

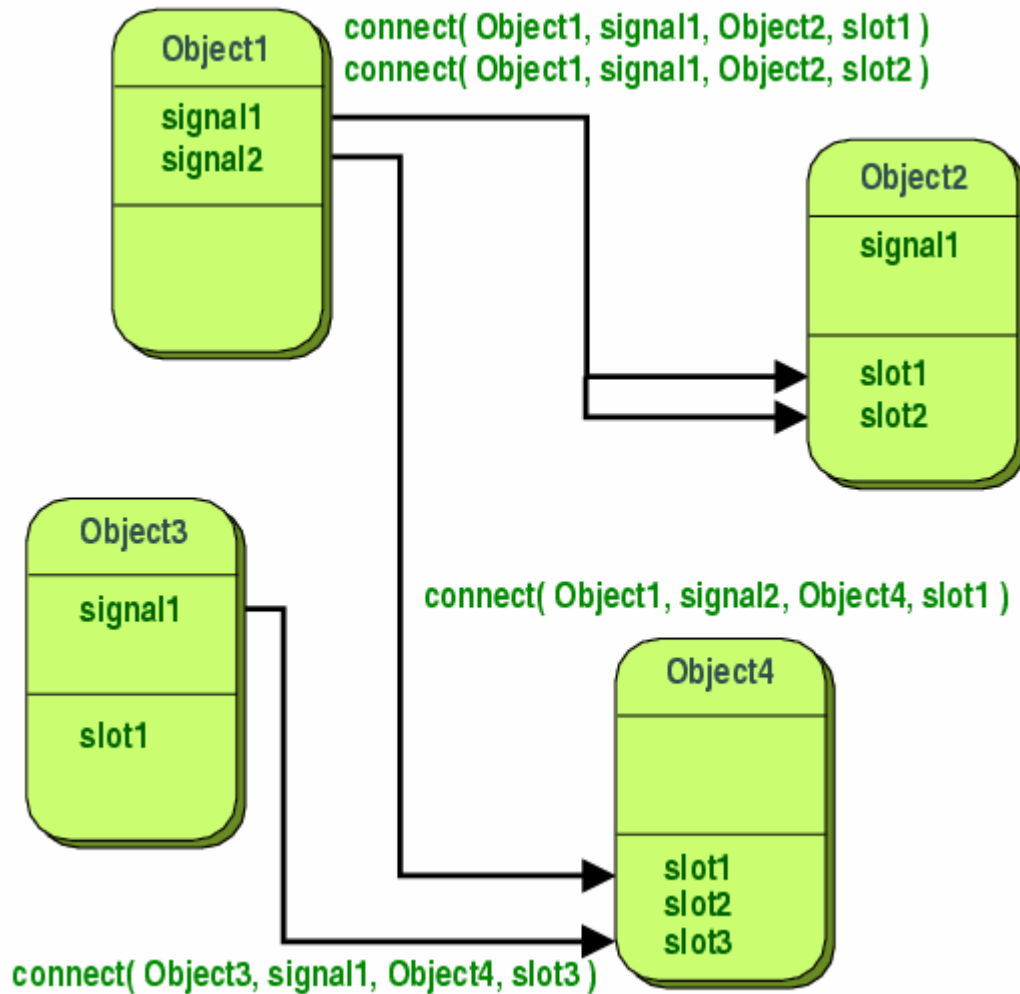
QT und OpenGL

Marco Feuerstein

13 June 2006

chair for computer aided medical procedures
department of computer science | technische universität münchen

Wiederholung: Signals and Slots



Slots and Signals

- **Signals:**
 - Widgets erzeugen Signals, wenn bestimmte Aktionen ausgeführt werden (z.B. Button -> `clicked()`)
 - Signals können auch über `emit signalname(value)` gesendet werden
- **Slots:** Funktionen, die von *Signals* (mittels `connect()`) oder auch normal aufgerufen werden können
- **Connect:** Verbindet ein *Signal* mit einem *Slot* oder einem anderen *Signal*
- **Beispiel:**
`connect(button, SIGNAL(clicked()), qApp, SLOT(quit()));`

Benutzerdefinierte Slots and Signals

- Um eine Klasse mit Signals und Slots zu erweitern, muss die Klasse von `QObject` oder einer Unterklasse vererbt werden
- Das `Q_OBJECT` macro muss in der Klassendefinition stehen
- Slots können in der *public slots*, *protected slots* oder *private slots* Sektion stehen

- Es muss der moc compiler verwendet werden, und zwar über *Properties* → *Custom Build Step* der Header Datei:
 - *Command Line*:
`..\..\..\aufgaben\Qt\bin\moc.exe "$(InputPath)" -o
"$(InputDir)\moc_$(InputName).cpp"`
 - *Description* (beliebig, z.B.):
MOCen von `$(InputName)`
 - *Outputs*:
`"$(InputDir)\moc_$(InputName).cpp"`
- Die erzeugte `moc_$(InputName).cpp` Datei muss nun zu den Quelldateien im VS hinzugefügt werden, aber **nicht** zum SVN, da diese automatisch erstellt wird

OpenGL innerhalb QTs mit QGLWidget

- 1) Eigene Klasse von QGLWidget erben lassen
- 2) Neu-Implementieren von `paintGL()`, `resizeGL()` und `initializeGL()`
 - `paintGL` Setup des Rendering Kontexts
 - `resizeGL` Setup Viewport, Projektion, ...
 - `initializeGL` Zeichnen der Szene
- 3) Evtl. Neu-Implementieren von events, z.B.
`mousePressEvent(QMouseEvent *e);`

Tutorials und Referenzen

- Reference Manual
<http://doc.trolltech.com/4.1/index.html>
- Whitepaper
<http://www.trolltech.com/campaign/resolveid/ec5c885f8710fcda0ff4dcdef415a437>