

# A PROGRAMOZÁS ALAPJAI 2.

VÉGLEGESÍTETT HÁZI FELADAT SPECIFIKÁCIÓ

## SUDOKU JÁTÉK

KÉSZÍTETTE: FEKETE ÁKOS, N6Z4HP  
akosroland25@gmail.com

KÉSZÍTÉS FÉLÉVE: 2018/19/2

# TARTALOMJEGYZÉK

Informális házi feladat leírás .....	3
Formális házi feladat leírás .....	3
Az elkészítendő szoftver célja.....	3
Elvárások .....	3
Elvárt bemenet .....	3
Elvárt kimenet.....	3
Implementálandó funkciók .....	3
Felhasználói interakció.....	3
Fejlesztéshez használt technológiák .....	3
Egyéb követelmények .....	3
Futtató környezet követelményei.....	3
Célközönség .....	4
Hivatkozások.....	4

# Informális házi feladat leírás

Mivel szerettem volna jobban megismerkedni a grafikus megjelenítéssel, illetve a szeretek sudokuzni, ezért készíteni akartam egy Sudoku játékot, grafikus (SDL2-es) megjelenítéssel.

# Formális házi feladat leírás

## Az elkészítendő szoftver célja

A szoftverem célja, hogy megvalósítson egy teljes Sudoku játékot. A szoftver annival több, mint ha papíron játszanánk, hogy végtelen random generált pályát tud elénk tenni, milliszekundumok alatt, illetve ha a végén jól sikerült megoldani, jelzi, ha nem sikerült megoldani, akkor ezt is jelezni fogja.

## Elvárások

### Elvárt bemenet

A program kezdésként a felhasználótól várja, hogy megadja, melyik nehézségi szinten szeretne játszani, ha ez megtörtént, generál a nehézségi szintnek megfelelően egy pályát. Ehhez szükséges egy alap adatbázis, amiből dolgozik a pálya-generátor. Természetesen az is elvárt, hogy a pályát kitöltse a felhasználó.

### Elvárt kimenet

Miután a felhasználó kitöltötte a pályán a hiányzó elemeket, eldönti annak helyességét, ezután a felhasználóval is egyértelműen jelzi:

- ha kékre vált a rács, a felhasználó győzött, ilyenkor lehetősége van új pályát kezdeni, vagy kilépni (bár ez bármikor a játék közben is lehetőségére áll),
- ha rosszul töltötte ki a rejtvényt, akkor a rács pirosra vált, és várja a játék, hogy a felhasználó, egy elem kitörlésével folytassa a játékot.

## Implementálandó funkciók

- A felhasználói interakciókat kezelő felület és azokat feldolgozó algoritmus.
- Sudoku pálya-generálás
- A Sudoku kitöltésének helyességét kiértékelő algoritmus

## Felhasználói interakció

A program a futáshoz szükséges bemeneteket többféleképpen adja meg a felhasználó, egyrészt a nehézségválasztáshoz kattintani kell, a kívánt a nehézségre, a pályakitöltéshez szükséges a kívánt négyzetre kattintani, majd a jónak gondolt számot billentyűzetről bevinni. Ezen felül található még kettő gomb, amit kattintásra lehet aktiválni.

## Fejlesztéshez használt technológiák

A programomat C++11 nyelven írom meg. Integrált fejlesztőkörnyezetként Microsoft Visual Studio 2017-et fogok használni, emellett grafikus megjelenítésre a Simple DirectMedia Layer segítségével SDL2 h-t használok.

## Egyéb követelmények

### Futtató környezet követelményei

A programomat Windows környezetre fogom lefuttatni Visual Studio 2017-ben, így a futtatható binárist azon is fogom tudni lefuttatni. Azonban igyekszem csak cross-platform nyelvi elemeket felhasználni a kód írása során, így Linux platformra való fordítás után akár azon is futtatható lesz.

## Célközönség

A programom mindenkinek szól, aki szereti a Sudoku-t. Mivel oldat a konzol mindent kiír angolul, bárki, akinek minimális angol tudása van, tudni fogja, hogy mit vár el tőle a szoftver, milyen lehetőségei vannak.

## Hivatkozások

[http://davidbau.com/archives/2006/09/04/sudoku\\_generator.html](http://davidbau.com/archives/2006/09/04/sudoku_generator.html)

<https://www.youtube.com/watch?v=gCVMkKgs3uQ&t=7s>