

Ο κώδικας έχει οργανωθεί στο package “tcpackage”.

Έχουν δημιουργηθεί οι παρακάτω κλάσεις:

<b>Variable.java</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• String name</li><li>• String type</li><li>• int offset</li></ul>

<b>Method.java</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• String returnType</li><li>• String name</li><li>• List&lt;Variable&gt; parameters</li><li>• List&lt;Variable&gt; localVariables</li><li>• int offset</li></ul>

<b>Class.java</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• String superName</li><li>• String name</li><li>• List&lt;Variable&gt; dataMembers</li><li>• List&lt;Method&gt; methods</li><li>• int offset</li></ul>

<b>SymbolTable.java</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Map&lt;String, Class&gt; table</li></ul>

Για την δημιουργία του SymbolTable:

<b>BuildVisitor extends DepthFirstVisitor</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• String visitingClass</li><li>• String visitingMethod</li><li>• SymbolTable symbolTable</li><li>• int globalOffset</li><li>• int methodOffset</li><li>• boolean extension</li></ul>

Για το type checking:

<b>CheckerVisitor extends GJDepthFirst&lt;String, String&gt;</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• SymbolTable symbolTable</li><li>• String visitingClass</li><li>• String visitingMethod</li><li>• boolean needID</li><li>• String globalStr</li></ul>

Στη main για κάθε αρχείο που δόθηκε σαν όρισμα από τη γραμμή εντολών γίνονται οι ακόλουθες ενέργειες:

1. Parsing του αρχείου
2. Χτίσιμο του SymbolTable μέσω του visitor BuildVisitor
3. Τυπώνονται τα στοιχεία για τα data members και τις μεθόδους κάθε κλάσεις (όνομα και offset)
4. Αρχικοποιείται ο CheckerVisitor με όρισμα το Symbol Table που αρχικοποιήθηκε από τον BuildVisitor και γίνεται πρώτος έλεγχος σε επίπεδο κλάσεων: Ελέγχεται αν data members έχουν επανοριστεί σε υποκλάσεις κι αν γίνεται overloading.
5. Γίνεται semantic check μέσω του CheckerVisitor.
6. Τυπώνεται μήνυμα επιτυχίας αν το αρχείο που δόθηκε ήταν συντακτικά και σημασιολογικά σωστό, διαφορετικά θα βγει μήνυμα λάθους και ο έλεγχος θα σταματήσει.

### **Παραδοχές**

- Ένα data member μιας κλάσης δεν μπορεί να επανοριστεί σε υποκλάση της.
- Έλεγχος για τη σωστή σειρά εμφάνισης των κλάσεων γίνεται κατά το “χτίσιμο” του SymbolTable από τον BuildVisitor.
- Για κάθε αρχείο που δόθηκε σαν όρισμα από τη γραμμή εντολών, χτίζεται από την αρχή το SymbolTable και όχι ένα συνολικό για όλα τα αρχεία. Ο έλεγχος γίνεται για τις δηλώσεις κάθε αρχείου και όχι όλων μαζί συνολικά.

### **Known Issues:**

- Σε περίπτωση που σαν όρισμα κατά την κλήση της main δοθεί όνομα αρχείου το οποίο περιέχει λάθος, τότε το πρόγραμμα θα τερματήσει χωρίς να κάνει έλεγχο σε όσα ακολουθούν. Για παράδειγμα αν έχουμε:

```
java Main ok_file1.java ok_file2.java error_file.java ok_file3.java  
To ok_file3.java δε θα ελεγχθεί
```

### **Έλεγχοι:**

Έχουν ελεγχθεί τα προτεινόμενα αρχεία εισόδου από το [site](#) του μαθήματος.