

**Vorgaben:** Mini-Java ist eine Untermenge von Java und umfasst (mindestens) *Klassen*, *Attribute*, *for*-, *while*-Schleifen, *if/else*-Anweisungen, Zuweisungen, Methodenaufrufe und *Ausdrücke* mit verschiedenen Operationen.

## 2.1 Mini-Java-Scanner I (Prüfungsleistung, 10 Punkte)

Schreiben Sie einen Scanner/Lexer direkt in Haskell.

## 2.2 Mini-Java-Scanner II (Prüfungsleistung, 10 Punkte)

Schreiben Sie mit Alex für einen Ausschnitt aus Java einen Scanner.

Dazu müssen Sie eine Lex-Spezifikation der Form erstellen:

```
{
...
}

%wrapper ...

tokens :-
  abstract {}
  boolean {}
  break {}
  case {}

  ...

  [1-9][0-9]*[L]?      { }
  0[xX][0-9a-fA-F]+[L]? { }

{

data Token
  = ABSTRACT
  | BOOLEAN
  | BREAK
  | CASE
  | CATCH
...
  | INTLITERAL Integer
  | BOOLLITERAL Bool
  | JNULL
  | CHARLITERAL Char
  | STRINGLITERAL String
  | IDENTIFIER String
...
}
```