

Zusammenfassung: Ein Generator zur Entwicklung visueller Sprachen

Matthias Jung

November 2000

Visuelle Sprachen spielen eine bedeutende Rolle bei der Modellierung von Systemen, bei der Software-Spezifikation und in speziellen Anwendungsbereichen. Die Implementierung einer visuellen Sprache besteht aus einem graphischen Frontend, das mit Werkzeugen zur Analyse und Transformation der visuellen Programme verknüpft ist.

Die Implementierung einer visuellen Sprache erfordert also konzeptionelles und technisches Wissen in einem weiten Umfang: Von Belangen des visuellen Designs und der graphischen Implementierung bis zu Aspekten der Analyse und Transformation von Sprachen im allgemeinen. Die Dissertation stellt ein mächtiges Werkzeugsystem vor, das solches Wissen durch Spezifikationen einer hohen Abstraktionsebene kapselt. Editoren für visuelle Sprachen werden generiert, indem gewisse Muster in der Sprachstruktur identifiziert und visuelle Repräsentationen für diese Muster aus einem Satz vorgefertigter Lösungen ausgehlt werden.

Programme visueller Sprachen werden durch attributierte abstrakte Bäume repräsentiert. Folglich können Verarbeitungsphasen für diese Programme durch moderne Werkzeuge zur Sprachimplementierung realisiert werden. Es wird gezeigt, daß anspruchsvolle visuelle Sprachen mit angemessen kleinem Aufwand und begrenztem technischem Wissen realisiert werden können. Der Ansatz unterstützt vielfältige visuelle Sprachstile.