

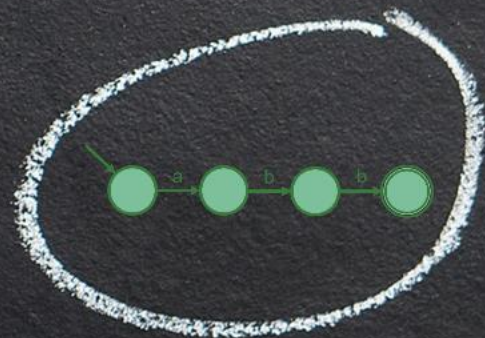
Automaty v našich vreckách, na papieri a v hlavách

Juraj Šebej

Pavol Jozef Šafárik University in Košice

Prírodovedecká fakulta, Ústav informatiky





~10MB-100MB



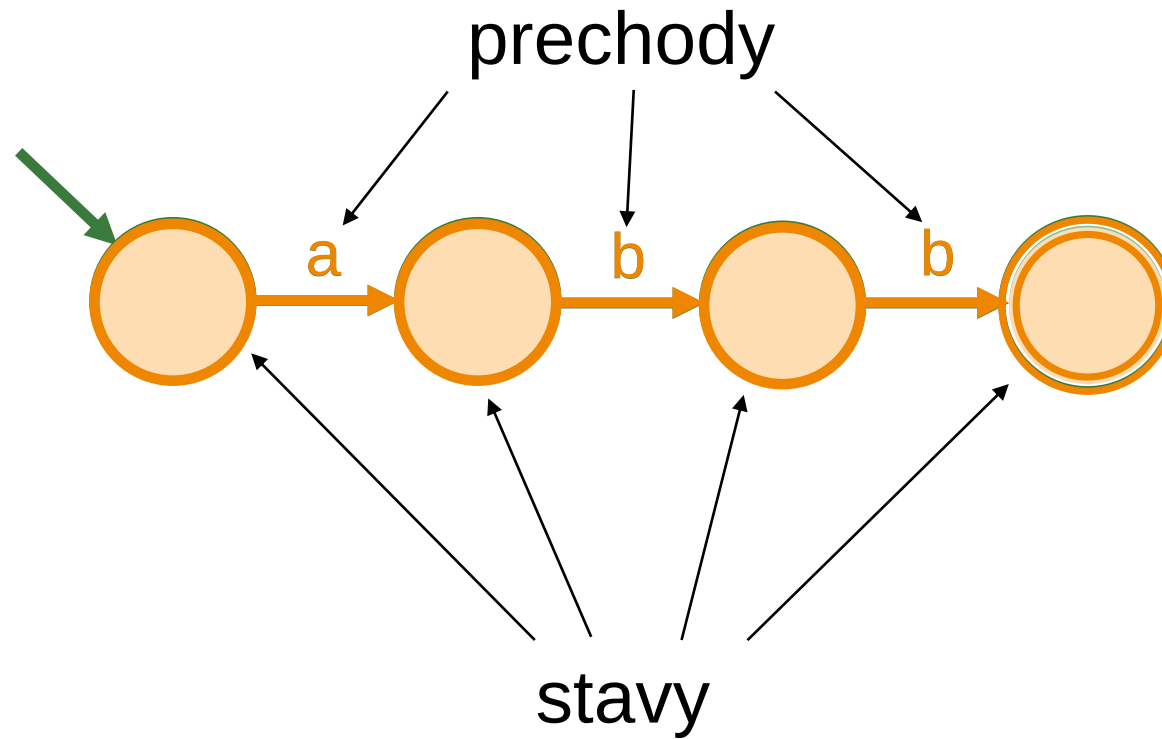
~100MB-10GB



Automaty kde ste?

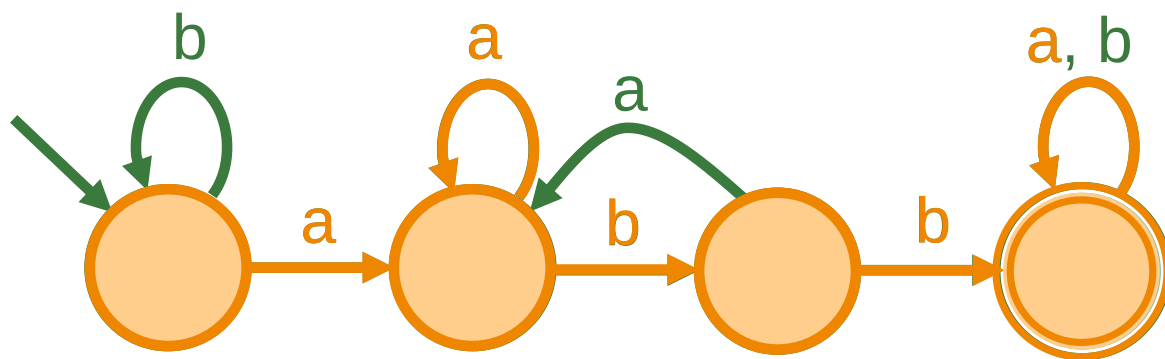
Každodenné požitie automatov

Automat



Automat

Chceme zistiť, výskyt „abb“

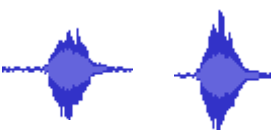


a a b b a



Automat

Ja ale používam aj iné písmena...

a: 

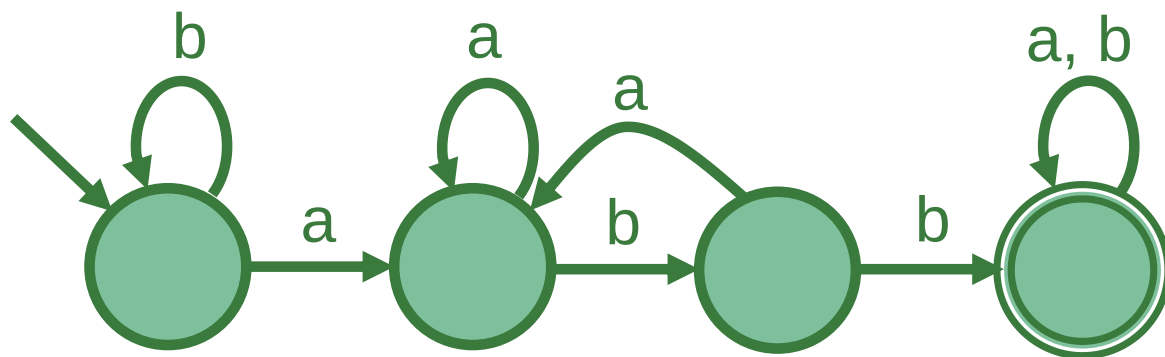
b: 

c: 

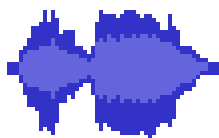
dam:

bel:

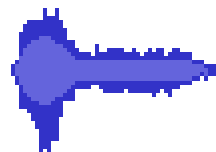
...



adam



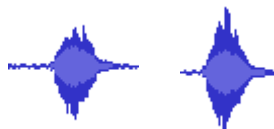
abel



ahoj

Vzdialenosť reťazcov

Ako podobné sú postupnosti



AUTOMAT
ATRAMENT

signálna
analýza,
autocorrect,
plagiáty

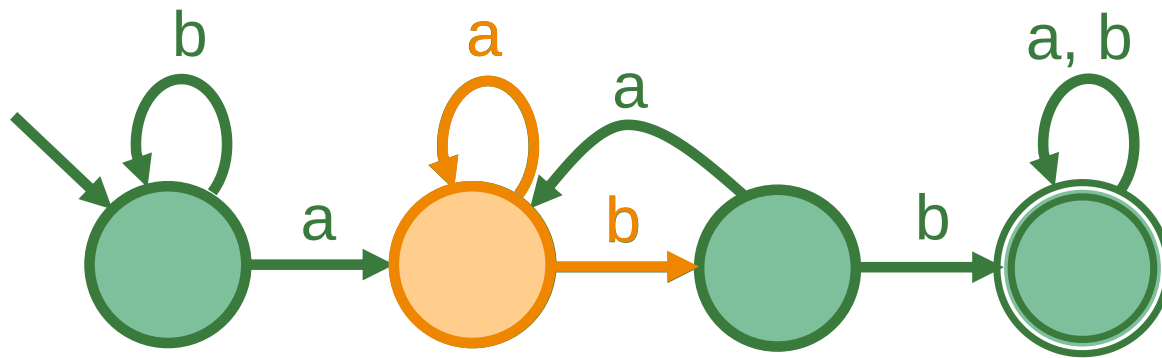
Aká je vzdialenosť reťazcov

A U T O M A T
A T R A M E N T



Prečo práve automaty a nie iné modely?

Krok výpočtu má malú zložitosť (stav, čítané písmeno)

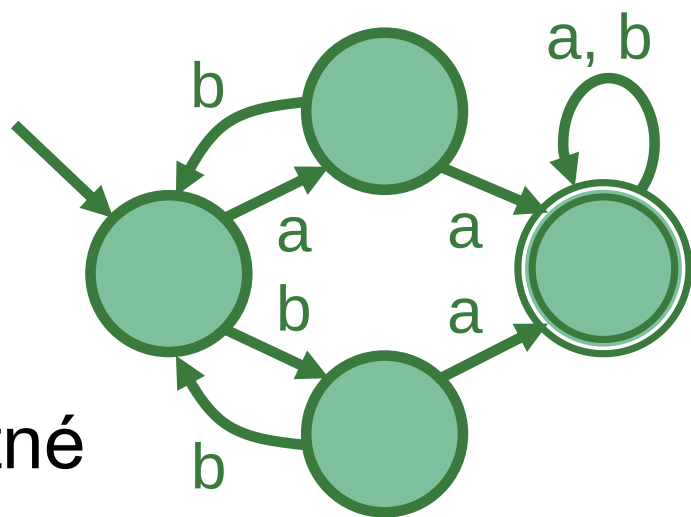


Zložitosť automatu môže byť obrovská,
ale zložitosť výpočtu ostáva malá

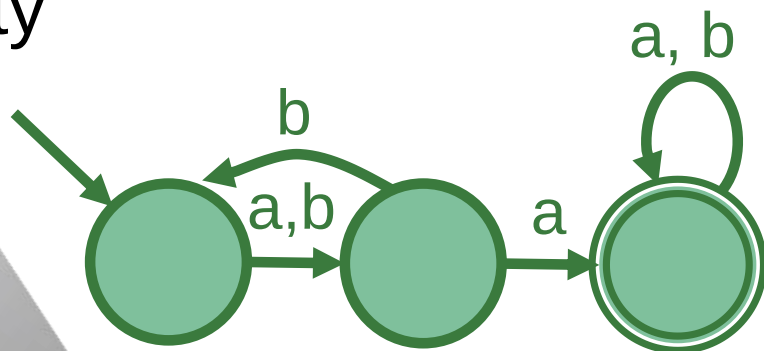


Čo s veľkosťou automatov?

Reálne automaty
~1 000 000 stavov



ekvivalentné
automaty



Online výpočty
aj na veľkých
automatoch

minimalizácia

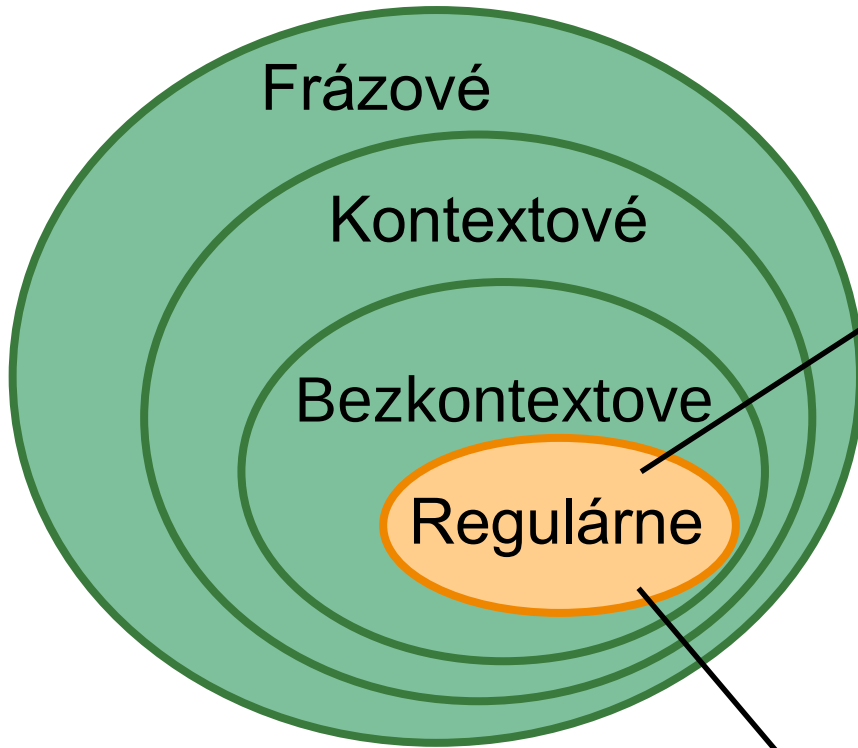
zanedbateľná
strata presnosti

HYPER
minimalizácia

obmedzené
vstupy



Viac a ešte viac



Automaty:

- deterministické
- nedeterministické
- jednosmerné
- dvojsmerné
- samooverovacie
- nejednoznačné
- ...

Konečnostavové zariadenia

- automaty s výstupom
- ohodnotené automaty
- stromové automaty
- kvantové automaty
- ...

Ďakujem za pozornosť

 juraj.sebej@upjs.sk

