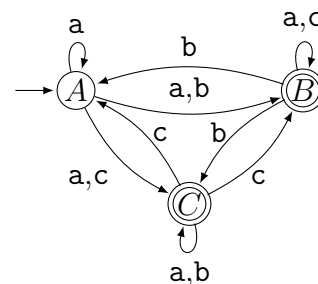
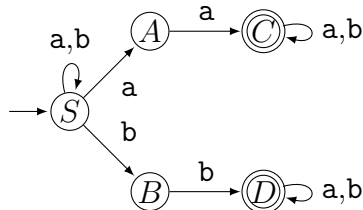


1. Mindkét nemdeterminisztikus véges automatára

- adja meg a **baabab** szóhoz tartozó számítási fát!
- A tanult eljárással készítsen belőlük determinisztikus véges automatát!
- Milyen nyelvet fogadnak el ezek a véges automaták?



- Igazolja, hogy reguláris az a nyelv, amelyik az összes olyan 0/1 sorozatot tartalmazza, amelyben van két olyan 1, hogy a közöttük álló 0-k száma osztható 4-gyel. (A két választott 1 között további 1-ek is előfordulhatnak.)
- Adjon nemdeterminisztikus véges automatát, amely azokat a szavakat fogadja el, amiben szerepel az 10100 részszó!
- Bizonyítsa be, hogy minden olyan NVA, ami nem fogadja el az ε -t, átalakítható úgy, hogy ugyanazt a nyelvet ismerje fel, de pontosan egy elfogadó állapota legyen.
- Egy L nyelvből az L^R nyelvet úgy kapjuk, hogy minden L -beli szót megfordítunk, azaz fordított sorrendben írjuk le a karaktereket. Bizonyítsa be, hogy ha L reguláris, akkor L^R is az.
- Legyen $\Sigma = \{a, b\}$ és álljon L azokból a szavakból, melyekben az a és a b betűk száma megegyezik. Reguláris-e ez az L nyelv?
- Álljon az ábécé a nyitó és a csukó zárójelből. Igazolja, hogy a helyes zárójelsorozatokból álló nyelv nem reguláris!
- Reguláris-e az a nyelv, ami az olyan, csupa 0 sorozatból áll, amelyeknek a hossza
 - páros szám?
 - páratlan szám?
 - négyzetszám?
 - kettő hatvány?
- Legyen az ábécé $\Sigma = \{0, 1\}$. Határozza meg az alábbi reguláris kifejezésekhez tartozó nyelveket!
 - $(0 + 1)^*011(0 + 1)^*$
 - $1(0 + 1)^*0$
 - $((0 + 1)(0 + 1))^*$
- Adjon reguláris kifejezést azokra a nyelvekre, amelyek a $\{0, 1\}$ ábécé felett a következő szavakból állnak!
 - páratlan hosszú szavak;
 - páros hosszú nem üres szavak, melyeknek első és utolsó karaktere is 1;
 - legalább 3 db 0-t tartalmazó szavak;
 - páros sok 0-t tartalmazó szavak;
 - a 0-val kezdődő és páratlan hosszú, valamint az 1-gyel kezdődő és páros hosszú szavak;
 - a 00 részszót tartalmazó páratlan hosszú szavak.
- Adjon olyan reguláris kifejezéseket, amelyek rövidebbek az itt szereplőknél, de ugyanazt a nyelvet írják le!
 - $(0 + \varepsilon)^*$
 - $((0 + \varepsilon)(0 + \varepsilon))^*$
 - $(0 + 1)^*01(0 + 1)^* + 1^*0^*$
- Adjon reguláris kifejezést arra a nyelvre, ami az összes, az 110 részszót nem tartalmazó $\{0, 1\}$ feletti szóból áll!