

**Übungen**  
**Deskriptive Programmierung**  
**SS 15**

**Blatt 6**

**Hinweis:** Bei den Autotool-Aufgaben zu Parserkombinatoren gelten weiterhin die Anmerkungen vom letzten Übungsblatt. Insbesondere würde so etwas wie folgende triviale „Lösung“ von Aufgabe 29 nicht als korrekt bewertet:

```
palindrome :: Parser ()  
palindrome = many item ++> λs → if s == reverse s  
                        then yield ()  
                        else failure
```

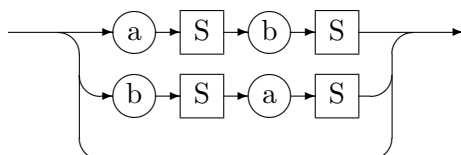
**Hinweis:** Um die folgenden drei Aufgaben auf dem eigenen Rechner auszuprobieren, benötigen Sie neben dem neuen Modul `LParserCore` auch die geänderte Version des Moduls `MParserCore`.

**Aufgabe 29** (zu lösen/einzureichen über Autotool, 5 Fehlversuche erlaubt, [4P]).

**Hinweis:** Um beim Ausprobieren der beiden folgenden Aufgaben auf dem eigenen Rechner identische Voraussetzungen wie in Autotool zu haben, müssen Sie im (geänderten) Modul `MParserCore` die letzten vier Zeilen auskommentieren.

**Aufgabe 30** (zu lösen/einzureichen über Autotool, 5 Fehlversuche erlaubt, [3P]).  
Syntaxdiagramm:

S



<sup>1</sup>Bei Fragen wenden Sie sich bitte via E-Mail an Janis Voigtländer (jv@informatik.uni-bonn.de).

**Aufgabe 31** (zu lösen/einzureichen über Autotool, 5 Fehlvers. erlaubt, [3 Extrapunkte]).

**Aufgabe 32** (einzureichen über eCampus, [8P]).

Zeigen Sie, dass die (eventuelle) Äquivalenz

$$(p \parallel q) \text{ ++> } f = (p \text{ ++> } f) \parallel (q \text{ ++> } f)$$

bzgl. der Definitionen aus „*ParserCore.hs*“ nicht gilt, jedoch bzgl. der Definitionen aus „*LParserCore.hs*“ gilt.

Beim Beweis der zweiten Tatsache können Sie wahre (und deutlich gekennzeichnete) Hilfsaussagen zum „Zusammenspiel“ von *map*, *concat*, *concatMap*, *++* ohne eigenen Nachweis heranziehen.

**Aufgabe 33** (einzureichen über eCampus, [3P]).

Überführen Sie folgende list comprehension *systematisch* in einen Ausdruck ohne Verwendung von list comprehensions (siehe Vorlesung):

$$[x * x \mid x \leftarrow [1..150], x \text{ 'mod' } 4 == 0]$$