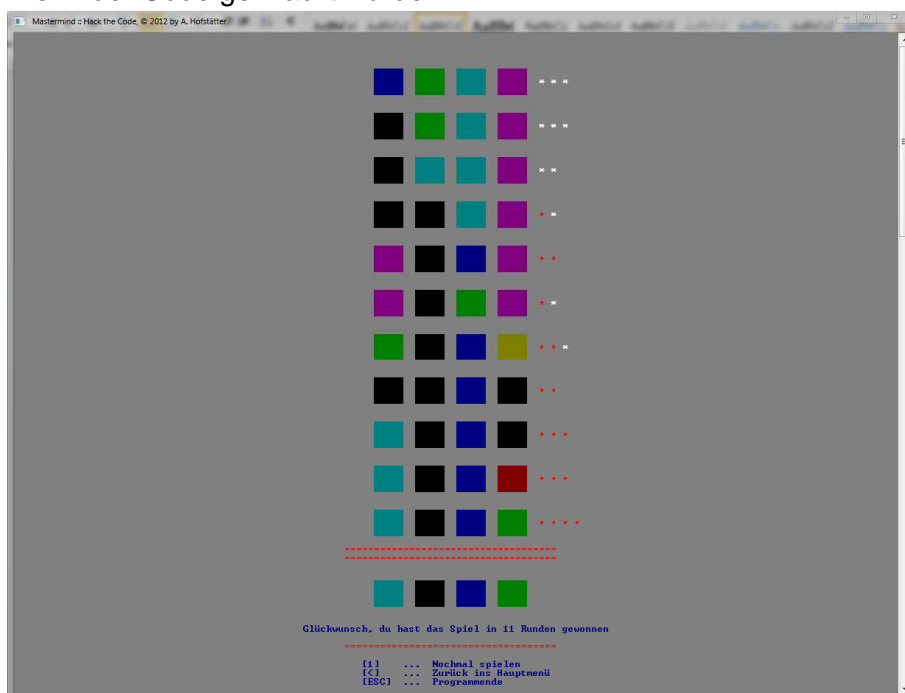
- Anschließend werden die Erfolgsmeldungen ausgegeben.



- Wenn der Spieler gewonnen hat, hat er die Möglichkeit mit den gleichen Einstellungen nochmal zu spielen, oder zurück ins Hauptmenü zu gehen.



- Wenn der Code geknackt wurde



- Das Spiel kann auch mit mehr Farben/ Felder gespielt werden.

