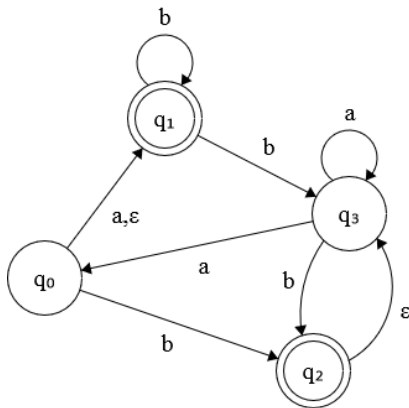


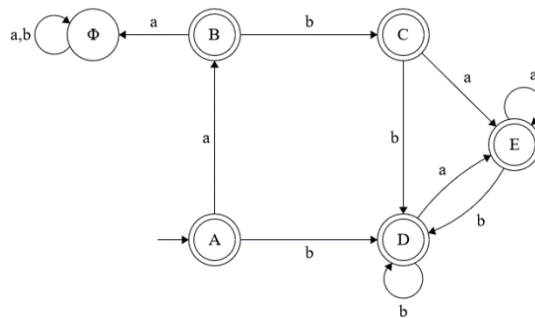
I колоквијум – 26.04.2022.

16 поена

- [2 поена]** Наћи детерминистички коначни аутомат који одговара аутомату на Слици 1.
- [4 поена]** Минимизовати аутомат дат на Слици 2.
  - [2 поена]** Објаснити сваки корак минимизације.
  - [2 поена]** Наћи граматiku која генерише језик прихваћен добијеним минималним аутоматом.
- [3 поена]** За дате језике конструисати одговарајуће аутомате:
  - $L_1 = \{w \in \{a, b\}^* \mid w \text{ има паран број појављивања слова } a\}$
  - $L_2 = \{w \in \{a, b\}^* \mid w \text{ има једно или два појављивања слова } b\}$
  - $L_3 = L_1 \cap L_2$
  - $L_4 = L_1 L_2$
- [4 поена]** Користећи лему надувавања, показати да следећи језици нису регуларни
  - $L_1 = \{a^m b^n c^{m+n} \mid m, n \geq 0\}$
  - $L_2 = \{w \in \{0,1\}^* \mid |w|_1 = k |w|_0, k \in \mathbb{N}\}$
- [3 поена]** Наћи регуларну граматiku која генерише језик састављен од речи које садрже тачно три узастопне нуле било где у речи.



Слика 1



Слика 2