

Bachelorarbeit/Masterarbeit

Entwicklung eines IDE-Plugins für Concurrent C in Visual Studio Code

Englischer Titel:	Development of an IDE Plugin for Concurrent C in Visual Studio Code
Erstprüfer:	Prof. Dr.-Ing. Torben Weis
Mitbetreuer:	Viktor Matkovic, M.Sc.
Kandidat:	TBA
Dauer:	13 Wochen

In der Softwareentwicklung ist es oftmals erforderlich die Korrektheit von Programmen zu überprüfen, um bestimmten Anforderungen zu entsprechen. Das VCC-Projekt erlaubt es solche Korrektheitsüberprüfungen für die funktionale Programmiersprache „Concurrent C“ mit Hilfe sog. „Annotations“ anzulegen. Das besondere hierbei ist, dass die Korrektheitsüberprüfung gänzlich ohne einer Laufzeitüberprüfung auskommt und somit neben dem normalen Kompilierungsschritt ebenfalls die Korrektheit eines Programms überprüft werden kann. Das VCC-Projekt liefert bereits ein Kommandozeilenprogramm mit, welches ein „Concurrent C“-Programm verifizieren und im Fehlerfall auch ausführliche Fehlerbeschreibungen ausgeben kann.

Typischerweise arbeiten Entwickler mit einem Editor/IDE. Die Fehlerbeschreibungen, die vom VCC- Kommandozeilenprogramm ausgegeben werden, können jedoch nicht von einem Editor/IDE (trivialerweise) verwendet werden, um beispielsweise die fehlerhaften Stellen im Editor/IDE selbst zu visualisieren. Daher gibt es derzeit ein Plugin, das einem es ermöglicht die Fehler direkt im Editor/IDE „Visual Studio 2012“ anzuzeigen, welches ebenfalls vom VCC-Projekt zur Verfügung gestellt wird.

Das Ziel dieser Arbeit ist es, ein Plugin für den Editor „Visual Studio Code“ zu entwickeln. Es soll möglich sein Programme, die in „Concurrent C“ geschrieben wurden, direkt im Editor gleichzeitig kompilieren und verifizieren zu können. Falls ein Fehler im Verifizierungsschritt auftreten sollte, sollen die betroffenen Codestellen im Editor markiert und mit dem Fehlertext markiert werden.