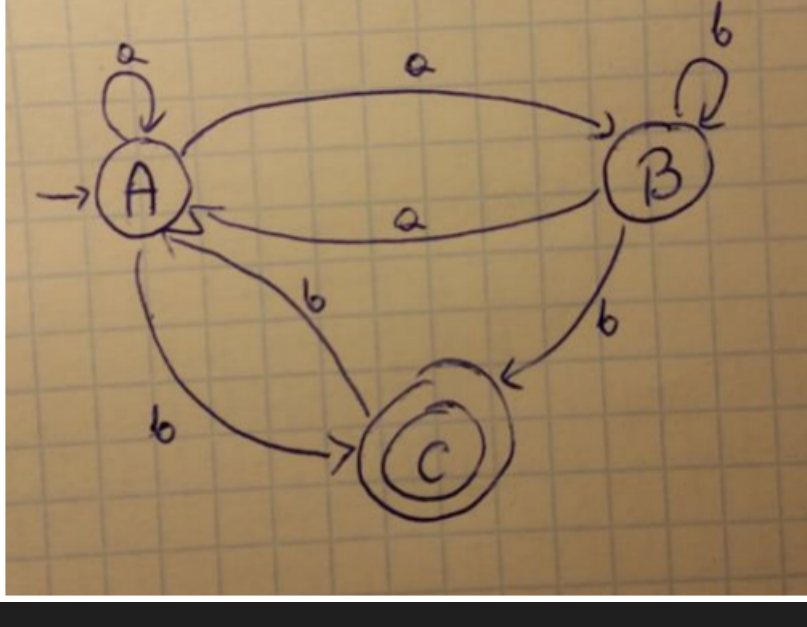


1) Automat na zdjęciu przerobić na deterministyczny ("zdeteminizować"??), a następnie zminimalizować



	a	b
A	{A, B}	{C}
B	A	{B, C}
*C	-	A

$$\begin{matrix} & a & b \\ A & \{A, B\} & C \\ B & A & \{B, C\} \\ C & - & A \end{matrix}$$
  
$$\{A, B\} \setminus \{A, B\} \setminus \{B, C\}$$
  
$$\{B, C\} \setminus \{A\} \setminus \{B, C\}$$
  
$$\{A, B\} \setminus \{A, B\} \setminus \{B, C\}$$
  
$$\emptyset \quad \emptyset \quad \emptyset$$

*Wzbiwamy to nieosiągalny*

Tę jest NAS

Teraz mamy DAS:

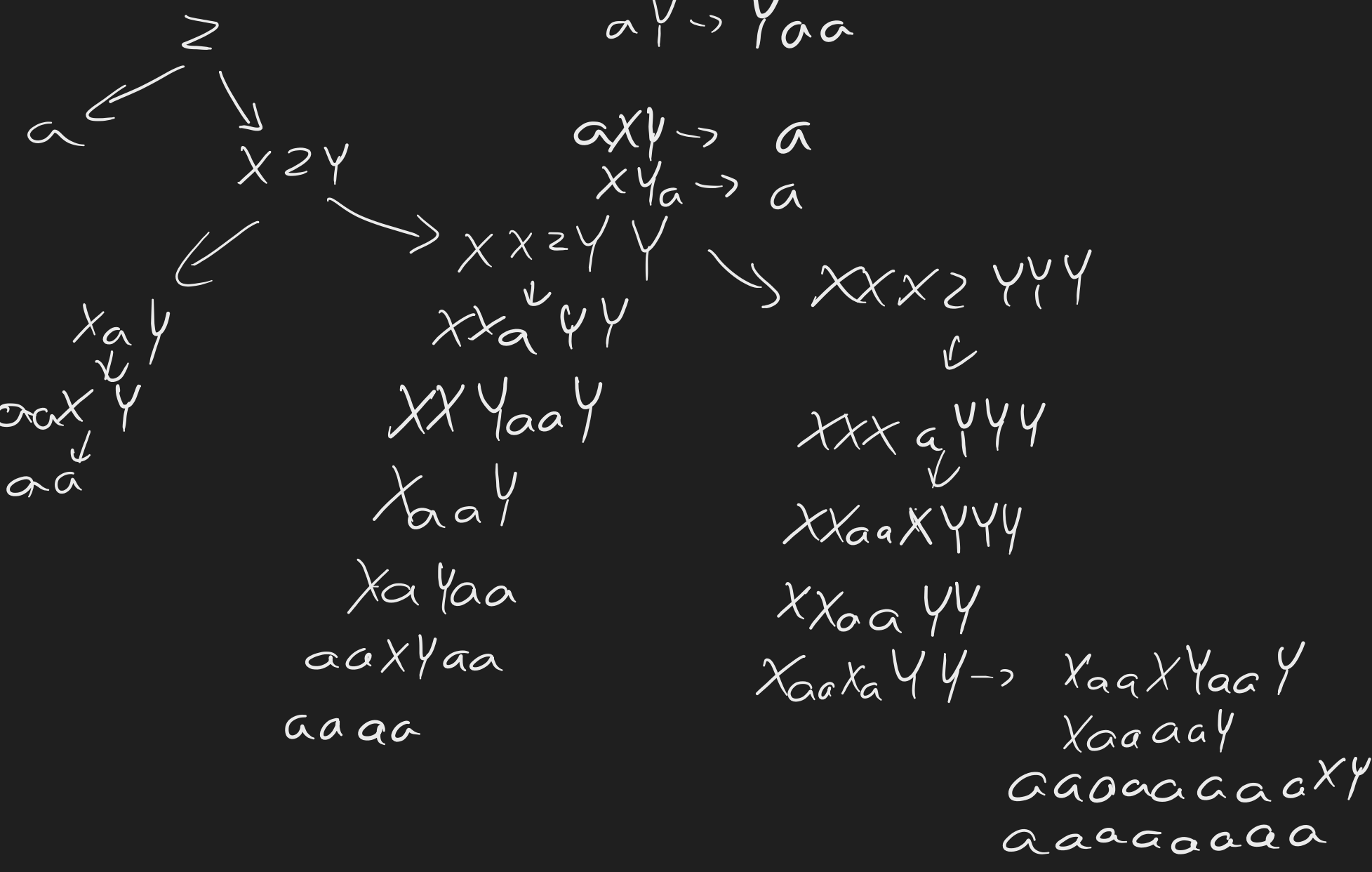
	a	b
$\rightarrow q_A$	$q_{AB}$	$q_C$
* $q_C$	$q_D$	$q_A$
$q_{AB}$	$q_{AB}$	$q_{BC}$
* $q_{BC}$	$q_A$	$q_{ABC}$
* $q_{ABC}$	$q_{AB}$	$q_{ABC}$
$q_D$	$q_D$	$q_D$

	C	AB	BC	ABC	
A	.				
C	X	.			
AB	X	X	.		
BC	X	X	X	.	
ABC	X	X	X	X	.
$\emptyset$	X	X	X	X	X

2)  $L = a^{(2^n)}$  Podać gramatykę generującą język

$a^{2^n} \Rightarrow a^1, a^2, a^4, a^8, \dots$

$G = \{M, V, P, S\}$   
 $V = \{a\}$   
 $N = \{Z, X, Y\}$   
 $S = Z$   
 $P = \{Z \rightarrow a, Z \rightarrow XZY, Xa \rightarrow aax, aY \rightarrow Yaa, aXY \rightarrow a, XYa \rightarrow a\}$



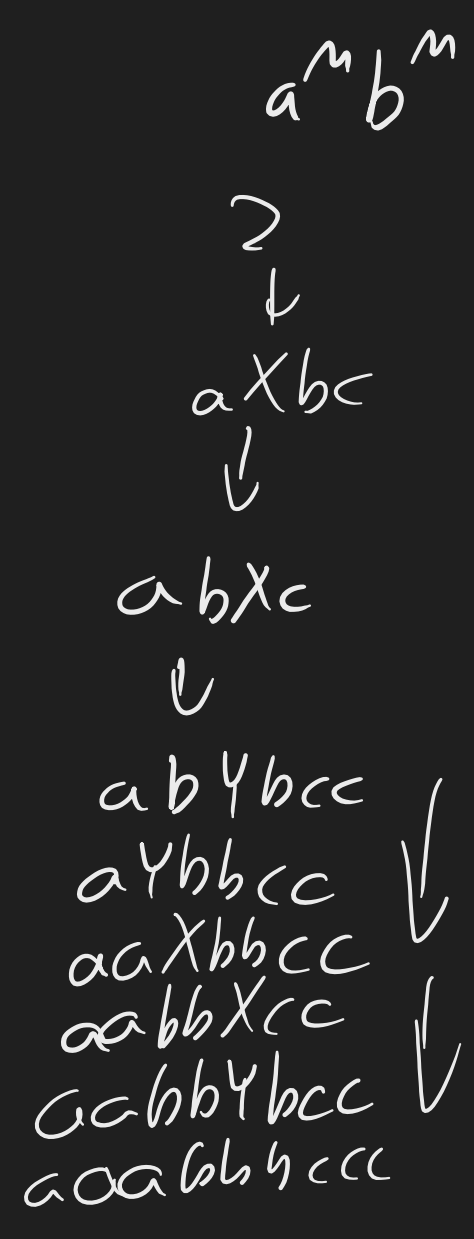
$Z \rightarrow a$   
 $Z \rightarrow XZY$   
 $Xa \rightarrow aax$   
 $aY \rightarrow Yaa$   
 $aXY \rightarrow a$   
 $XYa \rightarrow a$

3) Sprawdzić CYKiem czy słowo baaba należy do gramatyki:  
 $S \rightarrow ABBC$   
 $A \rightarrow BA|a$   
 $B \rightarrow CC|b$   
 $C \rightarrow AB|a$

	b	a	a	b	a
1	B	AC	AC	B	AC
2	AS	B	SC	AS	X
3	-	B	B	X	X
4	-	SCA	X	X	X
5	SAQ	X	X	X	X

$S \in \{S, A, B\}$   
Tak, czyli słowo należy do gramatyki kontekstowej.

4)  $L(G) = \{abc, aabcc, aaabbbccc, \dots\}$  Podać gramatykę generującą język



$G = \{M, V, P, S\}$   
 $V = \{a, b, c\}$   
 $N = \{Z, A, B, C\}$   
 $P = \{Z \rightarrow abc | aXbc, Xb \rightarrow bX, Xc \rightarrow Ybcc, bY \rightarrow Yb, aY \rightarrow aaX, aY \rightarrow aXla\}$   
 $S = Z$

$P: Z \rightarrow abc$   
 $Z \rightarrow aXbc$   
 $Xb \rightarrow bX$   
 $Xc \rightarrow Ybcc$   
 $bY \rightarrow Yb$   
 $aY \rightarrow aa$   
 $aY \rightarrow aX$

5) Definicje: gramatyka jednoznaczna, forma zdaniowa, metody rozbioru gramatycznego, postać normalna Chomsky'ego

- gramatyka jest jednoznaczna wtedy, gdy dla każdego zdania należącego do języka opisanego gramatyką istnieje tylko jedno drzewo składniowe



ChatGPT

W lingwistyce, forma zdaniowa to struktura lub układ elementów składających się na zdanie. Obejmuje różne elementy, takie jak kolejność słów, rodzaje składników zdaniowych, rodzaj zdania (pytające, oznajmujące, rozkazujące), oraz inne cechy strukturalne i gramatyczne, które określają, jak zdanie jest zorganizowane.

Podstawowe elementy formy zdaniowej obejmują:

- Kolejność słów:** Określa, w jakiej kolejności występują słowa w zdaniu. Kolejność ta może mieć wpływ na znaczenie zdania. W wielu językach, takich jak angielski, kolejność podmiotu, czasownika i dopełnienia często odgrywa istotną rolę.
- Składniki zdaniowe:** Elementy, które składają się na zdanie, takie jak podmiot, orzeczenie, dopełnienia (np. dopełnienie dalsze, dopełnienie bliższe). Składniki zdaniowe różnią się w zależności od rodzaju zdania i struktury języka.
- Rodzaj zdania:** Określa funkcję zdania w kontekście komunikacyjnym. Zdania mogą być oznajmujące, pytające, rozkazujące, wykrzyknikowe itp. Rodzaj zdania wpływa na intencję komunikacyjną.
- Cechy gramatyczne:** Takie jak liczba, rodzaj, przypadki, czasy i inne gramatyczne elementy, które wpływają na poprawność zdania w danym języku.
- Znaki intonacyjne:** W językach mówionych, sposób, w jaki zdanie jest wymawiane, może wpływać na jego znaczenie. Intonacja, akcent, pauzy mogą mieć istotne znaczenie w komunikacji ustnej.

Forma zdaniowa jest związana z gramatyką danego języka i może różnić się między różnymi językami. Analiza formy zdaniowej jest istotnym obszarem badań w lingwistyce, zwłaszcza w kontekście składni, semantyki i pragmatyki.

Możemy rozróżnić następujące metody rozbioru gramatycznego:

- metody prawostronne i lewostronne
- metoda generacyjna
- metoda redukcyjna

Postać normalna Chomsky'ego to postać gramatyki bezkontekstowej, w której wszystkie reguły (inaczej: produkcje) są postaci:

$A \rightarrow a$   
 $A \rightarrow BC$

gdzie małe litery oznaczają symbole terminalne, duże zaś nieterminalne.