

Sopra Eclipse-Plugin

Hintergrund:

In der Software-Entwicklung für Airbag-Steuergeräte bei Bosch werden strukturierte Code-Editoren eingesetzt, die Quelltexte in eine Menge von hierarchisch geschachtelten Bereichen einteilen. Bereiche können vom Programmierer frei gewählt werden und werden beispielsweise dazu genutzt, zusammengehörende Variablen oder Funktionen zu gruppieren. Informationen über die Bereiche werden im Quellcode in der Form spezieller Kommentare gespeichert.

Aufgabe:

Diese Arbeit hat zum Ziel, ein Eclipse-Plugin zur Verwaltung und Navigation von Bereichen in Quelltexten zu erstellen. Sie soll damit einen wichtigen Beitrag zur Bewertung und Evaluierung der Eclipse Entwicklungsumgebung leisten.

Im Einzelnen sind die folgenden Aufgabenpunkte zu bearbeiten:

- Die in Eclipse vorhandenen syntaktischen Informationen sollen genutzt werden, um syntaktische Schachtelungen von Schleifen und Verzweigungen farblich hervorzuheben.
- In Anlehnung an die von existierenden Werkzeugen verwendeten Kommentare soll ein eigenes Schema zur Speicherung von Bereichen durch Quelltextannotationen entwickelt werden.
- Ein Eclipse-Plugin soll konzipiert und implementiert werden, das dieses Schema erkennt und Bereiche über Code-Folding ein- und ausblendet.
- Funktionen zum Erstellen und Navigieren von Bereichen sind zu implementieren.

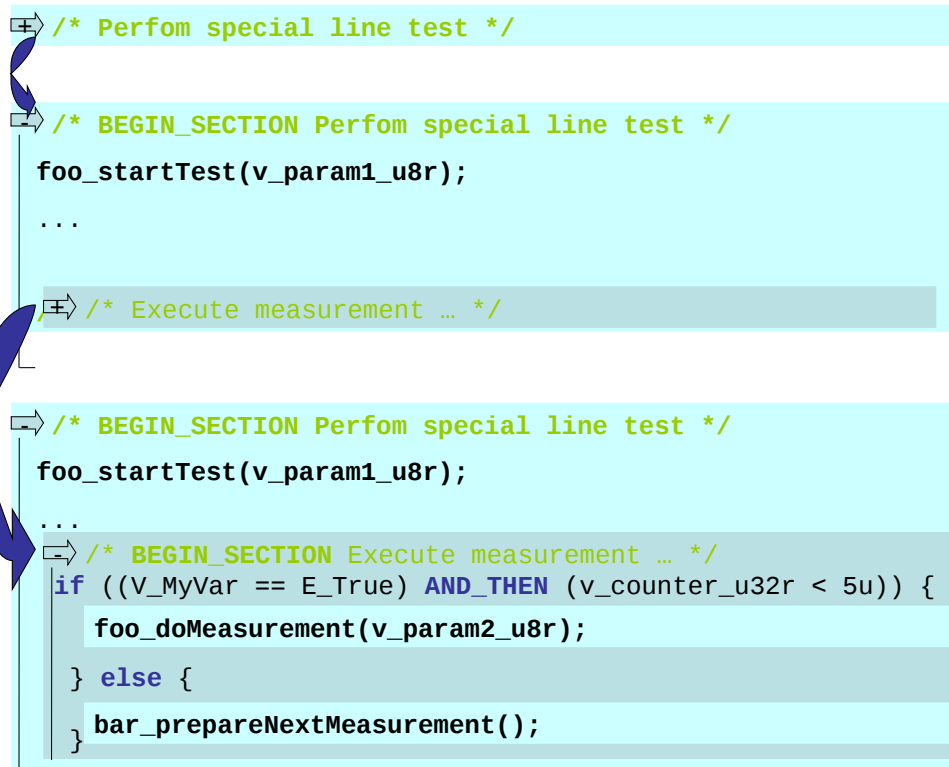
Die bestehenden Funktionalitäten von Eclipse, beispielsweise das Syntax-Highlighting oder die Möglichkeit, von Übersetzungsfehlern in den Quelltext zu springen, sollen dabei möglichst nicht beschnitten werden und weiterhin anwendbar sein.

Anforderungen:

Es bestehen hohe Anforderungen an die Qualität der erstellten Produkte. Insbesondere soll sich das Plugin in jeder Situation stabil verhalten und nicht durch Abstürze Quelltexte zerstören oder Änderungen verlieren. Des Weiteren soll das Design des Plugins möglichst flexibel ausgelegt sein und zukünftige Änderungen und Erweiterungen unterstützen.

Die Aufgabe ist technisch anspruchsvoll. Profunde Kenntnisse in der Software-Entwicklung mit Java und im Umgang mit Eclipse sind erforderlich. Erfahrungen in der Entwicklung von Plugins wären vorteilhaft.

Da die Programmführung und sämtliche Dokumente auf Englisch erstellt werden sollen, werden (neben sehr guten deutschen) auch gute englische Sprachkenntnisse gefordert.



```
/* Perform special line test */  
  
/* BEGIN_SECTION Perform special line test */  
foo_startTest(v_param1_u8r);  
...  
/* Execute measurement ... */  
  
/* BEGIN_SECTION Perform special line test */  
foo_startTest(v_param1_u8r);  
...  
/* BEGIN_SECTION Execute measurement ... */  
if ((V_MyVar == E_True) AND_THEN (v_counter_u32r < 5u)) {  
    foo_doMeasurement(v_param2_u8r);  
} else {  
    bar_prepareNextMeasurement();  
}
```

Abbildung 1 Unfolding und farbliche Hervorhebung der syntaktischen Schachtelung

Ansprechpartner:

Prof. Dr. rer. nat./Harvard Univ. Erhard Plödereder (0711 7816-322)
Dipl.-Inf. Gunther Vogel (0711 811-42570)
Dipl.-Inf Steffen Keul (0711 7816-319)