

Állapot alapú modellezés

- Háromrétegű kiszolgáló infrastruktúránk viselkedésének modellezésére megfelelő állapotpartíciók-e a következők:
 - {Webszerver, Alkalmazáserver, Adatbázisszerver}
 - {Webszerver dolgozik, Alkalmazáserver dolgozik, Adatbázisszerver dolgozik}
 - {Leállítva, Tétlen üzemel, Aktívan dolgozik}
 - \mathbb{N} (mint a pillanatnyilag feldolgozás alatt álló kérések száma)
 - {A kérés feldolgozása még nem kezdődött el, a szerverek épp dolgoznak a kéréssel, a kérés kiszolgálása befejeződött}
 - {igaz}
- Közlekedési lámpát vezérlő elektronikát tervezünk.
 - Készítsd el egy egyszerű háromfényű piros–sárga–zöld közlekedési lámpa olyan állapotpartícióját, amely kellően finom ahhoz, hogy a lámpák vezérlését ez alapján lehessen végezni! Győződj meg arról, hogy az állapotpartíció kizárólagos és teljes!
 - A három égőnek külön-külön mi az állapottere? Milyen absztrakciós viszony áll fent a lámpa és az egyes égők állapottere közt? Hogy viszonyul a lámpa állapottere a három állapotváltozó direkt szorzatához?
 - Mik az érvényes állapotátmeneti szabályok? Készítsd el az állapotgráfot!
 - A piros jelzés végén van egy olyan időszak, amikor a merőleges gyalogosátkelő zöld lámpája már villog. Finomítsuk úgy az állapotgráfot, hogy ez az állapot elkülöníthető legyen!
 - Amikor a lámpa elektromos fogyasztását vizsgáljuk, csak az érdekel, hogy a három égőből hány ég egyszerre. Absztraháld az állapotgépet úgy, hogy az állapotokat csak a fogyasztásuk különböztesse meg!
- Modellezzük állapotgéppel egy mobiltelefon érintőképernyőjére tervezett virtuális billentyűzetet! A billentyűzeten egyszerre vagy a kisbetűk, vagy a nagybetűk, vagy a számok és fontosabb szimbólumok, vagy ritkább szimbólumok láthatóak. Az elsődleges üzemmódváltó gomb a betűk és a számok/szimbólumok beírása között vált, a másodlagos üzemmódváltó pedig ezen kategóriákon belül. Létezik továbbá egy olyan nagybetűs állapot is, amely egy betű leütése után automatikusan kisbetűsre vált. Vegyük figyelembe a bal felső gombot (q/Q/1/=), ill. a két üzemmódváltó gombot mint inputot, és a szövegmezőbe begépett karaktereket mint outputot!
- Egy összetett állapotgépnek 10 állapotváltozója van, egyenként 4 állapottal. Legfeljebb mekkora a teljes állapottér?

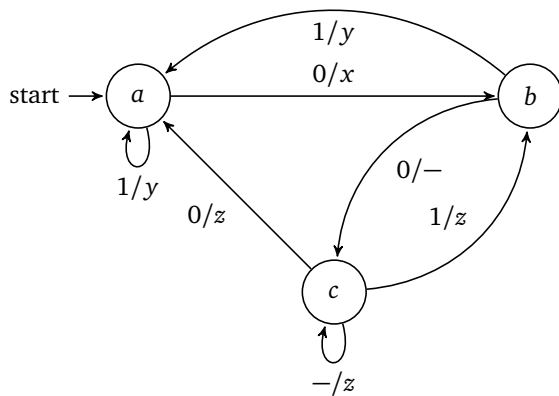
5. Tekintsük az M_1 szintetikus állapotgépet!

- Determinisztikus-e a viselkedésmodell? Hozzávehető-e, ill. elhagyható-e egyetlen állapotátmeneti szabály, hogy ez megváltozzon?
- Absztraháld az állapotgépet $\{a, b\} \rightarrow d$ állapotabsztrakcióval! Hány lehetőség van?
- Finomítsd az állapotgépet $a \rightarrow \{e, f\}$ állapotfinomítással! Hány lehetőség van?
- Absztraháld az állapotgépet $\{0, 1\} \rightarrow w$ tokenabsztrakcióval! Hány lehetőség van?
- Finomítsd az állapotgépet $z \rightarrow \{z_1, z_2\}$ tokenfinomítással! Hány lehetőség van?

6. Készítsd el az azonos input csatornát olvasó M_1 és M_2 állapotgépek...

- ...szinkron szorzatát!
- ...aszinkron szorzatát!

M_1 állapotgép:



M_2 állapotgép:

