

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.