

## Összefoglaló

A félév során olyan Petri-háló szerkesztő eszköz tervezése és részleges implementálása volt a célom, melyben a felhasználók internetes felületen, telepítendő program letöltése nélkül tudnak könnyen és gyorsan Petri-hálókat létrehozni, valamint azokon szimulációkat és analíziseket végezni.

A szerkesztéssel kapcsolatosan a következő alapfunkciókat kellett megvalósítanom:

- elem hozzáadása (hely, tranzíció, él, token),
- elem kijelölése, mozgatása,
- elem tulajdonságainak megjelenítése, változtatása (például név, élsúly),
- elem törlése,
- topológiai ellenőrzés.

A létrehozott Petri-hálókat a regisztrált felhasználók menthetik a szerverre, ezeket a program MySQL adatbázisban tárolja. A későbbiek során az addig létrehozott Petri-háló közlül bármelyik betölthető, és továbbszerkeszthető.

A Petri-hálókat a felhasználók az interoperabilitás érdekében PNML-be, vagyis szabványos Petri-háló leíró formátumba (Petri Net Markup Language) exportálhatják, hogy lehetőségük legyen más alkalmazásokkal megnyitni azokat. Hasonlóan, a Petri-Web applikáció képes más Petri-háló szerkesztők által létrehozott PNML fájlok megnyitására is.

A böngésző és a szerver JSON-ban (JavaScript Object Notation) kommunikál, a felhasználók adatait pedig SQL-ben tárolja a rendszer. Az adminisztrátorok rendelkeznek jogosultsággal ezen adatok módosítására.

A kezelői felületek megjelenítéséhez a jQuery User Interface-t (jQuery UI) használtam, a táblázatos adatok megjelenítéséhez pedig a jqGrid segítségét vettem igénybe.

A prototípus elkészítésekor elsődlegesen a Mozilla Firefoxra 3.6.3. verziójára optimalizáltam a programot. A böngésző használatával program bármilyen operációs rendszeren futtatható.

A feladat megoldásához igénybe vettem a PHP nyelv, illetőleg a Zend Framework segítségét is, mely tartalmazza a Model-View-Controller architektúra implementációját is:

- **Model:** PHP osztály, amely beolvassa, kiírja, szimulálja a Petri-hálókat. Ebben tároljuk az adatokat, ez kommunikál az adatbázissal.
- **View:** A megjelenítésért felelős. Programozási nyelve PHP és Javascript (jQuery). A felhasználó böngészőjében kezeli a felhasználó akcióit és továbbküldi a Controllernek, ezen kívül ez a komponens felel azért, hogy frissítse az oldalt a szerveren történt változások alapján.
- **Controller:** A fenti kettő között teremt kapcsolatot. A bejövő kéréseket elküldi a Modelnek, majd a Model választ továbbadja a megfelelő nézetnek (View), amiből aztán megjeleníthető kimenet keletkezik.