

Hochschule Bremerhaven
University of Applied Sciences

Fakultät II – Management und Informationssysteme

Informatik

Modul Theoretische Informatik

Prof. Dr.-Ing Henrik Lipskoch

Protokoll zu Aufgabenblatt 05: Team: ti2023_22

Von

Ekane Njoh Junior Lesage

Matrikelnmr: 40128

Aguiwo II Steve

Matrikelnmer: 40088

Inhalt

I. Aufgabe 1	2
II. Aufgabe 2	3
a. H.....	4
b. H.....	4
c. H.....	4
d. H.....	4
e. H.....	4
III. Literaturverzeichnis.....	4

I. Aufgabe 1

Es handelt es sich bei dieser Aufgabe um die Formulierung unseres RFCs als echt-kontextfreie Sprache. Dazu sollte wir in unseren RFC nach einer echt-kontextfreie Struktur zu suchen und dabei folgende Punkte beachten:

- Das Extrahieren der Regeln (begrenzen Sie auf ca. 10-15) für die echt-kontextfreie Struktur
- und Formulierung dieser als eine echt-kontextfreie und zusammenhängende Grammatik
- und zwar mit Regeln in Chomsky-Normalform,
- mit den vereinbarten Symbolen und der Schreibweise aus der Vorlesung auf.

Anmerkungen:

- Da unser RFC keine echt-kontextfreie Struktur hat, haben wir uns eine dazu passende echt-kontextfreie Struktur überlegt.
- Wir werden uns bei dieser Aufgabe auf die Produktion eines Pflichtfeldes in unserem RFC begrenzen. Und zwar das Feld „type“.

Aus [Folie] 5 – 8 Chomsky-Normalform wissen wir bereits, dass eine kontextfreie Grammatik $G = (\Sigma, V, P, S)$ mit $\epsilon \notin L(G)$ ist in Chomsky-Normalform (CNF) genau dann, wenn alle Regeln aus P :
entweder der Form $X \rightarrow YZ$ oder der Form $X \rightarrow a$,

mit $X, Y, Z \in V$ und $a \in \Sigma$ sind.

Deswegen lässt sich Folgendes ableiten:

Es ist $G = (\Sigma, V, P, problem + json)$ Dabei betrachten wir erstmal die Menge V , die alle unserer Variablen enthält.

$\Sigma = \{;"type" ;; https://; domain; .com ; \}$

$V = \{S; A; B; Z; D; T; G\}$

Unsere Regelmenge P :

$S \rightarrow ABZ$
 $A \rightarrow \{$
 $B \rightarrow "type" : D$
 $D \rightarrow https:// T$
 $T \rightarrow domain$
 $G \rightarrow .com$
 $Z \rightarrow \}$

Wird zu

1. $S \rightarrow AB$
2. $B \rightarrow CD$
3. $D \rightarrow EF$
4. $F \rightarrow XZ$
5. $X \rightarrow OG$
6. $O \rightarrow TG$
7. $A \rightarrow \{"$
8. $C \rightarrow "type" :$
9. $E \rightarrow https://$
10. $T \rightarrow domain.$
11. $G \rightarrow com$
12. $Z \rightarrow \}$

Es sind inzwischen neue Vraibale aufgetaucht, sodass sich unsere Variable Menge geändert hat.

$V = \{S; A; B; Z; D; T; G; F; X; O; E; C\}$

Nun entsprechen unsere neuen Produktionsregeln die CNF, denn jede Regel hat die Form $X \rightarrow YZ$ oder die Form $X \rightarrow a$, wobei A, B und C Nichtterminale und a Terminalsymbole sind. Alle Nichtterminale in den Regeln haben korrekte Ableitungen und es gibt keine Regeln mit leeren Ableitungen.

II. Aufgabe 2

a. H

b. H

c. H

d. H

e. H

III. Literaturverzeichnis

<https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc7807>

[Application error: a client-side exception has occurred \(codecentric.de\)](#)

[JSON - GeeksforGeeks](#)