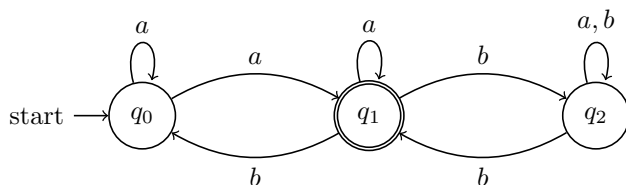


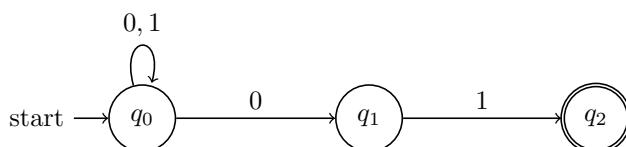
IZRAČUNLJIVOST IN RAČUNSKA ZAHTEVNOST

Domača naloga: Regularni izrazi in pretvorbe med oblikami končnih avtomatov

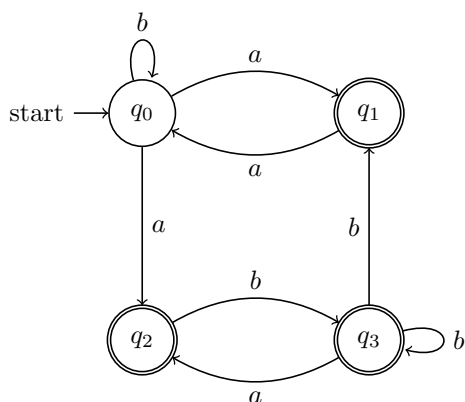
- Zapišite nekaj primerov besed v jeziku za regularne nad $\Sigma = \{0, 1\}$:
 - $L_1 = L(0)$
 - $L_2 = L(1 + 0^*)$
 - $L_3 = L((101)^* + 01(10)^*)$
 - $L_2 = L(01 + (0 + 01)^*)$
- Zapišite regularni izraz nad $\Sigma = \{0, 1\}$, ki opisuje vse besede, ki ne vsebujejo podniza 01.
- Zapišite regularni izraz nad $\Sigma = \text{ASCII}$, ki opisuje vse veljavne email naslove.
- Nad abecedo $\Sigma = \{a, b\}$ sestavite regularne izraze za sledeče jezike:
 - Besede, ki se ne končajo z aa .
 - Besede, ki vsebujejo sodo mnogo znakov a .
 - Besede, ki vsebujejo liho mnogo znakov a .
 - Besede, ki vsebujejo sodo mnogo znakov a in sodo mnogo znakov b .
- Za spodaj podani NKA narišite vse možnosti (kot drevo izvajanja) za sprejetje besede $aabbba$.



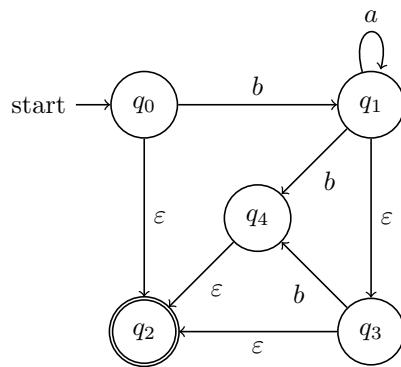
- Za spodaj podani NKA zapišite pretvorbo v DKA. Najprej jo zapišite po definiciji, podajte torej vsa možna stanja in prehode iz le-teh po vseh simbolih abecede. Nato narišite končni avtomat, kjer podajte samo tista stanja, ki so dosegljiva iz začetnega stanja.



- Spodaj podani NKA pretvorite v DKA. Rišite samo dosegljiva stanja.



8. Spodaj podani ε -NKA pretvorite najprej v NKA, nato pa še v DKA.



9. Regularni izraz $(01)^*(10)^*$ po pravilih pretvorite v ε -NKA. Nato ga poskusite še čim bolj poenostaviti.
10. Regularni izraz $(0 + 1)^*00$ po pravilih pretvorite v ε -NKA. Nato ga poskusite še čim bolj poenostaviti.
11. Podan je regularni izraz $0((1 + 0)^*11) + (101)^*$.
- Zapišite DKA, ki sprejema isti jezik, kot ga opisuje zgornji regularni izraz.
 - Koliko besed dolžine 15 sprejema ta avtomat?
 - Koliko besed dolžine 15 je v komplementu jezika, podanega z zgornjim regularnim izrazom?
 - Zapišite za poljuben n , koliko besed dolžine n je v komplementu jezika, podanega z zgornjim regularnim izrazom.