Aufgabe 12

Erstellen Sie einen Top-Down Parser nach der in der Vorlesung vorgestellten Methode des rekursiven Abstiegs in C++, der binäre Zahlen einliest und deren Wert ausgibt. Erstellen sie zunächst eine Grammatik und implementieren sie dann den Parser wie in den Aufgaben 10 und 11.

Aufgabe 13

Erstellen Sie einen Top-Down Parser nach der in der Vorlesung vorgestellten Methode des rekursiven Abstiegs in C++, der unäre Zahlen einliest und deren Wert ausgibt. Erstellen sie zunächst eine Grammatik und implementieren sie dann den Parser wie in den Aufgaben 10 und 11.

Unäre Zahlen / unäre Codierung: 111=3, 111111 =6,…..

Aufgabe 14

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 ;

a) Bestimmen Sie die Mengen
FIRST(S) =
FIRST(A) =
FIRST(B) =
FIRST(C) =
b) Bestimmen Sie die Mengen
FIRST(Baa) =
FIRST(AcAC) =
FIRST(aaBaA) =
FIRST(Cc) =
FIRST(AABBC) =
FIRST(SABc) =

Aufgabe 15

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

a) Bestimmen Sie die Mengen
FIRST(S) =
FIRST(A) =
FIRST(B) =
FIRST(C) =

b) Bestimmen Sie die Mengen
FIRST(aaAb) =
FIRST(Bbc) =
FIRST(ABC) =
FIRST(Bb) =
FIRST(AbAC) =
FIRST(ca) =

c) Bestimmen Sie die Mengen
FOLLOW(S) =
FOLLOW(A) =
FOLLOW(B) =
FOLLOW(C) =