

Programmierpraktikum

Themen

Max Berger
Christian Falch
Simon Ostermann

Themen

- Auto Compilation Framework
- GUI Client für the ISC
- Layoutalgorithmen für Graphen
- Interaktiver Formeleditor

Auto Compilation

Hintergrund

- Programme laufen auf verschiedenen Rechnern
- Die Maschinen haben unterschiedliche Konfigurationen (32/64 bit, amd vs. Intel)
- Wir wollen die Maschine ausnutzen!
- Einzige Möglichkeit: Compilation vor der Benutzung
- Aber: Compilation braucht auch Zeit....

Auto Compilation (cont.)

Lösungsansatz (?)

- Klassifikation der Maschine nach hierarchischen Kriterien (e.g. Unix → Linux → libc6 → SL 4.5, x86 → amd64 → Intel Core2 Duo)
- Check ob Binary verfügbar
 - Lade Binary oder
 - Compiliere, und speichere Binary dann in DB
- Ausführung möglich

GUI für ISC

Hintergrund

- ISC ist ein verteiltes Informations System
- Anwendung RechenJobs werden darüber verwaltet
- Jobs sind in einer BaumStruktur gespeichert
- Bisher nur Java API, keine GUI

GUI für ISC (cont.)

Aufgabenbeschreibung

- Entwickeln einer GUI
- Features:
 - Anzeige der aktuellen Items im ISC
 - Zero-Install (e.g. Servlet, Portlet, WebStart)
 - Erlaube, neue Items zu erstellen
 - Achtung: Abhängigkeiten zwischen Items

Layoutalgorithmen für Graphen

Hintergrund

- Jgraph bietet gute Möglichkeiten Graphen zu zeichnen
- Z.B. Ablaufdiagramm (DAG) einer Applikation
- Beschreibt Knoten und Kanten
- Aber: Layout muss manuell geschehen.
- Kein Sinnvolles Layout für einen gegebenen Graphen
- Bestehende Layout-GUI unzureichend

Layout für Graphen (cont.)

Aufgaben:

- Einarbeiten in:
 - jgraph-5.10.1.5.jar
 - jgrapht-jdk1.5.jar
- Implementation von verschiedenen Layout Algorithmen:
 - Optimiert für gegebenen Anwendungsfall
 - Andere (zu finden)

Interaktiver Formeleditor

Hintergrund

- MathML beschreibt Mathematische Formel in XML
- Sehr gute Einbettfähigkeit, z.B. in Docbook, XSL-FO
- JEuclid stellt MathML dar
- Bietet Render-Only-What-Changed Modus

Formeleditor (cont.)

Aufgaben

- Entwickeln eines interaktiven Formeleditors
- Eingabe als XML oder über Buttons
- Erweiterbar!
- Ungültiges XML?
- Integration in JEuclid