**Dokumentáció – Fekete Péter kártyajáték – RFT beadandó**

**A játék lényege/ Kinek ajánljuk:**

Ez az alkalmazás egy kártyajátékot fog modellezni, ami nem más, mint a Fekete Péter, de természetesen nem a hagyományos féle. Sok gondolkozás után nem szerettünk volna készíteni egy figurákból álló értelmetlen párosítós társasjátékot. Úgy gondoltuk, hogy ha már készítünk valamit, az egy bizonyos rétegnek hasznos is legyen. Úgy vélem, hogy ez teljes mértékben sikerült is.

Ezt a játékot kifejezetten a kisebb korosztálynak ajánljuk, akiket már érdekelnek a gyümölcsök, találkoztak már velük, esetleg tudnak olvasni, de ha nem az sem baj, mert a szüleik vagy az óvó nénik szívesen segítenek nekik elolvasni, értelmezni és megérteni a kártyalapokon szereplő információkat. Mik is ezek az információk? Nos, a kártyalap egyik párján az adott gyümölcs neve, a benne található fontos vitaminok és a származási helye található. A kártyalap másik párján pedig a gyümölcs neve van, és egy pár mondatos leírás arról, hogy az adott gyümölcs a szervezetünkben hol fejti ki jótékony hatását. A gyerekek, miután párosították a lapokat, el tudják olvasni, vagy felolvassák nekik ezeket az információkat, és így megtanulhatják játékosan, hogy milyen fontos szerepe van a gyümölcsöknek az egészségünk megőrzésében. Tehát, hogy kiknek is ajánljuk, gyakorlatilag 0-tól 99 éves korig (mint bármelyik társasjátékot), de főleg óvodáknak, alsó osztályos kisdiákoknak és kisgyermekes szülőknek ajánljuk.

**Játékszabálya:**

A játék 31db kártyalapból áll. 15db pár és egy kakukktojás. A játékban tetszés szerinti játékos vehet részt, de legalább kettő. Kezdéskor a kártyákat jól össze kell keverni, és a játékosok között kiosztani az összes lapot. Ha valamelyik játékos között két azonos gyümölccsel ellátott lapot talál, akkor ezeket félrerakhatja magának, ezek az ő már meglévő párjai. Ezután megkezdődik a "húzás". Akinek pillanatnyilag a legtöbb kártya van a kezében, attól a bal oldali szomszédja egy kártyát húz, tőle pedig a következő és így tovább. Ha a játékosnak a húzott kártya párja a kezében van, akkor ezt a két lapot félrerakja. Ez így megy mindaddig, amíg az egyik játékosnál a "Fekete Péter" egyedül marad a kezében, és így ő maga lesz a Fekete Péter és megtudja, hogy miért káros a csokoládé a szervezetre.

**Logikai Specifikáció:**

Maga a program wpf platformon fog működni, a játékosok kliens használatával csatlakoznak a szerverre. A fő ablakban lehet megejteni a regisztrációt és később a belépést. Egy másik felületen lehet kiválasztani azt, hogy kivel szeretnénk játszani az éppen aktív játékosok közül, és a harmadik felület pedig maga a játéktér lesz.

**Követelmény specifikáció:**

1. A CGD egy vastagklienses szerver-kliens alkalmazás Windows platformra, WPF alapokon. A játékosok a kliens használatával csatlakoznak a szerverre.
2. Az alkalmazásnak használatához regisztráció szükséges
3. Bejelentkezés után kiválaszthatók az alkalmazásban elérhető játékok (egyelőre egy játékot terveztünk).
4. Az ellenfelek listából választják ki egymást vagy véletlenszerű kiosztás is lehetséges.
5. Bejelentkezést követően a főmenüben található itemek a játékos lista, saját profil gomb, kilépés/kijelentkezés gomb, Választható játékok.
6. A játékos listában látható adatok: felhasználónév, kiválasztott játék vagy csak bejelentkezve, ha publikus, akkor eredménye (adott játéknál).
7. Kötelező, publikus profil adatok: felhasználónév, regisztráció ideje.
8. Opcionális profil adatok: Születési neve, Lakhelye, Eredményei (ezek elrejthetők).
9. Esetleges frissítések a kliens alkalmazás elindításával automatikusan települnek.
10. Ha kiválasztottuk a játékot és az ellenfelet, csupán annyi dolgunk van, hogy rákattintunk az indítás gombra, és kezdhetjük is a játékot rögtön az után, miután az ellenfél elfogadja a kihívást.
11. Az ellenfél el is utasíthatja a kihívást, azonban ez azzal jár, hogy a veresége egy ponttal megnövekszik.
12. A játék során bármelyik ellenfél feladhatja a játékot, de ez is a vereségéhez ad hozzá egy pontot.

**Funkcionális specifikáció:**

1. A szerver és a kliens kapcsolata, a bejelentkezés és a játékosok kiválasztása Remote Procedure Controllal történik.
2. Külön regisztráció nem szükséges, az először bejelentkezett helhasználókat eltárolja, és később felismeri a szerver.
3. Bejelentkezés után a "Lobby" ablak jelenik meg
4. A Lobby ablakban listázódnak az online játékosok
5. Akik már játékban vannak, azok nem kerülnek fel a listára
6. A listából lehet kiválasztani a kihívandó játékost
7. A kihívott játékos megkapja a kérelmet
8. A kihívott játékos visszautasíthatja a kérelmet
9. Amennyiben a játékos elfogadja a kihívást mindkét félnél megjelenik a "Gamefield" ablak
10. A játékosok a játék szabályai szerint körről-körre teszik a lépéseket mig az egyik fél nem nyer.
11. A játék végeztével a játéktér bezárul, és a játékosok visszatérnek a Lobby ablakhoz
12. A játékosok a párbaj kimenetelével megfelelően pontokat szereznek

**Rendszerterv:**

CGD interface

Összeköttetés a szerver és a kliens között

Inteface osztályok

Iserver

Ikliens

Ipéldányosító

public interface IPeldanyosit

{

string peldanytkeszit();

}

public interface Iserver

{

bool login(string name, string pass, string id);

void logout();

List<string> get\_players();

string get\_id(string name);

void set\_klient(string name);

string offer\_game(string name);

}

public interface Ikliens

{

void refresh\_lobby();

bool game\_require(string name, string id);

}

CGD kliens

* A felhasználók kezelőfelülete
* Itt történik a bejelentkezés a kihívás és a és maga a játék

MainWindow:

* A szerverrel való kapcsolódás
* bejelentkezés ablaka
* kliens osztály

CGD szerver:

* Szerver a kliens alkalmazást szolgálja ki
* Tárolja a feljasználókat és az akív játékosokat

**Előkészületek:**

A csapatunk tagjai Kiss Barbara, Béres Zoltán és Almádi Nikolett. Az ötlet nagy részben közös volt, de mindenki hozzátette a saját gondolatait, hogy végül egy izgalmas és hasznos munkát tudjunk kiadni a kezünk közül.

Az alapötletünk egy szerver-kliens alkalmazás wpf alapon. Egy kártyajátékot modellezünk le, és ezzel lehet majd játszani kicsiknek és nagyoknak egyaránt.

Miután megvolt az ötlet Zoltán elkezdte megalkotni a wpf alapjait, míg Barbara és Nikolett nekiestek a kártyalapok megálmodásának.

Megállapítottuk, hogy a kártyajáték 31 lapos, tehát 15 képre lesz szükségünk, plusz egy a Fekete Péter. Tehát nekikezdtünk a képek keresésének, amiket a tumblr és google képkeresőiben találtunk meg, és megpróbáltuk kiválasztani a legmegfelelőbbet. A képeket végül abc sorrendbe raktuk sorba. Ez alapján a sorrend a következő:

* (1): Alma
* (2): Banán
* (3): Citrom
* (4): Cseresznye
* (5): Dió
* (6): Eper
* (7): Görögdinnye
* (8): Kivi
* (9): Körte
* (10): Málna
* (11): Mogyoró
* (12): Narancs
* (13): Őszibarack
* (14): Szilva
* (15): Szőlő
* (16): Csokoládé

Kezdetben még a gyümölcsök között szerepelt, mint opcionális lehetőségként az ananász, áfonya és a ribizli is, de mivel az ananászról nem találtunk a sémába beleillő képet, a málnát, áfonyát és ribizlit pedig gyakorlatilag egy kalap alatt lehet említeni, így maradt az előbb felsorolt 15 darab gyümölcs.

Ezek után elkezdtük megalkotni a gyümölcsök ismertetőjét, azaz a származási helyüket, a bennük lévő vitaminokat és a szervezetre gyakorolt jótékony hatásukat kerestük ki, gyűjtöttük össze, és szortíroztuk belőle, hogy csak a tömör lényeg maradjon meg. Ezen leírások végeredményét megtalálhatja a mellékelt „Gyümölcs leírás” nevű word dokumentumban.

Következő feladat a képek megszerkesztése volt, egységes méretre kellett őket vágni, illetve hasonló tónusúra szerkeszteni, erre segítségül hívtuk a PhotoScape nevű programot. A program nagyon sokat segített, mert tudtunk a képeket élesíteni, szebb színeket varázsoltunk, és élet hűbbé tettük őket.

A képek egységes méretben 500x500 pixelesek lettek. Mivel kártyalapról van szó, és szöveget is szeretnénk hozzá tenni, ezért egy egyelőre egységes fehér háttérrel a méretüket 500x750 pixelre módosítottuk. Az 500 természetesen a kép, és a maradék 250x500 pixel pedig az egyelőre fehér felület.

A fehér felületet később természetesen módosítottuk, és mindegyik kapott egy kellemes háttérszínt, ami passzol az egyes képekhez. Ezen felül kaptak egy vékony fekete szegélyt, és egy elválasztó csíkot a szöveg és a kép közé. Ezek után a képek megkapták végleges formájukat és kinézetüket, használatra készen álltak.

Az alkalmazásnak is kialakítottuk a végleges kinézeti formáját, miszerint egységesítettük a felületet és kialakítottuk a játékteret is. A mögöttes tartalommal pedig működésre is bírjuk az alkalmazást. Az alkalmazás tökéletesen működik, készen áll a játékosokra.