

# **DUNAÚJVÁROSI EGYETEM**

# **INFORMATIKAI INTÉZET**

Szoftverfejlesztési technológiák féléves beadandó feladat

**SZERZŐDÉSNYILVÁNTARTÓ ASZTALI ALKALMAZÁS**

Készítette: Grasics Patrik - BE3QDX

2025.11.30.

## Tartalomjegyzék

I. FEJLESZTŐI DOKUMENTÁCIÓ .....	3
1. A projekt leírása .....	3
2. Alkalmazott technológiák és Tervezési minta .....	3
3. Architektúra és Mappaszerkezet .....	3
4. Adatmodell .....	4
5. UML Osztálydiagram .....	4
6. Tesztelés .....	5
II. FELHASZNÁLÓI DOKUMENTÁCIÓ .....	6
1. Bevezetés .....	6
2. A Főképernyő használata .....	6
3. Funkciók .....	7
3.1. Új szerződés rögzítése .....	7
3.2. Szerződés módosítása és törlése .....	8
3.3. Dokumentum megnyitása .....	9
4. Hibaelhárítás .....	9
5. Összegzés és Továbbfejlesztési lehetőségek .....	9
5.1. Összegzés .....	9
5.2. Továbbfejlesztési lehetőségek .....	9

# I. FEJLESZTŐI DOKUMENTÁCIÓ

## 1. A projekt leírása

A **Szerződésnyilvántartó** egy asztali alkalmazás, amelynek célja, hogy egy vállalat szerződéseit egy központi helyen lehessen rögzíteni, listázni, módosítani és a hozzájuk tartozó dokumentumokat megnyitni. A szoftver C# nyelven, **WPF (Windows Presentation Foundation)** technológiával készült, .NET Framework környezetben.

## 2. Alkalmazott technológiák és Tervezési minta

A projekt a modern szoftverfejlesztési elveknek megfelelően az **MVVM (Model-View-ViewModel)** tervezési mintát alkalmazza. Ez biztosítja a felhasználói felület (View) és az üzleti logika (Model/ViewModel) szétválasztását, ami könnyebb tesztelhetőséget és karbantarthatóságot eredményez.

- Nyelv:** C# (.NET Framework 4.7.2 / 4.8)
- Felület:** XAML (WPF)
- Adattárolás:** XML alapú serealizáció (a hordozhatóság és stabilitás érdekében, helyettesítve a natív SQL megoldást).

## 3. Architektúra és Mappaszerkezet

A projekt az alábbi könyvtárszerkezetre épül:

- Models:** Az adatokat leíró osztályok.
  - Contract.cs: Egy szerződés adatait reprezentálja (Név, Felek, Dátumok, Összeg, Fájl útvonal).
- Views:** A grafikus felület elemei.
  - MainWindow.xaml: A főablak, amely tartalmazza a listát és a részletező nézetet.
  - ContractEditorWindow.xaml: Felugró ablak új szerződés rögzítésére és módosítására.
- ViewModels:** Az összekötő réteg.
  - MainViewModel.cs: Kezeli a szerződések listáját (ObservableCollection), a kiválasztott elemet, és a parancsokat ( ICommand).
- Services:** Az üzleti logika és adatkezelés.
  - DatabaseService.cs: Felelős az adatok XML fájlba történő mentéséért, betöltéséért, törléséért és frissítéséért.
- Core / Gyökér:**
  - RelayCommand.cs: Segédosztály a gombok eseményeinek MVVM-kompatibilis kezelésére.

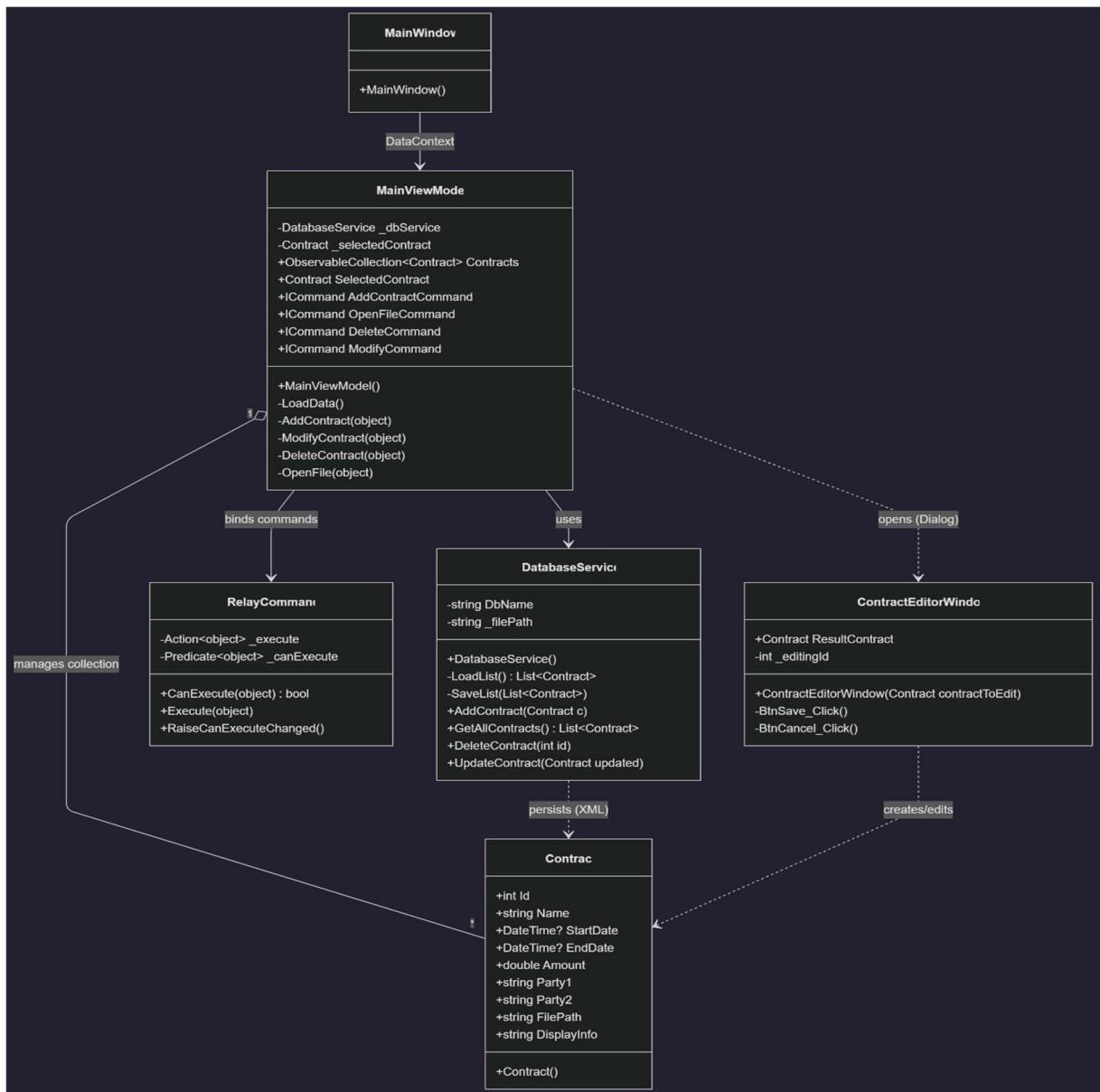
## 4. Adatmodell

Az alkalmazás a következő adatokat tárolja szerződésenként:

- Id:** Egyedi azonosító (automatikus generálás).
- Név:** Szerződés megnevezése (Kötelező).
- Szerződő felek:** 1. fél (Kötelező) és 2. fél.
- Dátumok:** Létrejötte és Lejárata.
- Összeg:** Szerződés értéke.
- Dokumentum:** A csatolt PDF/Docx fájl elérési útja.

## 5. UML Osztálydiagram

Az alábbi diagram szemlélteti az alkalmazás osztályainak kapcsolatrendszerét:



## 6. Tesztelés

A projekthez készült egy külön ContractRegistryApp.Tests projekt, amely MSTest keretrendszer használ.

- **Unit tesztek:** Ellenőrzik a hozzáadás és törlés logikáját.
- **Teljesítmény teszt:** Méri 1000 elem hozzáadásának idejét Stopwatch segítségével.
- **Memória teszt:** Vizsgálja a memóriahasználatot nagy mennyiségű adat betöltésekor a GC.GetTotalMemory metódussal.

Test run finished: 4 Tests (4 Passed, 0 Failed, 0 Skipped) run in 21,5 sec				⚠ 0 Warnings	✖ 0 Errors
Test	Duration	Traits	Error Message	Run	Debug
ContractRegistryApp.Tests (4)	21,1 sec				
ContractRegistryApp.Tests (4)	21,1 sec				
AllTests (4)	21,1 sec				
Memory_LoadLargeData	16,1 sec				
Performance_AddManyContracts	5 sec				
Unit_AddContract_ShouldIncrea...	4 ms				
Unit_DeleteContract_ShouldRe...	5 ms				

**Group Summary**  
ContractRegistryApp.Tests  
Tests in group : 4  
⌚ Total Duration : 21,5 sec  
**Outcomes**  
✓ 4 Passed

# II. FELHASZNÁLÓI DOKUMENTÁCIÓ

## 1. Bevezetés

Üdvözöljük a Szerződésnyilvántartó alkalmazásban! Ez a program segít Önnek átláthatóan kezelní cége szerződéseit, gyorsan megtalálni a fontos adatokat és egy kattintással megnyitni a kapcsolódó dokumentumokat.

## 2. A Főképernyő használata

Szerződésnyilvántartó

Rögzített szerződések:

Szerzodes1 - SzerFel1

**Részletek**

Név:  
Szerzodes1

Felek:  
SzerFel1 - SzerFel2

Időszak:  
2025.11.01 - 2025.11.30

Összeg:  
1,234,556 Ft

Dokumentum út:

Módosítás

Törles

Szerződés hozzáadása

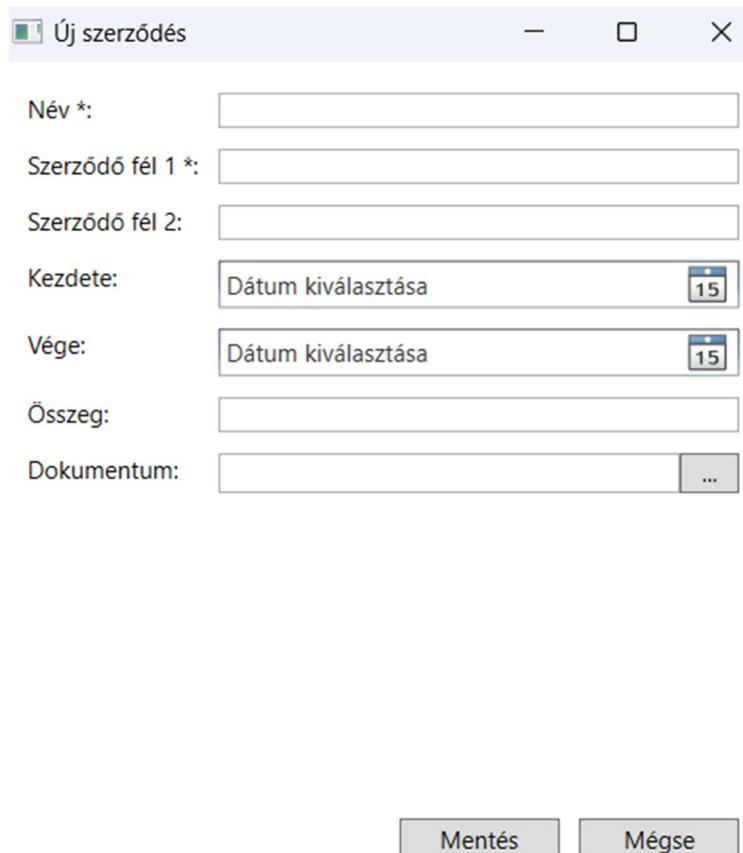
Fájl megnyitása

Indításkor a főképernyő fogadja Önt:

- Bal oldal:** Itt található a rögzített szerződések listája.
- Jobb oldal:** Ha kiválaszt egy szerződést a listából, itt jelennek meg annak részletes adatai (Dátumok, összegek, felek).

### 3. Funkciók

#### 3.1. Új szerződés rögzítése



Név \*:

Szerződő fél 1 \*:

Szerződő fél 2:

Kezdete: Dátum kiválasztása 15

Vége: Dátum kiválasztása 15

Összeg:

Dokumentum: ...

Mentés Mégse

1. Kattints a jobb alsó sarokban található "**Szerződés hozzáadása**" gombra.
2. A felugró ablakban töltse ki az adatokat.
  - *Figyelem:* A "Szerződés neve" és a "Szerződő fél 1" mezők kitöltése kötelező.
3. A "..." gombbal tallózhat be egy fájlt a számítógépéről (pl. PDF szerződés szkennelt képe).
4. Kattintson a "**Mentés**" gombra a rögzítéshez, vagy a "**Mégse**" gombra az elvetéshez.

### 3.2. Szerződés módosítása és törlése

Szerződésnyilvántartó

Rögzített szerződések:

Szerzodes1 - SzerFel1

**Részletek**

Név: Szerzodes1

Felek: SzerFel1 - SzerFel2

Törlesztő ablak:

Törlesztő ablak:

Biztosan törölni szeretné: Szerzodes1?

Igen Nem

Módosítás Törlés

Szerződés hozzáadása Fájl megnyitása

Szerződés módosítása

Név \*: Szerzodes1

Szerződő fél 1 \*: SzerFel1

Szerződő fél 2: SzerFel2

Kezdete: 2025. 11. 01. 15

Vége: 2025. 11. 30. 15

Összeg: 1234556

Dokumentum: ...

Mentés Mégse

1. Válassza ki a módosítani kívánt szerződést a bal oldali listából.
2. **Módosítás:** Kattintson a "Módosítás" gombra. A felugró ablakban írja át a kívánt adatokat, majd mentse el.
3. **Törlés:** Kattintson a "Törlés" gombra. A program megerősítést kér a művelet végrehajtása előtt.

### 3.3. Dokumentum megnyitása

Ha egy szerződéshez csatoltak fájlt, válassza ki a szerződést a listából, majd kattintson a "Fájl megnyitása" gombra. A rendszer automatikusan megnyitja a dokumentumot az alapértelmezett programmal (pl. Adobe Reader).

## 4. Hibaelhárítás

- "A fájl nem található" hiba:** Ez akkor fordulhat elő, ha a csatolt dokumentumot időközben törölték vagy áthelyezték a számítógépen. Ilyenkor a "Módosítás" gombbal csatolja újra a fájlt az új helyéről.
- Üres lista:** Az alkalmazás első indításakor a lista üres, ez nem hiba. Használja a "Szerződés hozzáadása" gombot.

## 5. Összegzés és Továbbfejlesztési lehetőségek

### 5.1. Összegzés

A projekt során sikeresen elkészült egy működőképes, asztali szerződésnyilvántartó alkalmazás. A fejlesztés során alkalmazott MVVM tervezési minta és a WPF technológia biztosította a kód átláthatóságát. A tesztek eredményei igazolják, hogy a szoftver stabilan működik. Az XML alapú adattárolás megoldotta a hordozhatósági kérdéseket.

### 5.2. Továbbfejlesztési lehetőségek

A jövőben az alkalmazás az alábbi funkciókkal bővíthető:

- Áttérés relációs adatbázisra (SQL Server) a többfelhasználós működés érdekében.
- Keresési és szűrési funkciók beépítése.
- Felhasználói jogosultságok kezelése (Admin/User).
- Automatikus e-mail értesítés a szerződés lejárata előtt.