

Programmwurf Gruppe F

Sie haben die Aufgabe das Spiel Mastermind nachzuprogrammieren.

Die Spielregeln sind sehr einfach und können bei der Wikipedia nachgelesen werden.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Mastermind>

Zu beachten ist das bei den Schwarzen Stiften, die für richtige Rateversuche stehen, die Position wichtig ist. In dem Originalspiel steht ein Stift oben links für die äußerste linke Position auf dem Ratebrett, oben rechts für die zweite Position von links, unten links für die dritte Position von Links und unten rechts für die letzte Position.

Sie müssen nur den Gegenspieler programmieren. Der Mensch rät also gegen den Computer.

Weiterhin soll es möglich sein ein Spiel auf die Festplatte zu sichern und später wieder aufzunehmen.

Bei dieser Aufgabe ist der zugrundeliegende Algorithmus recht einfach, dafür ist in eine ansprechende grafische Umsetzung mehr Arbeit zu investieren. Sie können dafür die in während der Vorlesung installierten Simons Komponenten, wie den Ovalbutton oder Colorbutton nutzen.

Optional

Folgende Punkte sind nicht erforderlich, doch wünschenswert:

- Ermöglichen sie wahlweise die Variante „Superhirn“ zu spielen. Hier gibt es acht Farben und 5 Positionen (Mastermind: 6 Farben und 4 Positionen)
- Programmieren sie eine Version, in der auch der Computer rät, also beide Seiten einnehmen kann.

Anforderungen an das Programm

Neben der primären korrekten Lösung der Aufgabe sollte ihr Programm auch so gestaltet sein, dass sowohl User mit ihm einfach umgehen können, wie auch andere Personen, die ihren Quelltext verwenden müssen, leicht die Funktionsweise nachvollziehen können, bzw. ihn einfach wiederverwenden können.

- Der Code sollte gut strukturiert und übersichtlich sein. Verlagern sie Funktionalitäten in eigene Funktionen und Prozeduren, tauschen sie Daten über Parameter aus.
- Die Funktionen sollten ausreichend kommentiert und dokumentiert sein.
- Das Programm ist gegen Fehleingaben abzusichern (z.B. nicht numerische Werte, Eingaben sind auf Plausibilität zu prüfen.)
- Das Programm sollte den Kriterien für benutzerfreundliche Anwendungen genügen und intuitiv zu bedienen sein.
- Der Quellcode sollte auch ohne Kommentierung leicht lesbar und verständlich sein.
- Umlaute in Bezeichnern sind nicht erlaubt.

Abgabe

Programmwürfe sind wie folgt zu kennzeichnen:

- Erstellen sie einen eigenen Ordner für das Programm.
- Speichern sie alle Projektdateien nur in diesem Ordner. So vermeiden Sie, dass sie später fehlende Teile haben oder Verknüpfungen sich auf absolute Verzeichnispfade beziehen, die eine Compilierung unmöglich machen.
- Benennen sie das Projekt nach dem Schema „**F_Vorname_Nachname**“.
- Benennen Sie niemals Dateien außerhalb Delphi um. Das Programm ist dann nicht mehr compilierbar.
- Packen sie alle zum Programm gehörenden Dateien in ein Zip Archiv. Dazu gehören mindestens:
 - Die Projektdatei mit der Endung .dpr
 - Pro Fenster eine Formulardatei mit der Endung .dfm
 - Pro Fenster eine Quelltextdatei mit der Endung .pas
 - Die Ressourcen Datei mit der Endung .res
- Testen Sie das Programm vor der Abgabe eingehend. Sie haben nur eine Abgabe, die benotet wird.
- Senden sie das Zip Archiv an bl@delphi-vorlesung.de

Sollte der Programmwurf nicht eigenständig erarbeitet sein und mehrere Studenten denselben Programmwurf abgeben, so gilt die Prüfung bei diesen Studenten als nicht bestanden.