

INF2100

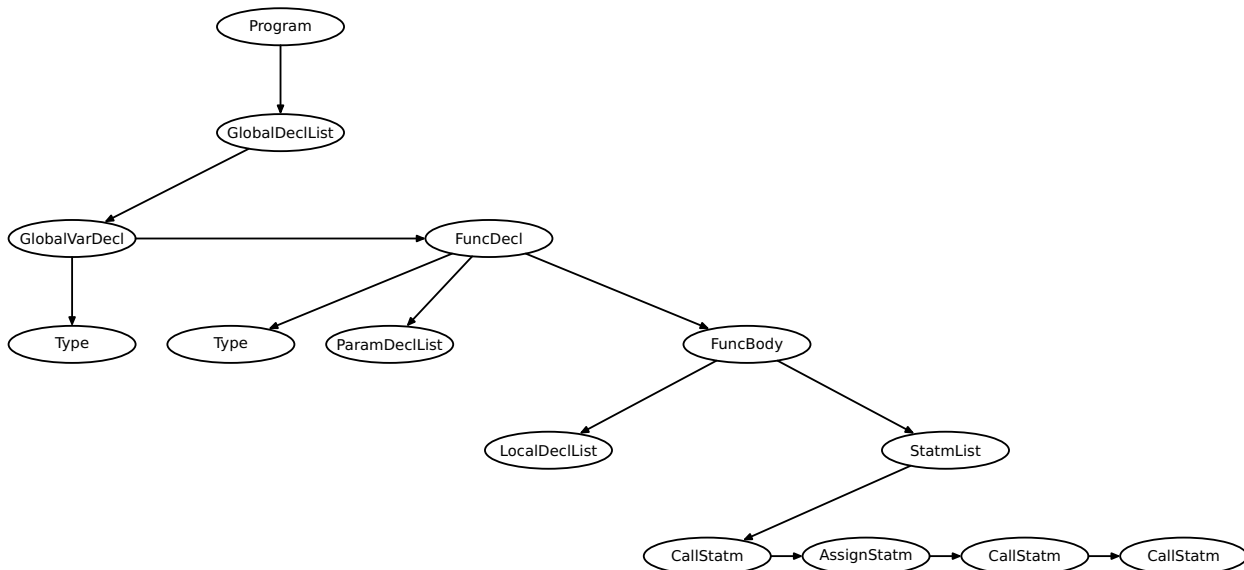
Oppgaver 22. til 26. september 2014

Oppgave 1

På forelesningen 12. september ble det presentert et kort AlboC-program:

```
int n;  
  
int main ()  
{  
    putchar('?');  n = getint()*2;  
    putint(n);  putchar(10);  
}
```

og den øverste delen av syntakstreet til programmet; det ser slik ut:



Tegn treet ferdig.

Hint Her finnes det mange riktige løsninger.

Oppgave 2

Skriv parse-metoden for den tomme setningen $\langle \text{empty statm} \rangle$.

Oppgave 3

I basiskoden finnes klassen ExprList som implementerer $\langle \text{expr list} \rangle$:

```
class ExprList extends SyntaxUnit {
    Expression firstExpr = null;

    @Override void check(DeclList curDecls) {
        //-- Must be changed in part 2:
    }

    @Override void genCode(FuncDecl curFunc) {
        //-- Must be changed in part 2:
    }

    static ExprList parse() {
        Expression lastExpr = null;

        Log.enterParser("<expr list>");

        //-- Must be changed in part 1:
        return null;
    }

    @Override void printTree() {
        //-- Must be changed in part 1:
    }
    //-- Must be changed in part 1:
}
```

Skriv ferdig parse-metoden.

Hint Metodene Token.isOperand og Token.isPrefixOperator kan være nyttig her. Hva gjør de?

Hint Husk at Expression har et element nextExpr som brukes til å lage en liste.

Oppgave 4

Dette AlboC-programmet inneholder syv ulike syntaksfeil. Sammenlign med jernbanediagrammene for å finne feilene.

```
1 int n = 4; int lf = 10;
2
3 int max (int a, b)
4 {
5     if (a > b) return a
6     else return b;
7 }
8
9 int sort (int a[])
10 {
11     int i, j;
12
13     i = 0;
14     while (i < n) {
15         j = i+1;
16         while (j < n) {
17             if (a[i] > a[j]) {
18                 int temp; temp = a[i]; a[i] = a[j]; a[j] = temp;
19             }
20             j = j+1;
21         }
22         i = i+1;
23     }
24 }
25
26 int main ()
27 {
28     int a[4];
29     a[0] = 33; a[1] = -12; a[2] = -1; a[3] = 88;
30     sort(a);
31 }
```