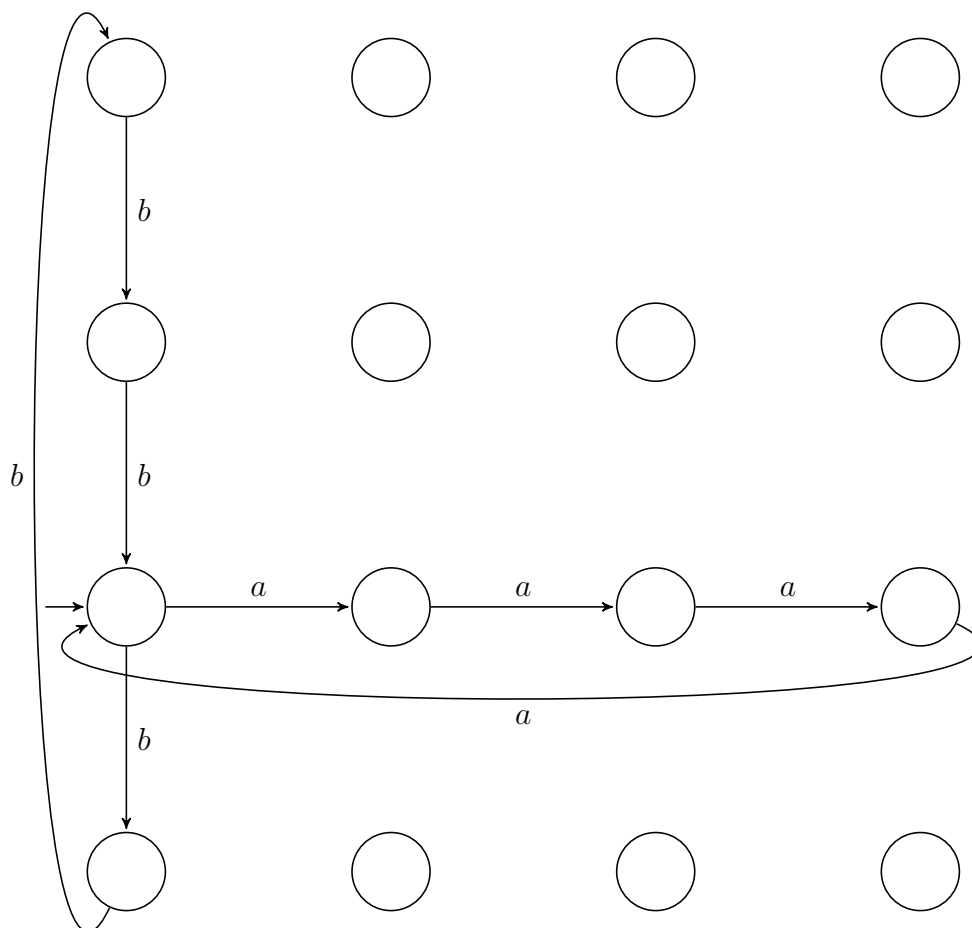


Vypracoval(a):

UČO:

Skupina:

1. [2 body] a) [1 bod] Mějme následující deterministický konečný automat nad abecedou  $\Sigma = \{a, b\}$ :



S použitím libovolného počtu níže uvedených *povolných úprav* (pouze a jen povolených úprav) změňte zadaný automat tak, aby akceptoval jazyk

$$L = \{w \in \Sigma^* \mid \#_a(w) \bmod 4 = \#_b(w) \bmod 2\}.$$

*Povolené úpravy* jsou:

- přidávání libovolných přechodů,
- označování akceptujících stavů.

Váš automat musí být deterministický. Stavy automatu si můžete pojmenovat podle vlastního uvážení.

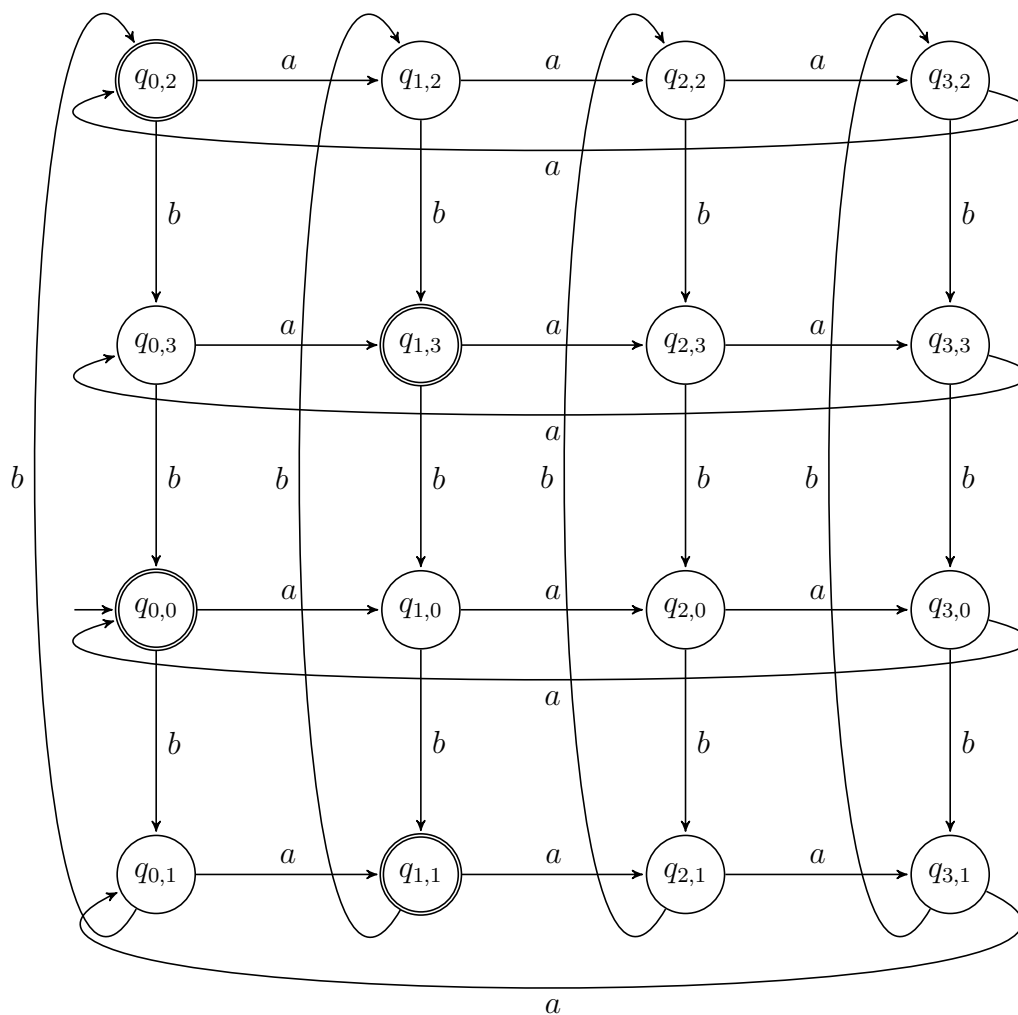
b) [1 bod] Zadejte automat  $\mathcal{A}$ , který rovněž akceptuje výše uvedený jazyk  $L$  a zároveň využívá méně stavů než automat v části (a).

Vypracoval(a):

UČO:

Skupina:

a) Výsledný automat vypadá následovně:



Automat učiní vždy po načtení znaku  $a$  horizontální přechod a po načtení znaku  $b$  vertikální.

Vypracoval(a):

UČO:

Skupina:

b) Můžeme si všimnout podobnosti horní a dolní poloviny automatu, což je zapříčiněno tím, že používáme 4 stavy pro zapamatování počtu znaků  $b$  modulo 2. Tedy menší automat  $\mathcal{A}$  můžeme zdefinovat následovně:

