

Знаходження скінченного автомата еквівалентного граматиці.

$G = (N, T, P, S)$, $N = \{A, B, S\}$, $T = \{a, b\}$, S – початковий символ,

$P = \{S \rightarrow aA,$

$A \rightarrow aA,$

$A \rightarrow a,$

$S \rightarrow \varepsilon,$

$S \rightarrow bB,$

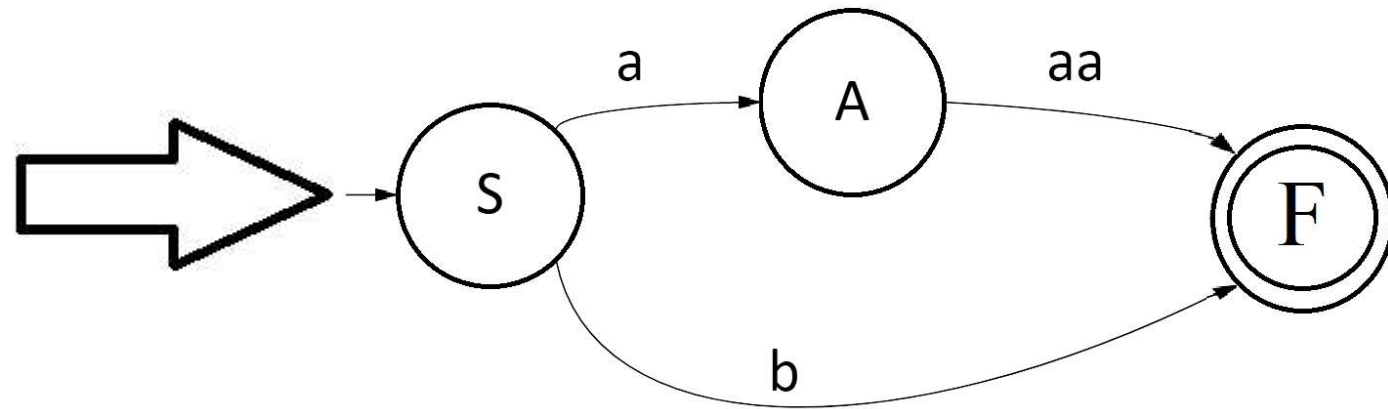
$B \rightarrow a\}$.

Побудуємо скінченний автомат, еквівалентний граматиці. Множину термінальних символів зробимо входним алфавітом автомата $\Sigma = \{a, b\}$. Множині нетермінальних символів $N = \{A, B, S\}$ поставимо у відповідність множину станів $Q = \{q_1, q_2, q_0, q_3\}$, для чого правила вигляду $A \rightarrow a$ замінимо на два правила: $A \rightarrow aF$, $F \rightarrow \varepsilon$, де F – новий додатково введений нетермінал, $N = \{A, B, S, F\}$. Початковий символ S зробимо відповідним початковому стану q_0 , зробимо заключним стан q_3 , він відповідає нетерміналові F , для якого задано ε – правило $F \rightarrow \varepsilon$. Продукціям граматики поставимо у відповідність переходи автомата, враховуючи, що q_1 відповідає нетерміналові A , q_2 – нетерміналові B .

$$\Delta = \{\langle q_0, a, q_1 \rangle, \langle q_1, a, q_1 \rangle, \langle q_1, a, q_3 \rangle, \langle q_0, \varepsilon, q_3 \rangle, \langle q_0, b, q_2 \rangle, \langle q_2, a, q_3 \rangle\}.$$

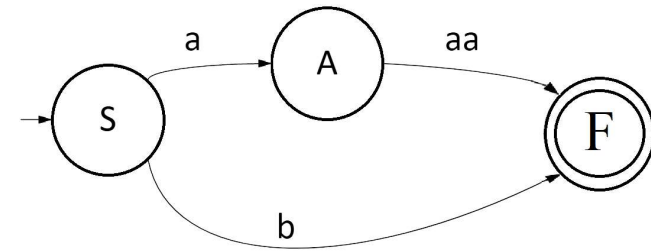
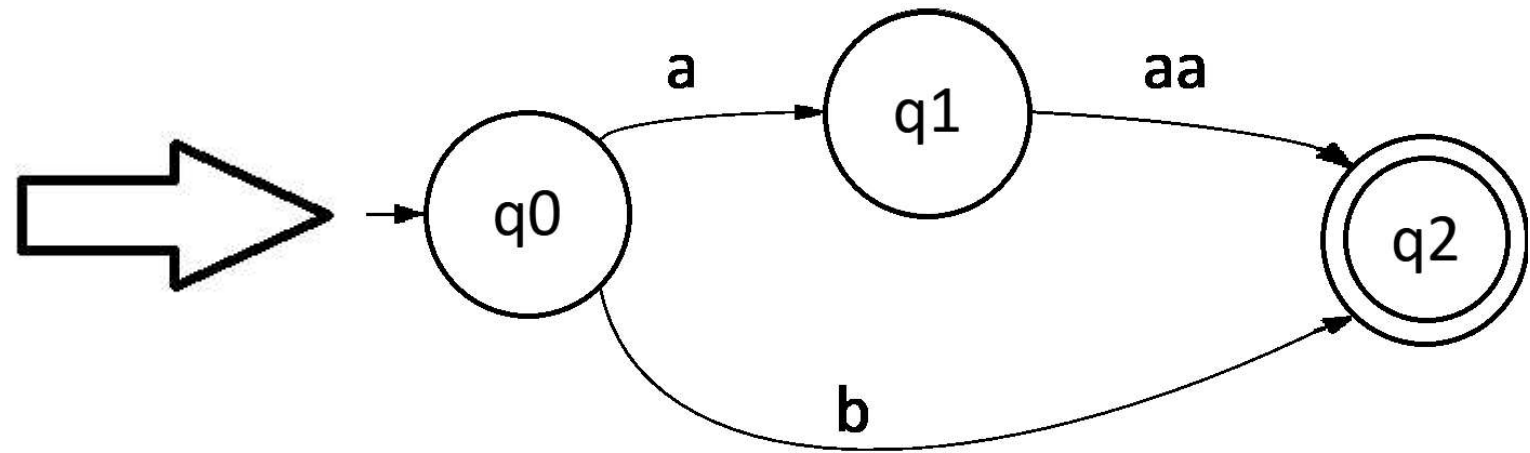
Знаходження скінченного автомата еквівалентного граматиці. Приклад:

$G = (N = \{S, A\},$
 $T = \{a, b\},$
 $P = \{S \rightarrow aA,$
 $S \rightarrow b,$
 $A \rightarrow aa\},$
 $S)$



Знаходження скінченного автомата еквівалентного граматичі. Приклад:

$G = (N = \{S, A\},$
 $T = \{a, b\},$
 $P = \{S \rightarrow aA,$
 $S \rightarrow b,$
 $A \rightarrow aa\},$
 $S)$



Знаходження скінченного автомата еквівалентного граматиці та формування на його основі автомату з однобуквеними переходами. **Приклад:**

$G = (N = \{S, A\},$
 $T = \{a, b\},$
 $P = \{S \rightarrow aA,$
 $S \rightarrow b,$
 $A \rightarrow aa\},$
 $S)$

