Aufgabe 18

Gegeben sei folgende Grammatik G=(N,T,P,S):
N={S,A,B,C};T={a,b,c};
P: S: AbAC ;
A: Baa | ε ;
B: Bb | ε ;
C: c ;

Bestimmen Sie die predict-Mengen und erstellen Sie die Parsertabelle.
Erfüllt die Grammatik die LL(1)-Eigenschaft?

	a	b	c	$
S				
A				
B				
C				

Aufgabe 19

Gegeben sei folgende Grammatik G=(N,T,P,S):
N={S,A,B,C};T={a,b,c};
P: S: AbCB ;
A: Ba | ε ;
B: BACA | ε ;
C: c ;

Bestimmen Sie die predict-Mengen und erstellen Sie die Parsertabelle:
Erfüllt die Grammatik die LL(1)-Eigenschaft?

	a	b	c	$
S				
A				
B				
C				

Aufgabe 20

Gegeben sei folgende Grammatik: G=(N,T,P,S):
N={S,A,B,C};T={a,b,c};
S: ABbC ;
A: bbA | bbB ;
B: a | acC ;
C: Cc | ε ;

a) Führen Sie geeignete Linksfaktorisierungen durch und beseitigen Sie Linksrekursionen
b) Bestimmen Sie alle predict-Mengen
c) Prüfen Sie, ob die Grammatik die LL(1)-Eigenschaft erfüllt.
d) Erstellen sie die Parser-Tabelle für die neue Grammatik.
e) Überprüfen sie die Ergebnisse mit https://mikedevice.github.io/first-follow/

Aufgabe 21

Gegeben sei folgende Grammatik: G=(N,T,P,S):
N={S,A,B,C};T={a,b,c};
S: ABbCa ;
A: abA | abBc ;
B-> Baa | C ;
C-> Cc | bb ;

a) Führen Sie geeignete Linksfaktorisierungen durch und beseitigen Sie Linksrekursionen
b) Bestimmen Sie alle predict-Mengen
c) Prüfen Sie, ob die Grammatik die LL(1)-Eigenschaft erfüllt.
d) Erstellen sie die Parser-Tabelle für die neue Grammatik.
e) Überprüfen sie die Ergebnisse mit https://mikedevice.github.io/first-follow/

Aufgabe 22

Erstellen Sie Top-Down Parser nach der Methode des rekursiven Abstiegs, die die Sprachen aus den Aufgaben 18-21 erkennen, falls möglich.