

Zuname _____

Matr. Nr. _____

Übungsgruppe

- 1 (Wöß) Do 10¹⁵-11⁴⁵
- 2 (Wöß) Do 12⁴⁵-14¹⁵
- 3 (Rammerstorfer) Do 14³⁰-16¹⁵

Punkte _____

korr. _____

Letzter Abgabetermin

Donnerstag, 22.11.2001, 8¹⁵ Uhr

Fehlerbehandlung (8 Punkte)

Erweitern Sie Ihren Parser derart, daß er die Analyse nicht mehr beim ersten erkannten Fehler abbricht, sondern nach der Methode der *speziellen Fangsymbole* fortsetzt. Fügen Sie dazu zwei Synchronisationspunkte in Ihre Implementierung ein:

1. Wenn bei einer Reihe von aufeinanderfolgenden Statements ein Fehler auftritt, so soll unmittelbar nach dem fehlerhaften Statement wieder aufgesetzt werden.
2. Wenn bei einer Reihe von aufeinanderfolgenden Deklarationen (*ConstDecl*, *VarDecl*, *ClassDecl*) ein Fehler auftritt, so soll unmittelbar nach der fehlerhaften Deklaration wieder aufgesetzt werden. Beschränken Sie sich dabei nur auf globale Deklarationen, d.h. Sie brauchen Variablendeklarationen innerhalb von Klassen bzw. Methoden nicht berücksichtigen.

Suchen Sie also in der MicroJava-Grammatik jene Stellen, an denen diese Synchronisationspunkte eingefügt werden müssen und implementieren Sie für den Wiederaufsatz die Methoden *recoverStat* und *recoverDecl*, die jeweils die Analyse nach einem Fehler in einem Statement oder einer Deklaration fortsetzen:

```
package MJ;

public class Parser {
    ...
    private static void recoverStat() {...}
    private static void recoverDecl() {...}
}
```

Versuchen Sie dabei, irreführende Folgefehlermeldungen zu unterdrücken.

Da Ihr Parser während eines Analysevorgangs nun mehrere Fehler entdecken kann, ist es sinnvoll, eine eigene Klasse *Errors* für die Fehlerstatistik einzuführen. *Errors* dient zum Zählen der aufgetretenen Fehler und auch zur Ausgabe von Fehlermeldungen:

```
package MJ;

public class Errors {
    public static void println(int line, int col, String msg) {...}
    public static int count() {...}
}
```

Implementieren Sie diese Klasse und verwenden Sie sie anstatt der bisherigen Fehlerausgabe. Geben Sie am Ende der Analyse die Anzahl der erkannten Fehler aus.

Testen Sie Ihren Parser ausführlich und zeigen Sie, daß der Wiederaufsatz im Fehlerfall funktioniert.