

Für die folgenden Aufgaben gelten die 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

Schreiben Sie für eine sinnvolle Menge Tokens der Programmiersprache Java einen Scanner/Lexer direkt in Haskell.

2.2 Mini-Java-Scanner II

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
    ...
    | INTLITERAL Integer
    | BOOLLITERAL Bool
    | JNULL
    | CHARLITERAL Char
    | STRINGLITERAL String
    | IDENTIFIER String
    ...
}
```