

Blatt 03 – A3.1: ANTLR-Grammatik

Modul: Compilerbau — Gruppe: Adrian Kramkowski, Abdelhadi Fares, Yousef Al Sahli, Abdelraoof Sahli

A3.1 – Grammatik (Lexer + Parser)

Abgabe: Datei `Mini.g4` im Ordner `src/main/antlr4/` des Starter-Projekts *student-support-code-template*.

```
grammar Mini;

start
: stmt+ EOF
;

stmt
: assign NL
| ifStmt
| whileStmt
;

assign
: ID ':=' expr
;

ifStmt
: 'if' expr 'do' NL stmt+ 'end' NL
| 'if' expr 'do' NL stmt+ 'else' 'do' NL stmt+ 'end' NL
;

whileStmt
: 'while' expr 'do' NL stmt+ 'end' NL
;

expr
: expr ("*"|" /") expr
| expr ('+'|'-') expr
| expr ('=='|'!='|'<'|'>') expr
| '(' expr ')'
| ID
```

```
| INT  
| STRING  
;  
  
ID   : [a-zA-Z_][a-zA-Z_0-9]* ;  
INT  : [0-9]+ ;  
STRING : "" ( ~["\r\n])* "" ;  
NL   : ('r'? '\n')+ ;  
WS   : [ \t]+ -> skip ;  
COMMENT : '#' ~[\r\n]* -> skip ;
```

Lexer- und Parser-Struktur nach *sheet03.md*, *antlr-lexing.md*, *antlr-parsing.md*.

Startregel `start : stmt+ EOF`, Vorrang über Alternativenreihenfolge.

A3.2 – Pretty Printer

Noch nicht implementiert.

A3.3 – AST

Noch nicht implementiert.