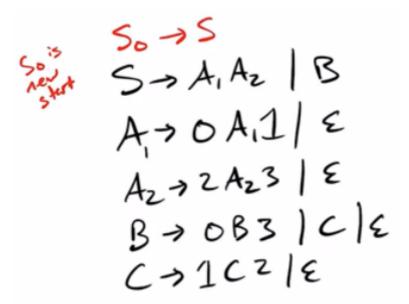
Chomsky Normal Form memiliki beberapa aturan dalam bentuknya

$$S
ightarrow arepsilon \ A
ightarrow x \ A
ightarrow BC$$

Perhatikan bahwa x merupakan terminal, dan *B* serta *C* bukan node awal.

1: Memastikan bahwa initial node tidak berada pada RHS dari rules

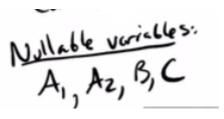
Untuk mengatasinya kita bisa saja menambahkan sebuah S_0 , yang akan mengarah pada variabel lain.



Kita juga harus memastikan bahwa urutannya benar dengan tidak membuat S_0 tiba tiba muncul lagi di RHS dari aturan aturan ini.

2: Menghilangkan semua ε -rules.

Klta definisikan sbeuah variable nullable bila dia bisa menggenerate sebuah empty String. Kita perhatikan bahwa dalam kasus ini, yang mana saja yang nullable?

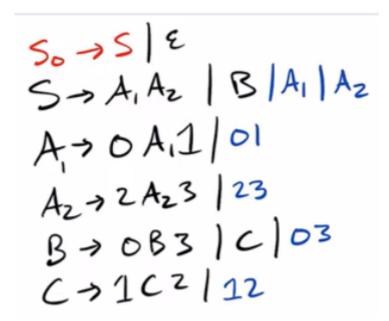


Apakah S nullable? Ya karena ada rule $S \to A_1 A_2$ yang variabel nya keduanya nullable. Sehingga S juga nullable, S_0 juga nullable.

Tapi kita juga tetap harus mempertahankan ε nantinya di hasil akhir. Cara mereduksinya ialah, jika ada sebuah aturan dengan bentuk seperti ini:



Kita pada intinya mensimulasikan A dengan A nya string kosong. Perhatikan juga di dalam kasus ini $|x|,|y|\geq 0$. Non-negatif, artinya bisa saja tidak ada apa apa atau kosong. Kecuali keduanya 0, ya tidak usah ditambahkan ε -nya. Kita mesti mensimulasikan setiap kemungkinan variabel, yang artinya ada $2^{|\mathrm{nullable\ var}|}-2+(\exists \mathrm{Terminal}\in S)$, yang akan terbentuk baru pada sebuah rule. Dikurangi untuk yang hilang semua dan ada semua. Perhatikan juga misalnya ada $S\to SaS$, bila S nullable mesti ditambahkan aS dan Sa pula. Oleh karena itu tetap perhatikan urutan terlepas dari variabelnya yang sama. Perhatikan bahwa ada simbol terminal pada S, maka kita tambahkan S, untuk yang semuanya terminal.



3: Eliminate Unit Rules

Unit rules itu pada intinya ialah dari $A \to B$. Di kasus ini, ada $B \to C$, yang merupakan unit rule. Kita langsung saja bisa melakukan simulasi lagi, seperti langsung bila kita menimpa variabel tersebut dengan variable yang unit itu, kita intinya melakukan shortcut lah istilahnya sehingga tidak ada lagi transformasi dari suatu tempat ke tempat lain.

4: Pastikan RHS dari setiap aturan semua RHSnya semuanya variabel atau single terminal

Yang bisa dilakukan ialah, kita bisa membuat suatu variabel non-terminal menjadi sebuah single terminal.

$$S_{0} \rightarrow A_{1} A_{2} | U_{0} A_{1} U_{1} | U_{1} A_{2} | U_{2} A_{2} | U_{2} U_{3} | U_{2} U_{2} | U_{2} | U_{2} U_{2} | U_{2} |$$

5: Mereduksi semua bagian yang panjang pada RHS, yaitu ≥ 3 non-terminal.

 $S_{0} \rightarrow A_{1}A_{2} | u_{0}A_{1}u_{1}| u_{1}u_{1}| u_{2}A_{2}u_{2}| u_{0}u_{3}| u_{1}u_{3}| u_{1}u_{2}| u_{2}A_{2}u_{3}| u_{2}u_{3}| u_{2}u_{3}| u_{2}u_{3}| u_{2}u_{3}| u_{2}u_{3}| u_{2}u_{3}| u_{2}u_{3}| u_{2}u_{3}| u_{2}u_{3}| u_{3}u_{3}| u_{3$

Selesai.