SL2: Die Simple Language mit Modulsystem

Benjamin Bisping, Rico Jasper,
Sebastian Lohmeier und Friedrich Psiorz

Compilerbauprojekt SoSe 2013
Technische Universität Berlin
20.09.2013

Einführung

Sebastian

Syntax und Parser

Fritz

Semantische Analyse

1. Auflösung von Importen
2. Modulnormalisierung
3. Datentypen und Funktionen überprüfen
4. Type-Checking

Import-Überprüfung

- Import-Anweisung: Paar aus Pfad und Bezeichner

  ```
  IMPORT "path/to/module" AS MyModule
  ```

- eineindeutige Modul-Bezeichner-Zuordnung
- Annahme: genau ein Pfad identifiziert ein Modul
- erlaubte Pfade:
  - Kleinbuchstaben
  - Zahlen
  - Minus (-) und Unterstrich (_)
  - relative Pfade

Modulnormalisierung

- keine Modulübergreifende Modul-Bezeichner-Zuordnung
  - Modul A: `IMPORT "std/list" AS L`
  - Modul B: `IMPORT "std/list" AS List`
- Normalisierung erforderlich
  - Modul C:

    ```
    IMPORT "std/list" AS StdList
    IMPORT "modul_a" AS A
    IMPORT "modul_b" AS B
    ```

  - Substitution von `L` bzw. `List` durch `StdList`

Kontextprüfung

- Berücksichtigung von importierten Datentypen und Funktionen
- initialer Kontext um Modulkontext erweitert
- Type-Checker weitestgehend unverändert

Codegenerierung und Signaturen

- Rico - Signaturen - Sebastian - Codegenerierung

Modulsignatur

- Signatur für semantische Analyse erforderlich
- Inhalt:
  - Importliste
  - Datendefinitionen
  - Funktionssignaturen
- Mögliche Signaturformate:
  - native Serialisierung
  - SL
  - JSON

Modulsignatur – JSON

```
IMPORT "some/module" AS M
```

JSON:

```
"imports" : [
  {
    "name" : "M",
    "path" : "some\/module"
  }
]
```

Fehlermeldungen

Fritz

Prelude und Bibliotheken

- Ben

Beispielprogramme und Tests

- ... evtl Live-Programmierung - Ben

Fazit

Sebastian

Itemize und enumerate

bullet points: itemize, Nummerierung: enumerate

- **EMMA** and *motor modules*
- Spreading activation with :bll 0.3 :mas 3 :rt 0 :ga 1 :retrieval-activation 4 :visual-activation 2 :imaginal-activation 8
- New TWM nodes created in imaginal buffer to keep parsing state and context in goal buffer
- Word frequencies from dlexdb.de for base levels and EMMA

Eine Tabelle

Condition (2 items, 6 subjects)	DA	IA
Experiment (unreliable)	3824ms	3946ms
Model 1	3242ms	3323ms
Model 2	3527ms	3293ms

Quellcode anzeigen

[containsverbatim=true] nach frame-Beginn nicht vergessen

```
for c in range(k):
    Mus[:,c]=X.T[np.where(rPrime==c)].T.mean(1)
```

vs.

```
for i in range(k):
    mu[:,i] = np.mean(X[:,raux==i],axis=1)
```

Grafiken einbinden

Zur Skalierung einfach den Faktor ohne Multiplikationszeichen vor die Breitenangabe schreiben.