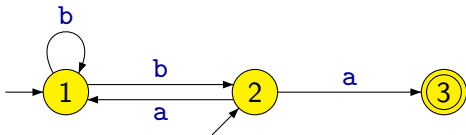


# Nedeterministický konečný automat

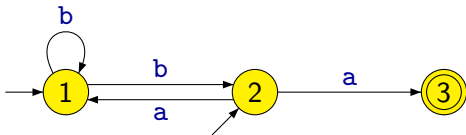
Uvažujme následující nedeterministický konečný automat:



Přijme daný automat slovo babba?

# Nedeterministický konečný automat

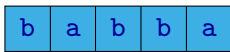
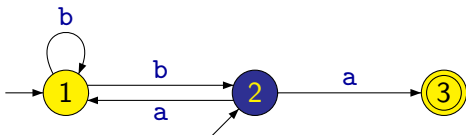
Uvažujme následující nedeterministický konečný automat:



Přijme daný automat slovo babba?

Projdeme si postupně některé možné výpočty.

# Nedeterministický konečný automat



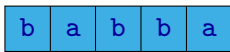
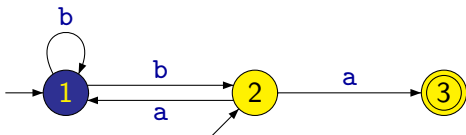
(2, babba)

Neúplný výpočet



Nejjednodušší je případ, kdy výpočet začne ve stavu 2. Pro  $b$  není žádný přechod a výpočet končí.

# Nedeterministický konečný automat

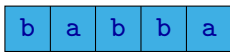
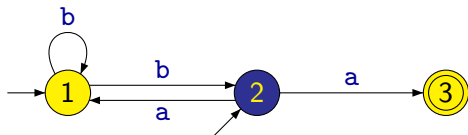


(1, babba)



Začneme-li ve stavu 1, máme již pro první symbol dvě možná pokračování.

# Nedeterministický konečný automat

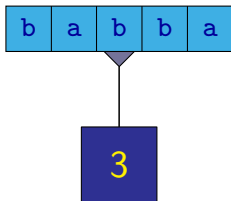
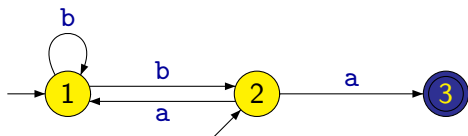


$(1, babba) \vdash (2, abba)$



Zvolili jsme přechod do stavu 2. Opět máme možnost volby.

# Nedeterministický konečný automat

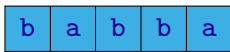
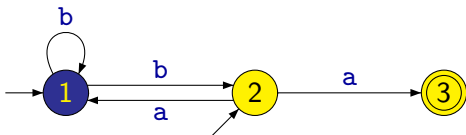


$(1, babba) \vdash (2, abba) \vdash$   
 $(3, bba)$

Neúplný výpočet

Pokud přejdeme do stavu 3, není možné ve výpočtu pokračovat.

# Nedeterministický konečný automat

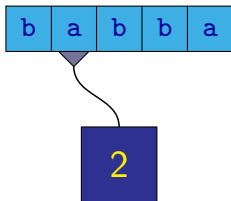
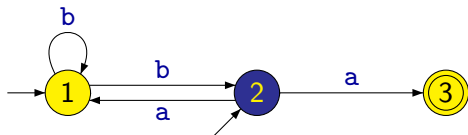


(1, babba)



Další možný výpočet začneme stejným přechodem, jako v předchozím.

# Nedeterministický konečný automat

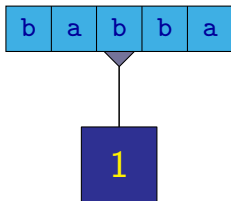
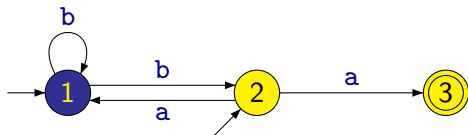


$(1, babba) \vdash (2, abba)$

Další možný výpočet začneme stejným přechodem, jako v předchozím.



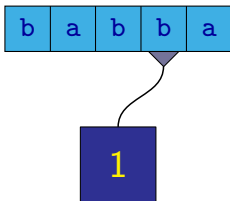
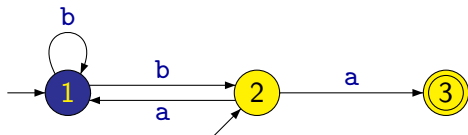
# Nedeterministický konečný automat



$(1, babba) \vdash (2, abba) \vdash$   
 $(1, bba)$

Místo přechodu do stavu 3 jsme provedli přechod do 1. Opět máme možnost volby pokračování.

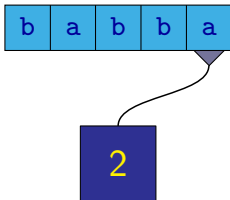
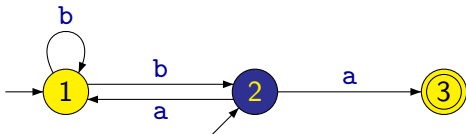
# Nedeterministický konečný automat



$(1, babba) \vdash (2, abba) \vdash$   
 $(1, bba) \vdash (1, ba)$

Automat zůstal ve stavu 1 a opět máme možnost volby.

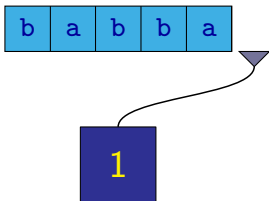
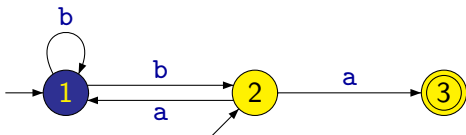
# Nedeterministický konečný automat



$(1, babba) \vdash (2, abba) \vdash$   
 $(1, bba) \vdash (1, ba) \vdash$   
 $(2, a)$

Tentokrát byl zvolen přechod do 2 a máme volbu pokračování pro písmeno a.

# Nedeterministický konečný automat

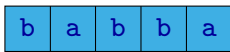
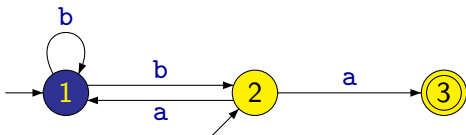


$(1, babba) \vdash (2, abba) \vdash$   
 $(1, bba) \vdash (1, ba) \vdash$   
 $(2, a) \vdash (1, \epsilon)$

Úplný, ale nepřijímající výpočet

Pokud zvolíme přechod do stavu 1, tak máme přečtené celé slovo, ale jsme v nepřijímajícím stavu, takže slovo tímto výpočtem nepřijmeme.

# Nedeterministický konečný automat

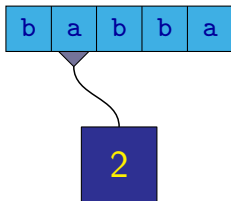
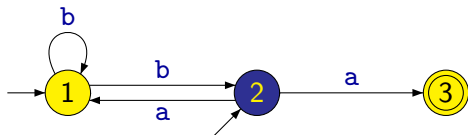


(1, babba)



Další možný výpočet je stejný jako předchozí kromě posledního přechodu.

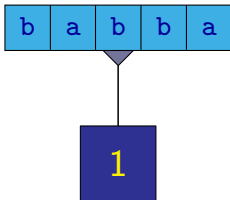
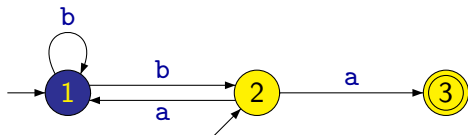
# Nedeterministický konečný automat



$(1, babba) \vdash (2, abba)$

Další možný výpočet je stejný jako předchozí kromě posledního přechodu.

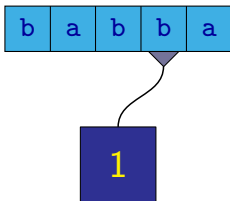
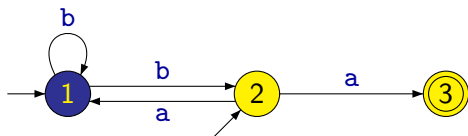
# Nedeterministický konečný automat



$(1, babba) \vdash (2, abba) \vdash$   
 $(1, bba)$

Další možný výpočet je stejný jako předchozí kromě posledního přechodu.

# Nedeterministický konečný automat

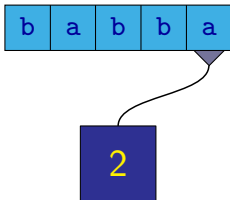
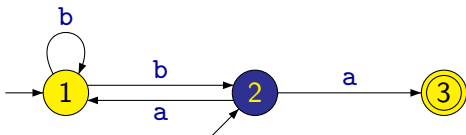


$(1, babba) \vdash (2, abba) \vdash$   
 $(1, bba) \vdash (1, ba)$

Další možný výpočet je stejný jako předchozí kromě posledního přechodu.



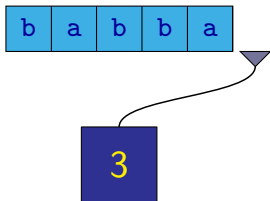
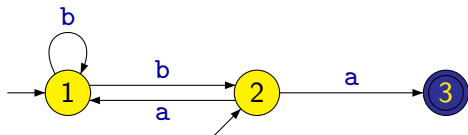
# Nedeterministický konečný automat



$(1, babba) \vdash (2, abba) \vdash$   
 $(1, bba) \vdash (1, ba) \vdash$   
 $(2, a)$

Další možný výpočet je stejný jako předchozí kromě posledního přechodu.

# Nedeterministický konečný automat

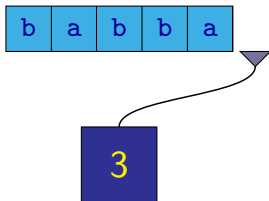
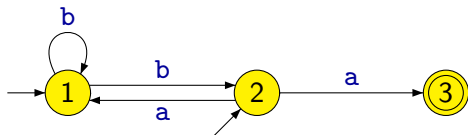


$(1, babba) \vdash (2, abba) \vdash$   
 $(1, bba) \vdash (1, ba) \vdash$   
 $(2, a) \vdash (3, \varepsilon)$

Úplný přijímající výpočet

Zvolili jsme přechod do stavu 3. Máme přečtené celé slovo a automat je v přijímajícím stavu.

# Nedeterministický konečný automat



$(1, babba) \vdash (2, abba) \vdash$   
 $(1, bba) \vdash (1, ba) \vdash$   
 $(2, a)$

Úplný přijímající výpočet

Našli jsme alespoň jeden přijímající výpočet, tedy slovo je automatem přijato. Na ostatních neúplných a nepřijímajících výpočtech nezáleží.