A programozás alapjai 2.

Véglegesített házi feladat specifikáció

**Catan**

Készítette: Bagosi Bendegúz, GQ5H44

bendeguzbagosi@gmail.com

2025. 04. 30.

Tartalomjegyzék

[Informális házi feladat leírás 3](#_Toc196913629)

[Formális házi feladat leírás 3](#_Toc196913630)

[Az elkészítendő szoftver célja 3](#_Toc196913631)

[Elvárások 3](#_Toc196913632)

[Elvárt bemenet 3](#_Toc196913633)

[Elvárt kimenet 3](#_Toc196913634)

[Implementálandó funkciók 3](#_Toc196913635)

[Felhasználói interakció 3](#_Toc196913636)

[Fejlesztéshez használt technológiák 3](#_Toc196913637)

[Egyéb követelmények 3](#_Toc196913638)

[Futtató környezet követelményei 3](#_Toc196913639)

[Célközönség 3](#_Toc196913640)

[Hivatkozások 4](#_Toc196913641)

# Informális házi feladat leírás

Catan játék egyszerűbb szabályrendszerrel, (Development-kártyák helyett építésre fókuszáló). Grafikusan megjelenített és billentyűzettel vezérelt turn-based játék.

# Formális házi feladat leírás

## Az elkészítendő szoftver célja

A program legenerálja egy általános Catan táblát, akár megadottat. Majd a játékosszám után turn-based módon adott körben, adott billentyűkombinációkat várva folyik a játék, amíg nem teljesül a nyerési feltétel. Ekkor lehetőség van újrakezdeni a játékot a táblagenerálástól.

## Elvárások

### Elvárt bemenet

A program a táblageneráláshoz kaphat egy fájlnevet, amiből azt a táblát generálja le, de ha nem kap ilyet, akkor random generál egyet. Ezután a játékosszámot kell megadni billentyűzetről. A továbbiakban pedig turn-based módon módon adott körben, adott billentyűkombinációkat várja.

### Elvárt kimenet

A játék grafikusan jeleníti meg a táblát, a játékosok állását és a körök során végzett módosításokat az.

### A program menete

Új játék kezdetekor a Game osztály új példánya jön létre. Ez bemenettől függően legenerálja a táblát és intézi a turn-based játék menetét.

## Implementálandó funkciók

* Game osztály (ennek része a tábla, a játékosok és a játék menetéért felel)
* GameBoard osztály (ennek része a mezők, a csúcsok és az élek, illetve az ezekre épülő építmények)
* Player osztály (ennek része az általa birtokolt nyersanyagok, és az épített építmények)
* Építmények osztálya (itt lesznek öröklések)
* Grafikus megjelenítés
* Input-capture billenytyűzetről

## Felhasználói interakció

A felhasználó billenytűzettel interaktálhat a programmal.

## Fejlesztéshez használt technológiák

A programomat C++17 nyelven írom meg, mivel a kevés bináris overhead miatt várhatóan gyorsan futó és az STL tárolók használata miatt olvasható és egyszerűen memóriakezelhető lesz a kódom. Integrált fejlesztőkörnyezetként Visual Studio Code-ot fogok használni, emellett GitHub integráció segítségével GPLv3 licensszel publikálok.

## Egyéb követelmények

### Futtató környezet követelményei

A programot Visual Studio 2022-ben fogom futtatni a SFML miatt, ami a grafikus megjelenítésért felelős, olyan rendszeren kell futni ami ezt támogatja.

### Célközönség

A programot a Laborvezető mellett a Catan egy alternatív szabályrendszerét és objektumorientált programokat értékelő közönség számára készítem

### Hivatkozások

Alap szabályrendszer: <https://www.catan.com/sites/default/files/2021-06/catan_base_rules_2020_200707.pdf>

Módosított szabályrendszer (módosítás alatt): https://docs.google.com/document/d/10wxerq3Gw-i2Q-UhuLZGp7I6\_n9a3nRzabUNpfw-R0M/edit?usp=sharing