Qt 4.7

Einführung

Im 5. Semester an der Hochschule Karlsruhe, Fachrichtung Informatik müssen wir eine Projektarbeit erstellen, indem wir selbständig eine abgeschlossene Aufgabenstellung bearbeiten. Die verschiedenen Themen sind von den Dozenten der Hochschule am Anfang des Semesters vorgeschlagen und jeder Student soll ein Thema davon auswählen.

Das von mir gewählte Thema war „Qt 4.7“ und anhang eines Beispiels sollte es konkret dargestellt werden. Das Thema war für mich sehr interessant, weil ich seit dem Anfang des Studiums keine graphische Oberfläche gebaut hatte und das war die Gelegenheit es zu lernen und anzuwenden. Gleichzeitig wollte ich auch meine C++ Kenntnisse verbessern, was mit diesem Thema der Fall sein konnte.

Da ich gerne Brettspiele mag habe ich als Beispiel das Damenspiel gewählt.

In diesem Bericht werde ich zuerst kurz Qt 4.7 präsentieren und danach meine Implementierung darstellen.

1. Qt 4.7
2. Einführung

Qt ist eine ist eine [C++](http://de.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B)-[Klassenbibliothek](http://de.wikipedia.org/wiki/Klassenbibliothek) für die plattformübergreifende Programmierung [grafischer Benutzeroberflächen](http://de.wikipedia.org/wiki/Grafische_Benutzeroberfl%C3%A4che). Sie wurde von dem norwegischen Unternehmen *Trolltech* (ehemals *Quasar Technologies*) entwickelt, das von Nokia Anfang 2008 angekauft wurde. Mithilfe von Qt kann man zum Beispiel Anwendungen sowohl für mobile Betriebssysteme wie Symbian, Maemo und Meego als auch für Desktop-Betriebssysteme wie MS Windows, Mac OS X und Linux entwickeln. Für verschiedene Programmiersprachen existieren Anbindungen: für [Python](http://de.wikipedia.org/wiki/Python_%28Programmiersprache%29) (PyQt, PySide), [Ruby](http://de.wikipedia.org/wiki/Ruby_%28Programmiersprache%29) (QtRuby), [C#](http://de.wikipedia.org/wiki/C-Sharp) (Qyoto-Projekt), [Java](http://de.wikipedia.org/wiki/Java_%28Programmiersprache%29) (Qt Java)…

Neben der Entwicklung grafischer Benutzeroberflächen bietet Qt umfangreiche Funktionen zur Internationalisierung sowie Datenbankfunktionen und XML-Unterstützung an.

Qt steht unter einem dualen Lizenzsystem(Proprietär und GPL version3) und ab Version 4.5 zusätzlich noch LGPL (version 2.1) zur Verfügung. Die proprietäre Lizenz wird allerdings nur benötigt, falls mit der Bibliothek Produkte entwickelt werden, die unter keiner [freien Lizenz](http://de.wikipedia.org/wiki/Freie_Software) stehen. Die aktuelle Version vom Qt ist 4.7.4( seit dem 1. September 2011).

Qt verwendet einen Präprozessor, genannt MOC (meta object compiler), um C++ um Fähigkeiten zu bereichern, die im Sprachstandard nicht enthalten sind, beispielsweise „Signale und Slots“. Der so erzeugte Code folgt dem C++-Standard, so dass er mit handelsüblichen Compilern übersetzt werden kann.

1. Implementierung vom Damenspiel