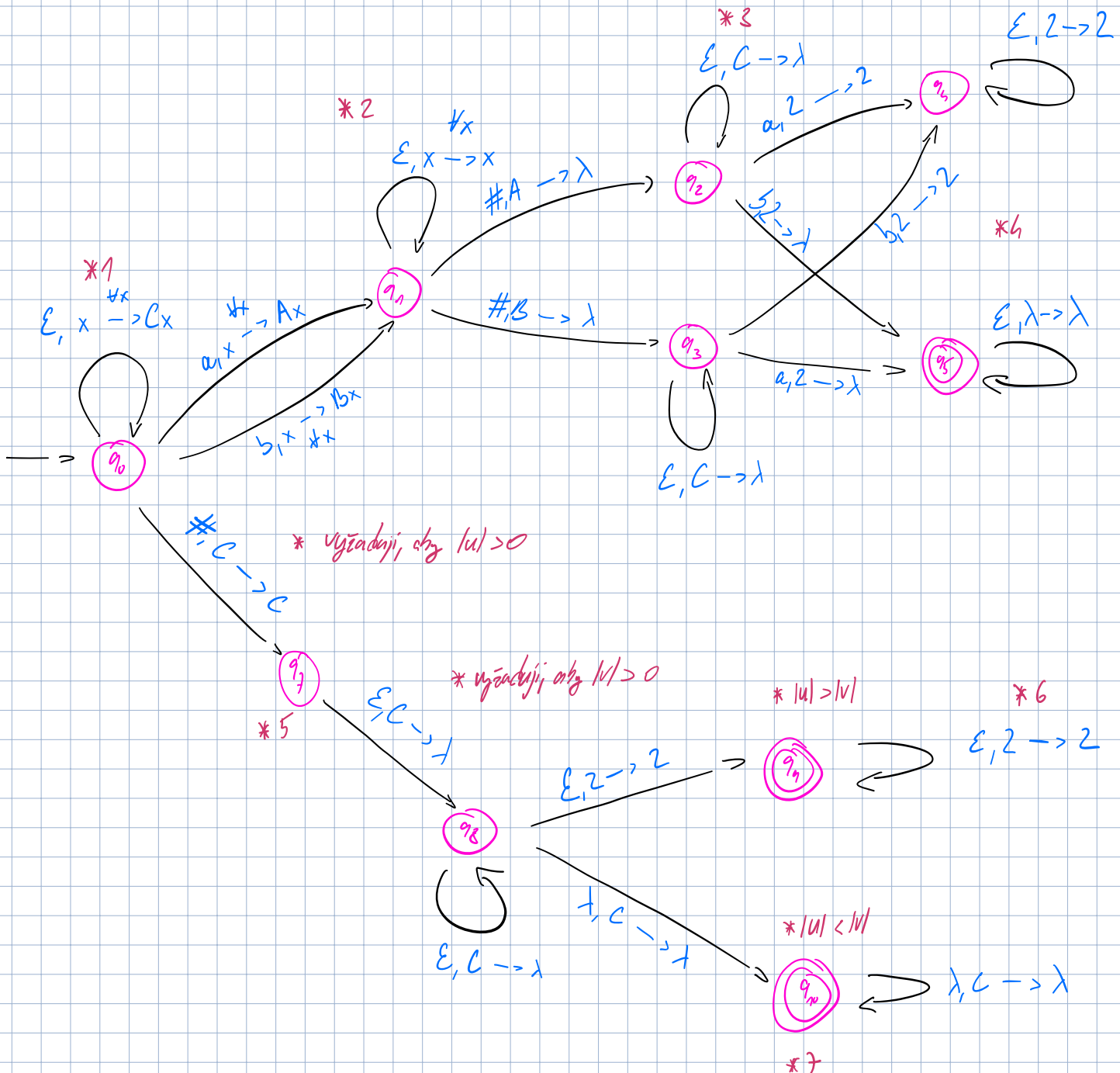


DÚ: $L = \{u \# v \mid u, v \in \{a, b\}^+, u \neq v\}$, sestavte 2as. Aut., co tento jazyk přijímá.

- 1) Automat pomocí nedeterminismu „uhodne“, na jaké pozici se mají slova u, v lišit.
 - 2) Porovná analýzu na druhé pozici: $u_i \neq v_i$, pokud $\neq$, rovnou může přijmout, jinak bude čekat do konce $\rightarrow$ musí dobit „přijmout“ i podstatně nedeterministicky vybraným indexem.
 - 3) Jakmile se ale dočte celé slovo, ještě všechny větve nedeterministicky vybrané pozice selhaly a slova musí být stejná (pokud $|x| = |y|$, jinak se ošetří technicky spadnutí větví)
- index si bude pamatovat zapisováním nějakého analýzu do zásobníků.



Poznámky:

- *1: deterministický vhodný index, kde se slova liší, totiž „C“ není již umístěn v zásobníku.
- *2: $\Sigma, x \rightarrow x$ pouze přečte znak a na zásobník vrátí tv, co tam přečetl, tedy dočte první slovo
- *3: Postupně čtu druhé slovo a umístím se zásobníku si počítám index
- *4: Pokud jsou písmena stejná, chci jen dočíst a nechtít rozhodnout jiný výpočet
Pokud jsou písmena různá, chci přijmout pomocí přijímajícího stavu a přírodního vstupu, tedy dočtu konce slova
- *5: Pokud jsem přečetl # na q_0 , mám v zásobníku totiž „C“, jak je dlouhý „u“.
Pokud $|u| \neq |v|$, přijmu, protože slova rozhodně nejsou stejná dlouhá.
- *6: Opět chci přijmout pomocí terminálního stavu a přírodního vstupu, tedy dočtu vstup.
- *7: přechod $\lambda, C \rightarrow \lambda$ znamená, že jsem již dočetl celý vstup a ne na něm nemám, ale zároveň mi ještě něco zbylo na zásobníku.

Pozn. pod čarou: u přechodů, kde je použito „ λ “ znamená, že přechod platí pro lib. znak ze zásobníku, který tam ale potřebuji vrátit, a proto má nějaké jméno x.

Tedy výsledný PDA automat $A = (Q, \Sigma \cup \#, \{C, A, B\}, \delta, q_0, Z, \{q_s, q_a, q_{no}\})$,
kde $\Sigma = \{a, b\}$, přijímá jazyk $L(A)$, tedy: $\{w \mid (q_s, w, Z) \xrightarrow{*} (q, \lambda, -) : \exists q \in F\}$
je popsán výše uvedenými přechodovými stavy.

Závěrem najde o λ -PDA automat, tedy přechody typu $\lambda, - \rightarrow -$
znamenají, že je již vstup celý přečtený a přídávám.