

MyDAQ pályázat: mySnake

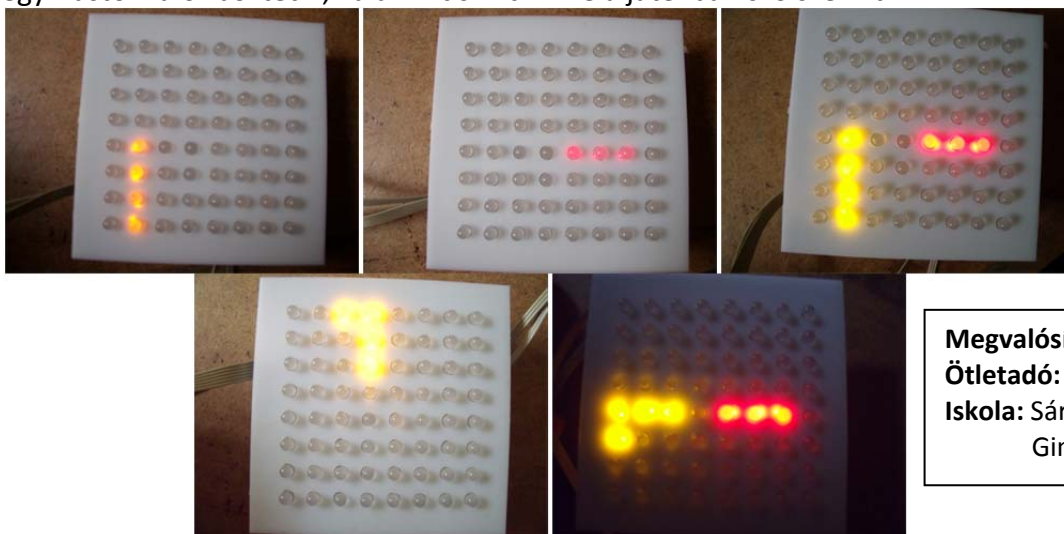
A mySnake pályázat célja egy klasszikus játék átültetése volt LabVIEW fejlesztői környezetbe a myDAQ felhasználásával. Ez a program a klasszikus Nokiás kígyós játék két személy által egymás ellen játszható, LabVIEW-ra megírt és myDAQ-on keresztül vezérelt verziója.

A megvalósítás egy myDAQ-hez csatlakoztatott 8x8-as piros-zöld LED-háló segítségével történik. A hálón két különböző színű kígyót, valamint a felszedhető objektumokat jelenítjük meg (egyszerre mindig csak egyet). A kígyók 1-1 fejből (1-1 LED) és kezdetben 2-2 testrészből (2-2 LED) állnak. A játék célja a másik játékosnál hosszabb test elérése. A kígyók testének növelése a felszedhető objektumok „elfogyasztásával” lehetséges, mely mindig egyel növeli a kígyó hosszát. A játék támogatja az agresszív játékmódot, amely azt jelenti, hogy az egyik kígyó a másik kígyó méretét csökkentheti azzal, ha beleharap. Természetesen az önmagába forduló kígyó a saját testhosszát is csökkentheti ezzel. A vezérlés kettő, erre a célra kialakított 4 gombos joystickkel működik: ezek a gombok a felfelé, a lefelé, illetve a jobbra és a balra mozgást irányítják.

Sajnos ezt a projektet nem fejeztük be határidőre, mert az érettségire való felkészülés miatt nem tudtunk elegendő időt fordítani rá. Jelenleg a program készen van, a billentyűzet segítségével a monitoron megjelenítve már játszható a játék, de a LED-háló és a vezérlő-egységek elkészítése még folyamatban van.

A LED-háló 4 darab 4x4-es kisebb hálóból áll össze. A tábla már készen van hozzá, a LED-ek beszerzés alatt állnak. Az összes ilyen hálót sorosan összekapcsolva a myDAQ 8 digitális kimenetére kapcsolnánk. 4 kimenet jelentené az anódokat, 4 pedig a katódokat. A myDAQ analóg kimenetére egy komparátor kerülne, amely feszültségosztással kapcsolgatja a különböző 4x4-es paneleket. A komparátorral kapcsoló tranzisztort kapcsolunk, ami így engedi a digitális jelet az adott kisebb LED-hálóra. A LED-ek külön-külön vezérlését nem tudjuk megoldani ennyi kimenetről, így csak annak a látszatát keltjük, mintha egyszerre több LED is világítana. Ezt a tudományos jelenséget POV-nak (Persistence of Vision) hívják, amelynek a lényege az, hogy a szemünk úgy érzékeli sok kép gyors váltakozását, mintha valójában nem is váltakozna. Tehát, feszültséget adunk az adott hálóra úgy, hogy egy időben csak egyetlen egy LED-et kapcsolunk be és ki, de mindezt olyan gyorsan változtatjuk, mintha egyszerre világítana az összes.

Miután az egyszerű, egyszínű LED-ekből álló hálókat elkészítettük és vezérelni tudjuk, következő lépés az lesz, hogy kétszínű LED-eket vezérelnénk, így a két kígyót könnyebben meg lehetne egymástól különböztetni, valamint színt vinne a játékba - szó szerint.



Megvalósító: Nagy Dániel
Ötletadó: Szólya Alex
Iskola: Sárospataki Árpád Vezér
Gimnázium és Kollégium

A játék végleges formájának terve