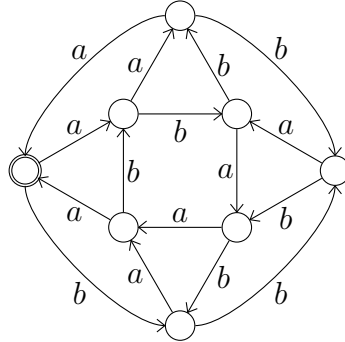


Bonusová úloha č. 3

1. Na níže uvedeném obrázku je znázorněný (deterministický) konečný automat. Schéma je kompletní, až na počáteční stav – ten je “utajený”. Nalezněte slovo nejkratší možné délky, o kterém můžete s jistotou tvrdit, že jej automat přijme.



2. Definujme jazyk L nad abecedou $\Sigma = \{a, b\}$, do kterého náleží právě všechna slova, v nichž je počet výskytů symbolu a větší než počet výskytů symbolu b , tj.

$$L = \{w \in \Sigma^* : |w|_a > |w|_b\}.$$

Rozhodněte, zda je jazyk L regulární. Pokud ano, sestrojte konečný automat, který jej rozpoznává, pokud ne, dokažte to.

3. Sestrojte deterministický konečný automat se vstupní abecedou $\Sigma = \{1, 2, 3\}$ a s minimálním možným počtem stavů, který rozpoznává jazyk definovaný následujícím regulárním výrazem:

$$((1(23|32))|(2(13|31))|(3(12|21)))^*$$