

Szoftverfejlesztő – OKJ 54 213 05	
Komplex alkalmazás készítése	Időtartam: 180 perc

## GYAKORLATI VIZSGATEVÉKENYSÉG – PRÓBA ÉS GYAKORLÓ FELADAT

### Általános tudnivalók:

- Készítsen **grafikus felületű** egyedi alkalmazást, amellyel elvégezhetők a következőkben leírt feladatok!
- Az alkalmazás elkészítéséhez tetszőleges (nem webes) fejlesztői környezetet, illetve programozási nyelvet használhat!
- Segítségül csak saját, kézzel írott jegyzeteket, kézikönyveket, illetve a gépre telepített offline help rendszereket használhat!
- Csak a feladatsorban kitűzött részfeladatokat kell megoldania!

### Beadandó: a teljes projekt, illetve a megoldás során létrehozott output állomány!

- Az alkalmazást futtatható állapotban adja be!
- A szintaktikailag, vagy logikailag hibás/hiányos részeket kommentelve hagyja a kódban, de a kommentbe írja be, hogy az is a megoldás része.
- Beadáskor a megoldáshoz tartozó fájlokat egyetlen tömörített állományban küldje el a vizsgáztató által megadott e-mail címre!
- Az állomány neve *vizsga2018\_sajatnev\_osztaly* legyen (pl. *vizsga2018\_gipsz\_elek\_14s.zip*)!
- A tárgyba is ugyanezt írja!
- Az értékelés megkönnyítéséhez az elkészített programot futtatható állapotban hagyja megnyitva a számítógépén!

### Feladatleírás:

A lakóparki családi házak értékesítésével foglalkozó HappyLiving cég tulajdonában lévő lakóparkok beépítettségét a *lakoparkok.txt* fájl tartalmazza, amely megtalálható a *Vizsga* mappában.

- A lakóparkokhoz tartozó téglalap alakú területek parcellázása során a célszerűség jegyében azonos területű telkeket alakítottak ki.
- Így egy-egy lakópark minden utcájában azonos számú családi ház van.
- A lakóparkok elrendezése olyan, hogy az utcáknak nincs páros és páratlan oldaluk, a házak számozása 1-től kezdődik!
- A családi házak lehetnek földszintesek, egy- illetve kétemeletesek. Az egyszintes házak alapterülete 80 m<sup>2</sup>, a 2 és 3 szintes házak földszintje szintén 80 m<sup>2</sup>, emeletei pedig 70, illetve 50 m<sup>2</sup>-esek.
- Részletek a *lakoparkok.txt* fájl tartalmából:

```
Puskás Ferenc
5;10
1;1;2
1;2;1
1;3;1
1;6;3
1;7;1
2;2;1
2;3;2
2;6;2
```

```
5;7;1
5;8;3

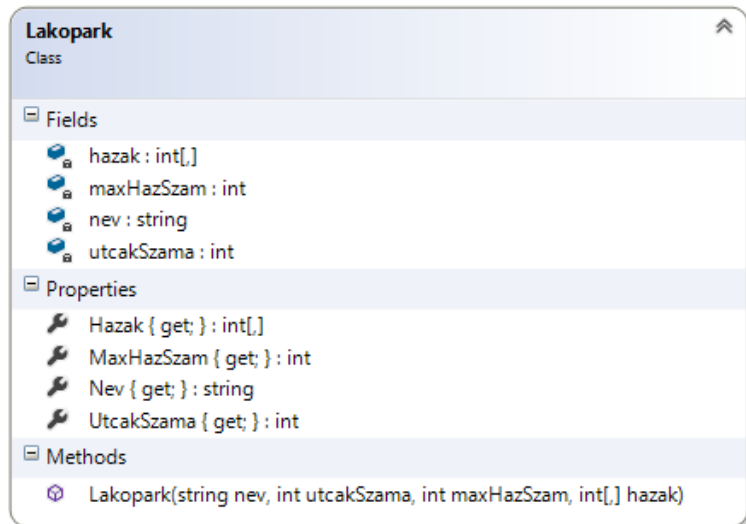
Van Gogh
3;5
1;1;1
1;3;3
1;5;2
2;1;3
2;3;3
```

- A *lakoparkok.txt* fájl tartalmának értelmezése:
  - A fájl több szakaszból áll, amelyet üres sorok választanak el.
  - Egy-egy szakasz első sora a lakópark neve, pl. Puskás Ferenc, Van Gogh
  - A következő sorban az adott lakópark utcáinak a száma és az utcákban lévő házak száma található, pontosvesszővel elválasztva. Pl. a Puskás Ferenc lakóparkban 5 utca van, mindegyikben 10 ház.
  - Utána az egyes házak adatai következnek, utca/házszám/emeletek száma formában, elsődlegesen utca, másodsorban a házszám szerint rendezve. A beépítetlen telkek nem szerepelnek a fájlban.
  - Pl. a Puskás Ferenc lakópark 1. utcájában 5 db ház van, 3 db egyszintes (a 2, 3, és 7 számok alatt), illetve 1-1 db 2 és 3 szintes (az 1 és 6 szám alatt).
  - A könnyebb feldolgozás céljából a fájl utolsó sora egy ÜRES SOR!

Szoftverfejlesztő – OKJ 54 213 05	
Komplex alkalmazás készítése	Időtartam: 180 perc

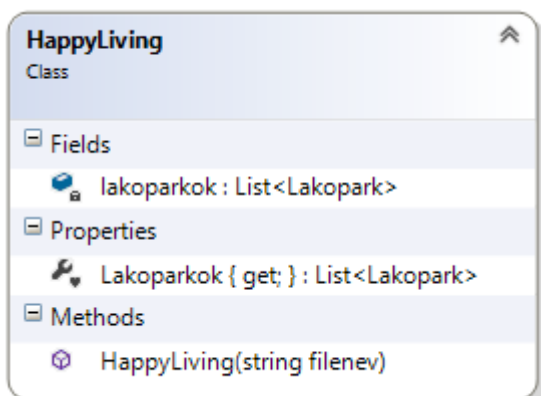
### 1. feladat – Az adatszerkezet kialakítása, a szövegfájl beolvasása

- Hozzon létre egy új projektet LakoparkProjekt néven!
- Hozza létre az adatok tárolásához a következő osztályokat!



A **Lakopark** osztály egy db lakópark összes adatát tárolja.

- A nev adattag a lakópark nevét tárolja.
- Az utcakSzama adattag a lakópark utcáinak a számát tárolja.
- A maxHazSzam adattag az utcákban található házak (parcellák) számát tárolja.
- A hazak adatmező egy kétdimenziós tömb, egész értékekkel. A `hazak[i, j]` megadja a lakópark i. utcájában a j. ház szintjeinek a számát (értéke 1, 2, vagy 3 lehet, illetve 0, ha a parcella beépítetlen).
- A mátrixban index-eltolást alkalmazunk, azaz pl. az 1. utca 1. háza a mátrix 0. sorának 0. eleme lesz!
- Az adattagokhoz készítsünk get property-ket, illetve szükség esetén set property-ket!
- Az osztályban generáljunk paraméteres konstruktort!



A **HappyLiving** osztály tárolja az összes lakópark adatait.

- A lakoparkok adattag egy Lakopark objektumokat tartalmazó lista.
- A konstruktor a paraméterben megadott fájlt végigolvassa, tartalma alapján létrehozza a lakópark objektumokat, és hozzáadja a listához.

Szoftverfejlesztő – OKJ 54 213 05	
Komplex alkalmazás készítése	Időtartam: 180 perc

- A konstruktor a program betöltődésekor fusson le, és töltsse be az adatokat!

## 2. feladat – A lakóparkok megjelenítése

- a) Jelenítse meg lapozható módon az egyes lakóparkokban található házakat!
- A Képek mappában található képek segítségével alakítsa ki a lakóparkok megjelenítését az alábbi mintának megfelelően!
  - A lakópark utcáit vízszintesen jelenítse meg, a házakat ábrázoló képeket a szintszámok illusztrálására használja! Pl. a kék házak az egyszintes, a zöldek a kétszintesek.
  - Ahol nincs még ház, ott a kereszt jelenjen meg!
  - A lakópark névadóját ábrázoló képfájl is jelenítse meg! A fájl neve megegyezik a névadó nevével!
  - Az ablak fejlécében a lakópark neve legyen olvasható!
  - A megjelenítést a HappyLiving osztályban tárolt adatok alapján végezze!



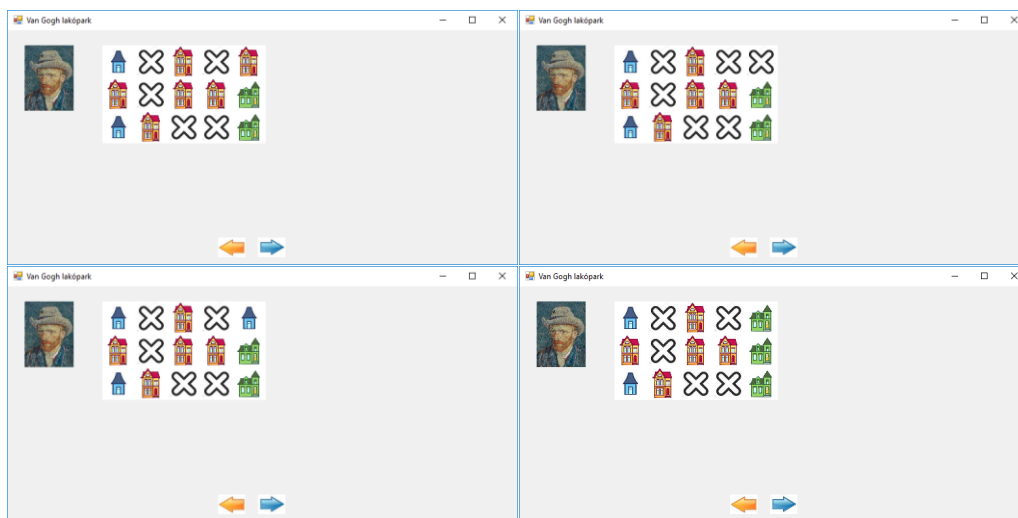
- b) Tegye lehetővé a lakóparkok közötti lapozást!
- A nyilakat csak akkor jelenítse meg, ha valóban lehet az adott irányban lapozni!
  - A jobbra nyíl képre kattintva jelenjen meg a következő lakópark, a balra nyílra kattintva pedig az előző!



Szoftverfejlesztő – OKJ 54 213 05	
Komplex alkalmazás készítése	Időtartam: 180 perc

### 3. feladat – Módosítás és mentés

- a) Tegye lehetővé az egyes parcellákon található ház szintszámának a módosítását!
- Ha egy házra bal egérgombbal rákattintunk, akkor az adatszerkezetben tárolt szintszáma növekedjen eggyel, és jelenjen meg az ennek megfelelő kép!
  - Például a Van Gogh lakópark 1. utcájának utolsó házára többször rákattintva a következőt kell látnunk:



- A 3 szintes házra kattintva üres parcellára válthassunk!
  - Ha ellapozunk, és visszatérünk egy lakóparkra, a változások maradjanak meg!
- b) Tegye lehetővé a módosítások mentését!
- A mentés előtt készítsen biztonsági másolatot a fájlról, amelynek nevében szerepeljen az aktuális dátum és időpont, pl lakoparkok\_20180305\_1030.txt
  - Helyezzen a felületre egy Mentés gombot, és erre kattintva történjen meg a módosítások mentése, a lakoparkok.txt fájlban!
  - A sikeres/sikertelen mentésről a program adjon visszajelzést!

### 4. feladat – Statisztikák

- a) Készítsen metódusokat a megfelelő osztályban/osztályokban az alábbi kérdések megválaszolásához:
- Van-e olyan lakópark, amelyben van teljesen beépített utca? Ha van, akkor melyik az első ilyen?
  - Arányaiban melyik a legjobban beépített lakópark? (Csak a házak száma számít, a szintek száma nem. Pl. ha egy 20 parcellás lakóparkban 5 ház van, akkor a 25%-os a beépítettség.)
  - Mennyi bevétele volt a HappyLiving cégnek az egyes lakóparkokban az eddig felépített lakásokból, ha a lakások négyzetméterára 300000 Ft?
- b) Helyezzen a felületre egy Statisztika gombot, amelyre kattintva a program a metódusok által visszaadott eredményeket írja ki szöveges állományba!
- A fájl neve statisztika\_yyyymmdd.txt legyen!
  - A fájl tartalmát a program egy külön ablakban jelenítse is meg!