

Programmierung

Abgabe: 17. Juni 2017

Autor Eins 1701
Autor Zwei 74656

Inhaltsverzeichnis

B)

Aufgabe I	1		S_2
Aufgabe I.1	1	$S_2 \rightarrow A.S_2$	$A.S_2$
Aufgabe I.2	1	$A \rightarrow B : -B$	$B : -B.S_2$
		$B \rightarrow q$	$q : -B - S_2$
Aufgabe III	2	$B \rightarrow p$	$q : -p.S_2$
Aufgabe III.1	2	$S_2 \rightarrow A.$	$q : -p.A.$
Aufgabe III.2	2	$A \rightarrow B : -B$	$q : -p.B : -B.$
Aufgabe III.3	2	$B \rightarrow p$	$q : -p.p : -B.$
		$B \rightarrow q$	$q : -p.p : -q.$

Der Ausdruck wird akzeptiert.

Aufgabe I

$$\begin{aligned}\mathcal{W}(q : -p.p : -q.) &= \mathcal{W}(q : -p.) \\ &= \emptyset\end{aligned}$$

Aufgabe I.1

C)

A)

			S_2
		$S_2 \rightarrow A.S_2$	$A.S_2$
		$A \rightarrow B : -B$	$B : -B.S_2$
		$B \rightarrow q$	$q : -B.S_2$
		$B \rightarrow p$	$q : -p.S_2$
		$S_2 \rightarrow A.$	$q : -p.A.$
		$A \rightarrow B$	$q : -p.B.$
		$B \rightarrow p$	$q : -p.p.$
	S_2		
$S_2 \rightarrow A.S_2$	$A.S_2$		
$A \rightarrow B$	$B.S_2$		
$B \rightarrow p$	$p.S_2$		
$S_2 \rightarrow A.S_2$	$p.A.S_2$		
$A \rightarrow B$	$p.B.S_2$		
$B \rightarrow q$	$p.q.S_2$		
$S_2 \rightarrow A.$	$p.q.A.$		
$A \rightarrow B : -B$	$p.q.B : -B.$		
$B \rightarrow r$	$p.q.r : -B.$		
$B \rightarrow q$	$p.q.r : -q.$		

Der Ausdruck wird Akzeptiert.

$$\begin{aligned}\mathcal{W}(q : -p.p.) &= \mathcal{W}(q : -p.) \cup \{p\} \\ &= \emptyset \cup \{p\} \\ &= \{p\}\end{aligned}$$

Der Ausdruck wird akzeptiert.

$$\begin{aligned}\mathcal{W}(p.q.r : -q) &= \mathcal{W}(p.q.) \cup \{r\} \\ &= \mathcal{W}(p.) \cup q \cup \{r\} \\ &= \{p\} \cup \{q\} \cup \{r\} \\ &= \{p, q, r\}\end{aligned}$$

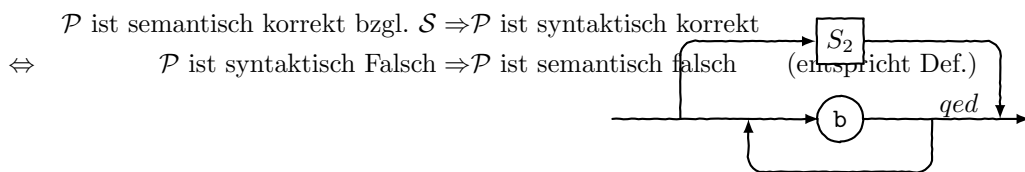
D)

Der Ausdruck wird nicht Akzeptiert, da $\gg t \ll$ kein Symbol des Alphabetes ist.

Aufgabe I.2

Sei \mathcal{S} eine Sprache und \mathcal{P} ein Programm.
Zu zeigen:

Aufgabe III.3



c)

Seien \mathcal{A}_1 und \mathcal{A}_2 zwei Ausdrcke in einer Sprache und es gelte:

$$\mathcal{W}(\mathcal{A}_1) \neq \mathcal{W}(\mathcal{A}_2) \Rightarrow \mathcal{A}_1 \neq \mathcal{A}_2$$

dann gilt auch:

$$\mathcal{A}_1 = \mathcal{A}_2 \Rightarrow \mathcal{W}(\mathcal{A}_1) = \mathcal{W}(\mathcal{A}_2)$$

Abbildung 1: Regel S_1

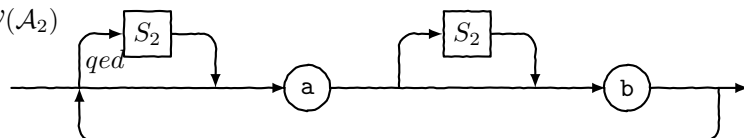


Abbildung 2: Regel S_2

Aufgabe III

Aufgabe III.1

$G = (\{S, A, B\}, \{a, b\}, P, S)$ mit den Produktionsregeln P :

$$S \rightarrow A$$

$$S \rightarrow B$$

$$A \rightarrow aAb$$

$$A \rightarrow AA$$

$$A \rightarrow a$$

$$B \rightarrow \varepsilon$$

$$B \rightarrow Bb$$

Aufgabe III.2

$$S_1 = (\{b\} | S_2)$$

$$S_2 = [[S_2]a[S_2]b[S_2]]$$