



Praktikum zu LV 7328 - Ruby:

Übung 09

GUI-Entwicklung mit FXRuby



Organisatorisches



- Arbeitsverzeichnis:
`~/kurse/ruby/09/`
- Dateinamen:
`09-lotto.rb` # Aus 02-lotto.rb ableiten
`09-fxlotto.rb` # Vorlage erweitern, abgeben
- Werkzeuge:
`ruby` # Der Interpreter
`emacs` # mit Ruby-Mode. NICHT X-Emacs
`scite` # Ein portabler Editor, auch
mit Ruby-Mode
- Vorlagen:
`09-fxlotto.rb`



Überblick zur Aufgabe



- Die Aufgabe: **GUI-Steuerung für die Lottoziehung**
Grundlage: Ergebnisse der Aufgabe 02
- Die Aufgabe besteht aus zwei Teilen:
 - A: Einfache graphische Benutzeroberfläche**
Basisfenster, Menü, Startknopf
Ausgabe der Lottoziehungsergebnisse per MessageBox.
 - B: Komfortable graphische Benutzeroberfläche**
Dreiteiliges Fenster: Links und rechts Kontrollen, unten Ausgabefenster
Optionen: Wahl des Ziehungsverfahrens, Wahl der Zahlen (zu ziehen, insgesamt), Zusatzzahl ja/nein



Die Aufgabe



Teil A, Vorbereitungen:

- **Legen Sie eine Datei "09-lotto.rb" an**
Diese Datei soll nur die Implementierung der Klasse "Lotto" (incl. aller Methoden) aus Aufgabe 02 enthalten.
- Kopieren Sie dazu 02-lotto.rb nach 09-lotto.rb und entfernen Sie alle unnötigen Zeilen.
- Kopieren Sie die Vorlage "**09-fxlotto.rb**" aus dem Dozentenverzeichnis in Ihren Arbeitsbereich.
- **Testen Sie 09-fxlotto.rb.** Fehler sollten nicht auftreten . Es sollte ein leeres Fenster erscheinen, das nur aus einer Titelzeile besteht:



- Beseitigen Sie eventuelle Fehlermeldungen



Die Aufgabe



Teil A, Vorgaben:

- Fügen Sie eine Menüleiste hinzu, mit **Menüpunkten "Datei" und "Hilfe"**.
- Menüpunkt "Datei" soll als einzigen **Eintrag "Beenden"** enthalten. Bei Aktivierung soll das Programm beendet werden.
- Menüpunkt "Hilfe" soll den einzigen **Eintrag "Über Lottoziehung"** enthalten. Bei Aktivierung soll eine Mitteilung mit einem Copyright-Vermerk in einem Unterfenster ("FXMessageBox") erscheinen und durch Klick auf einen "OK"-Knopf wieder verschwinden.
- Das Hauptfenster soll einen **Knopf "Ziehung starten"** enthalten. Bei Aktivierung soll das Ergebnis der **Lottoziehung per MessageBox angezeigt** werden.
- Beachten Sie das Model-View-Controller Design; halten Sie es ein!



Die Aufgabe

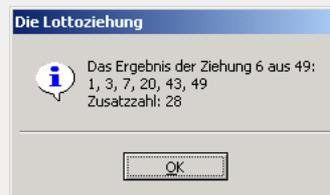


Teil A, Hinweise:

- Verwenden Sie die Code-Beispiele aus der Vorlesung zur Realisierung vom Menü, von Knöpfen und MessageBox-Ausgaben. Hier einige Beispiel-Anzeigen:



- (Einbau des Knopfes "Beenden" ist optional.)
- Ordnen Sie den Widgets Aktivitäten zu, wie in den Vorlesungsbeispielen.
- Achten Sie auf **Bedienbarkeit auch per Keyboard!** Tooltips sind optional.





Vorbemerkungen

- **Der gesamte Teil B ist freiwillig!**
- Er erfordert erheblich mehr Arbeit als Teil A und wendet sich an Teilnehmer(innen) mit Vorkenntnissen in GUI-Programmierung.
- Er erreicht dafür schon ein realistisches Niveau einer Benutzeroberfläche.
- Wir werden später auch Teil B besprechen!
- Die Arbeitsweise für Teil B ist sehr selbständig: Mehrere neue Widgets werden benötigt. Die Einzelheiten zu deren Funktionsweisen sind selbständig zu recherchieren.



- Das **Hauptfenster** wird **dreigeteilt**:
 - "Oben links", "oben rechts" und "unten"
 - Nur der untere Teil soll sich bei "resize"-Aktionen verändern lassen
- **Oben links**:
 - Gruppe (FXGroupBox) von drei FXRadioButton-Objekten, zur Auswahl des Ziehungsverfahrens.
 - Darunter: "Ziehung starten"-Knopf und "Beenden"-Knopf
- **Oben rechts**:
 - Gruppe von 2 FXComboBox-Objekten, zur Auswahl der Anzahl jeweils zu ziehender Zahlen (möglich: 2, 4, 6, 8) und der Grundmenge, aus der gezogen wird (möglich: 10, 49, 99).
Voreinstellungen: 6, 49
 - Ein FXCheckBox-Objekt zur Wahl "Mit Zusatzzahl"
 - Je ein FXLabel-Objekt vor den Combo-Boxen mit Text nach Vorlage.
- **Unten**: Ein FXText-Objekt zur Anzeige der Ergebnisse



- Vorlage
 - Siehe nebenstehende Abbildung
- Informationsquellen
 - Quellcode der FXRuby-Beispiele aus dem "User guide" (URL siehe Vorlesung)
 - Wer am eigenen PC entwickelt: Quellcode aus der Windows-Installation von Ruby
- Ziel des Teils B
 - Es kommt weniger auf den exakten Nachbau der nebenstehenden Oberfläche an, als vielmehr auf den Erwerb der Fähigkeiten, sich eigenständig Kenntnisse über weitere FXRuby-Widgets anzueignen.

Die Lottoziehung

Datei Hilfe

Ziehungsmethode

en bloc

iteriert

sortiert

Einstellungen

Wieviele Zahlen ziehen:

6

Aus wievielen Zahlen:

49

Mit Zusatzzahl

Ziehung starten

Beenden

Ergebnisse

Das Ergebnis der Ziehung 6 aus 49:
48, 5, 9, 7, 40, 13

Das Ergebnis der Ziehung 6 aus 49:
28, 22, 32, 3, 19, 14

Das Ergebnis der Ziehung 6 aus 49:
49, 15, 23, 2, 22, 39 Zusatzzahl: 30