# Vizuális Programozás Beadandó

Tartalom

[Vizuális Programozás Beadandó 1](#_Toc197249488)

[A feladat ismertetése 1](#_Toc197249489)

[A projekt leírása 1](#_Toc197249490)

[Adatbázis működés, megvalósítása 4](#_Toc197249491)

[A kód 13](#_Toc197249492)

[MainWindow.xaml 13](#_Toc197249493)

[MainWindow.xaml.cs 14](#_Toc197249494)

[KoktelokWindow.xaml 17](#_Toc197249495)

[KoktelokWindow.xaml.cs 18](#_Toc197249496)

[KoktelModositWindow.xaml 20](#_Toc197249497)

[KoktelModositWindow.xaml.cs 22](#_Toc197249498)

## A feladat ismertetése

A projektfeladattal szemben támasztott tartalmi követelmények ismertetése:

* Grafikus felület, menü, eszköztár.
* Adatok tárolása adatbázisban legalább három entitáshalmaz használatával, amelyek egymással kapcsolatban kell legyenek.
* Az adatbevitel legyen ellenőrzött.
* Lehessen módosítani az adatokat.
* Legyen megvalósítva a keresés és böngészés funkció.
* A felületeken magyar szövegek legyenek. Minden változó és metódus neve magyar legyen. Kivéve, ami beépített és nem megváltoztatható.

## A projekt leírása

Ez a projekt egy **koktélkezelő alkalmazás**, amely a felhasználóknak lehetőséget ad koktélok hozzáadására, módosítására, törlésére és összetevőik kezelésére egy WPF alapú felhasználói felületen keresztül. Az alkalmazás SQL adatbázist használ a koktélok és összetevők tárolására, és lehetőséget biztosít a különböző műveletek egyszerű végrehajtására.

Fő Funkcionalitás:

1. Koktélok Listázása:
   * A fő ablak (MainWindow) megjeleníti az adatbázisban tárolt koktélokat egy ListBox segítségével, amely folyamatosan frissül az adatbázisból betöltött adatokkal.
2. Új Koktél Hozzáadása:
   * A felhasználó új koktélt adhat hozzá, megadva a koktél nevét és az összetevőit. Az új koktél a háttérben SQL parancsok segítségével kerül mentésre az adatbázisba.
3. Koktél Módosítása:
   * A felhasználó kiválaszthat egy meglévő koktélt, és módosíthatja annak nevét vagy összetevőit. A módosítások az adatbázisban frissítődnek, és biztosítva van, hogy az új adatok azonnal megjelenjenek a felületen.
4. Koktél Törlése:
   * A felhasználó törölhet egy koktélt az adatbázisból. A törlés előtt a rendszer megerősítést kér, hogy megakadályozza a véletlen adatvesztést.
5. SQL Adatbázis Használata:
   * Az alkalmazás egy SQL adatbázist használ, amely tartalmazza a koktélokat és az összetevőket. Az adatbázisban végrehajtott műveletek SQL parancsok segítségével valósulnak meg, biztosítva az adatok megbízható tárolását és módosítását.
6. Felhasználói Felület:
   * Az alkalmazás felhasználói felülete átlátható és intuitív. A fő ablakban a felhasználó egyszerűen választhat egy koktélt, és végrehajthatja a kívánt műveleteket. A módosítások és új koktélok hozzáadása külön ablakokban történik.
7. Hibakezelés:
   * A projekt megfelelő hibakezeléssel rendelkezik, amely biztosítja, hogy a felhasználó minden hiba esetén értesítést kapjon, például adatbázis kapcsolati hiba, üres mező kitöltése, vagy más érvénytelen művelet.

Műszaki Megvalósítás:

* **WPF** (Windows Presentation Foundation) keretrendszer használatával készült, amely gazdag felhasználói felületet biztosít a projekt számára.
* **SQL Server** az adatbázis kezelésére, amely tartalmazza a koktélokat és az összetevőket. Az adatbázis műveletek (INSERT, UPDATE, DELETE) a SqlCommand és SqlConnection osztályok segítségével valósulnak meg.
* A felhasználói interakciókat eseménykezelők biztosítják, például a gombnyomásokhoz kötött műveletek (ButtonClick események).

Előnyök:

* **Könnyű kezelhetőség**: A felhasználóbarát felület biztosítja a gyors navigációt és a műveletek könnyű végrehajtását.
* **Valós idejű adatkezelés**: Az alkalmazás frissíti az adatokat az adatbázisban, így minden módosítás azonnal látható a felhasználó számára.
* **Rugalmas**: Lehetőség van új koktélok és összetevők hozzáadására, meglévő koktélok módosítására, valamint koktélok törlésére.

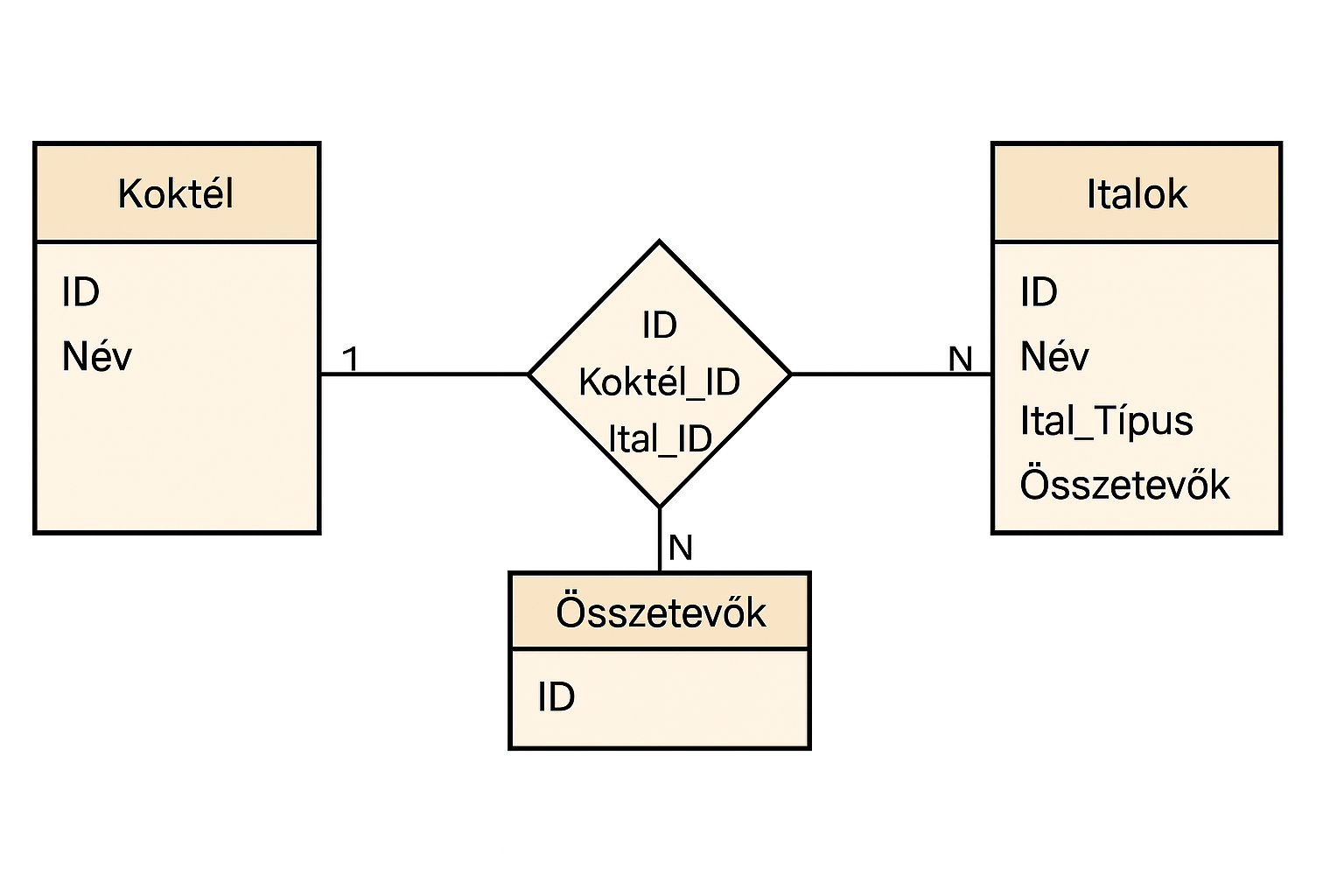
Lehetőségek a Jövőbeli Fejlesztésekhez:

* **Szűrés és Keresés**: A felhasználó kereshet a koktélok között név vagy összetevők alapján.
* **Összetevők részletes kezelése**: A koktélok összetevőinek részletes kezelésére, például a mennyiségek és arányok beállítására van lehetőség.
* **Stílus és dizájn javítása**: A felhasználói felület tovább finomítható a vizuális élmény javítása érdekében, például animációk és vizuális elemek hozzáadásával.

Ez a projekt kiváló alapot biztosít egy koktélkezelő alkalmazás fejlesztéséhez, és könnyen bővíthető további funkciókkal a jövőben.

## Adatbázis működés, megvalósítása

A képen szöveg, szoftver, Számítógépes ikon, Operációs rendszer látható

Előfordulhat, hogy az AI által létrehozott tartalom helytelen.

A fenti képen látható adatokat adjuk meg a csatlakozáshoz: (localdb)\MSSQLLocalDB

Az első lépés az új adatbázis, az **KoktelDB** létrehozása az SQL Server Management Studio (SSMS) használatával. Ehhez először megnyitjuk a SSMS alkalmazást, majd csatlakozunk az adatbázis szerverhez, amelyen dolgozni szeretnénk. Az alábbi lépések szükségesek a folyamat elindításához:

* A bal oldali panelen, az **Object Explorer** ablakban, kattintsunk jobb gombbal az **Databases** mappára.
* A legördülő menüből válasszuk az **New Database** lehetőséget.

A képen szöveg, elektronika, képernyőkép, szoftver látható

Előfordulhat, hogy az AI által létrehozott tartalom helytelen.

* A felugró ablakban írjuk be a kívánt adatbázis nevét, jelen esetben **KoktelDB**.
* Kattintsunk az **OK** gombra, hogy létrejöjjön az adatbázis.

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, képernyő látható

Előfordulhat, hogy az AI által létrehozott tartalom helytelen.

Ezután már készen állunk arra, hogy létrehozzuk az adatbázis struktúráját, azaz a táblákat és azok kapcsolatát.

2. Táblák létrehozása

Miután az adatbázis sikeresen létrejött, következik az adatbázis struktúrájának létrehozása. Az **SSMS**-ben a **New Query** gombra kattintva nyitunk egy új SQL lekérdezés ablakot, ahol az alábbi SQL parancsokat futtathatjuk le:

A képen szöveg, elektronika, képernyőkép, szoftver látható

Előfordulhat, hogy az AI által létrehozott tartalom helytelen.

2.1. Koktél tábla

Elsőként létrehozzuk a **Koktél** táblát. Ez a tábla tárolja a koktélok adatait, és minden koktél rendelkezik egy egyedi azonosítóval (**ID**) és egy név mezővel, amely tartalmazza a koktél nevét.

sql

CREATE TABLE Koktél (

ID INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY, -- Az ID oszlop automatikusan növekszik

Név NVARCHAR(50) NOT NULL

);

GO

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Weblap látható

Előfordulhat, hogy az AI által létrehozott tartalom helytelen.

Ez a parancs létrehoz egy új táblát **Koktél** néven, ahol az **ID** mező automatikusan növekszik (ez egy auto-increment mező), és minden koktélhoz egy név lesz rendelve, amely nem lehet üres (**NOT NULL**).

2.2. Italok tábla

Ezután jön az **Italok** tábla, amely a koktélok összetevőit tartalmazza. Az italok tábla három mezőt tartalmaz: egy egyedi azonosítót, a nevet, az ital típusát (pl. alkoholos, gyümölcslé stb.) és az összetevőket, amelyek leírják az ital összetevőit.

CREATE TABLE Italok (

ID INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY, -- Az ID oszlop automatikusan növekszik

Név NVARCHAR(50) NOT NULL,

Ital\_Típus NVARCHAR(50),

Összetevők NVARCHAR(255)

);

GO

A képen szöveg, szoftver, képernyőkép, Weblap látható

Előfordulhat, hogy az AI által létrehozott tartalom helytelen.

Ez a tábla három oszlopot tartalmaz: **Név**, **Ital\_Típus**, és **Összetevők**, amelyek mindegyike szükséges az italok megfelelő kategorizálásához.

2.3. Összetevők tábla

Az összetevők táblája a koktélok és az italok közötti kapcsolatot rögzíti. Mivel egy koktél több italból is állhat, és egy ital több koktélban is szerepelhet, ezért szükség van egy kapcsolótáblára, amely az összetevőket rögzíti a koktélok és italok között.

CREATE TABLE Összetevők (

ID INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY, -- Az ID oszlop automatikusan növekszik

Koktél\_ID INT, -- A koktélokhoz való kapcsolódás

Ital\_ID INT, -- Az italokhoz való kapcsolódás

FOREIGN KEY (Koktél\_ID) REFERENCES Koktél(ID),

FOREIGN KEY (Ital\_ID) REFERENCES Italok(ID)

);

GO

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Betűtípus látható

Előfordulhat, hogy az AI által létrehozott tartalom helytelen.

Ez a tábla két kulcsot tartalmaz: a **Koktél\_ID** és az **Ital\_ID**. Mindkettő idegen kulcs (foreign key), amelyek biztosítják, hogy a koktélok és italok közötti kapcsolatok helyesen rögzítésre kerüljenek. A **FOREIGN KEY** kényszer biztosítja, hogy csak létező koktélokhoz és italokhoz lehessen hozzáadni összetevőket.

3. Adatok feltöltése

A következő lépés az italok adatainak feltöltése az **Italok** táblába. Az alábbi **INSERT INTO** parancsokkal több tételt is hozzáadhatunk a táblához, így például különböző alkoholokat, gyümölcsleveket, friss fűszernövényeket stb.

INSERT INTO Italok (Név, Ital\_Típus, Összetevők)

VALUES ('Tequila', 'Alkohol', '25%'),

('Rum', 'Alkohol', '32%'),

('Vodka', 'Alkohol', '37%'),

('Whiskey', 'Alkohol', '37%'),

('Angostura bitter', 'Alkohol', '44.7%'),

('Malibu', 'Alkohol', '40.7%'),

('Ginger beer', 'Alkohol', '12.7%'),

('Malibu', 'Alkohol', '40.7%'),

('Almalé', 'Gyümölcslé', 'Alma, víz, cukor'),

('Limelé', 'Gyümölcslé', 'lime, víz, cukor'),

('Narancslé', 'Gyümölcslé', 'Narancs, víz, cukor'),

('Eperlé', 'Gyümölcslé', 'Eper, víz, cukor'),

('Ananászlé', 'Gyümölcslé', 'Ananász, víz, cukor'),

('Menta', 'Friss fűszernövény', 'friss menta levelek'),

('Lime', 'Gyümölcs', 'friss lime leve'),

('Cukorszirup', 'Cukor','Barna cukor'),

('Szóda', 'Viz','CO2'),

('Jégkocka', 'Víz','H2O');

GO

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Számítógépes ikon látható

Előfordulhat, hogy az AI által létrehozott tartalom helytelen.

Ezekkel az SQL parancsokkal feltöltjük az **Italok** táblát a koktélok készítéséhez szükséges alapanyagokkal. Az adatok bemeneti formája tartalmazza az ital nevét, típusát és összetevőit.

4. Koktélok és összetevők rögzítése

Most, hogy az italok táblája tele van adatokkal, következik a koktélok létrehozása és azok összetevőinek rögzítése. Az **Összetevők** tábla kapcsolja össze az italokat a koktélokkal. Az alábbiakban három koktél és azok összetevői kerülnek felvitelre az adatbázisba.

4.1. Old Fashioned koktél

-- Old Fashioned koktél összetevői

INSERT INTO Összetevők (Koktél\_ID, Ital\_ID)

VALUES ((SELECT TOP 1 ID FROM Koktél WHERE Név = 'Old Fashioned'),

(SELECT TOP 1 ID FROM Italok WHERE Név = 'Whiskey')),

((SELECT TOP 1 ID FROM Koktél WHERE Név = 'Old Fashioned'),

(SELECT TOP 1 ID FROM Italok WHERE Név = 'Angostura bitter')),

((SELECT TOP 1 ID FROM Koktél WHERE Név = 'Old Fashioned'),

(SELECT TOP 1 ID FROM Italok WHERE Név = 'Jégkocka'));

GO

A képen szöveg, szoftver, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy az AI által létrehozott tartalom helytelen.

Ebben a lépésben létrehozzuk az **Old Fashioned** koktélt és hozzárendeljük az összes szükséges összetevőt, azaz a **Whiskey**-t, **Angostura bitter**-t és **Jégkockát**.

# A kód

3 fő ablakból áll, amelyek nagyjából ugyanarra a témára épülnek. Mindegyik egyedi cs kóddal rendelkezik, amely felel az adott ablak helyes működéséért. Ezeknek a bemutatása következik.

## MainWindow.xaml

1. Ablak beállításai

Az ablak definíciója a <Window> elemben történik:

* x:Class="test12.KoktelokWindow" – meghatározza a hozzá tartozó cs osztályt.
* Title="Koktélok Listája" – az ablak címe.
* Height="500" és Width="450" – az ablak mérete.
* Background="#FFF8E1" – világos bézs háttérszín az ablakon belül.

2. Elrendezés – Grid

A tartalom egy kétsoros Grid elrendezésbe van helyezve:

* Az első sor tartalmazza a címet és a keresőt.
* A második sorba kerül a koktélok listája.

3. Cím (TextBlock)

xml

<TextBlock Text="🍹 Koktélok Listája 🍹" ... />

* Nagyméretű, figyelemfelkeltő cím színes betűkkel.
* Középre igazított, díszített szöveg.

4. Keresőpanel

A kereséshez kapcsolódó UI-elemek egy StackPanel-ben helyezkednek el:

* **TextBlock** – "Összetevő keresés" címke.
* **TextBox** x:Name="textBoxOsszetevok" – ide írhatja be a felhasználó a keresendő összetevőt.
* **Button** – "Keresés" feliratú gomb, amely kattintásra a KeresesButton\_Click eseményhez kapcsolódik.

Gomb egyedi stílusa:

A gomb lekerekített, narancssárga hátterű, és stílusban újraszabott ControlTemplate-et használ, hogy modern, letisztult megjelenése legyen.

5. Eredmények megjelenítése – ScrollViewer és StackPanel

<ScrollViewer>

<StackPanel x:Name="stackPanelKoktelok" />

</ScrollViewer>

* Az eredményeket egy görgethető panel tartalmazza.
* Az x:Name="stackPanelKoktelok" nevű StackPanel-be kerülnek dinamikusan a koktélokat megjelenítő UI-elemek a háttérkódból (C# fájlból).

## MainWindow.xaml.cs

1. Alapok

A MainWindow osztály egy WPF ablak, amely az alkalmazás fő funkcióit valósítja meg: italok betöltése, új italok hozzáadása, koktélok mentése, illetve a koktélok listázására szolgáló új ablak megnyitása.

2. Italok betöltése – LoadItalok()

Ez a metódus az italok nevét tölti be az adatbázisból, és megjeleníti egy ListBox-ban.

* Csatlakozik az SQL adatbázishoz.
* Lekérdezi az *Italok* táblából a Név mezőt.
* A nevek bekerülnek egy List<string> listába.
* Ez a lista hozzárendelésre kerül a listBoxItalok.ItemsSource-hoz.

**Hibakezelés** is történik, hiba esetén üzenet jelenik meg.

3. Koktél mentése – ButtonMentes\_Click

Ez a metódus akkor fut le, amikor a felhasználó elment egy új koktélt.

Folyamat:

1. Ellenőrzi, hogy meg lett-e adva a koktél neve és legalább egy összetevő.
2. Létrehozza a koktélt:
   * Beszúrja a koktél nevét a *Koktél* táblába.
   * Visszakapja az új rekord azonosítóját (OUTPUT INSERTED.ID).
3. Hozzárendeli a kiválasztott italokat a koktélhoz:
   * Minden kiválasztott italhoz beszúr egy rekordot az *Összetevők* táblába, amely kapcsolja a koktél ID-ját az ital ID-jával.

Sikeres mentés után:

* A szövegmező törlődik.
* A listából eltűnik a kijelölés.
* Üzenet jelzi a sikeres mentést.

4. Új ital hozzáadása – ButtonUjItal\_Click

Ez a metódus akkor hívódik meg, ha a felhasználó új italt szeretne hozzáadni az adatbázishoz.

Működés:

1. Ellenőrzi, hogy a megadott italnév nem üres.
2. Megnézi, létezik-e már ilyen nevű ital az adatbázisban.
3. Ha nem létezik:
   * Beszúrja az új italt az *Italok* táblába alapértelmezett értékekkel (Ital\_Típus="Egyéb", Összetevők="-").
4. Újratölti az italokat (LoadItalok()), hogy az új is megjelenjen.

5. Koktélok listázása – ButtonKoktelokListazasa\_Click

Ez a metódus megnyitja a KoktelokWindow ablakot, amely külön ablakban jeleníti meg az elérhető koktélokat.

Kapcsolat az XAML-lel

* A textBoxKoktelNev, listBoxItalok, textBoxUjItal és gombok mind az XAML felületen lettek definiálva.
* A Click események ehhez a cs fájlhoz vannak kötve.
* A KoktelokWindow nevű másik ablak (lásd: XAML-ben) külön jeleníti meg a koktélokat.

Összefoglaló

* A MainWindow egy WPF alkalmazás fő ablakát képviseli, amely a felhasználó számára lehetőséget biztosít a koktélok kezelésére. Az ablak a koktélok listáját jeleníti meg, és lehetőséget ad az új koktélok hozzáadására, meglévő koktélok módosítására és törlésére. A felhasználói felület egyszerű és áttekinthető, a különböző funkciók gyors elérését biztosítja.
* A főbb funkciók a következőképpen épülnek fel:
* A **koktélok listája** egy ListBox segítségével jelenik meg, amely az adatbázisban tárolt koktélokat tartalmazza.
* Az ablak rendelkezik egy **új koktél hozzáadása** gombbal, amely egy új ablakot nyit meg, ahol a felhasználó megadhatja az új koktél nevét és összetevőit.
* A **módosítás** gomb lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy kiválasszon egy koktélt a listából, és annak részleteit módosítsa. A módosítások a kiválasztott koktél nevét és összetevőit tartalmazzák.
* A **törlés** gomb segítségével a felhasználó törölhet egy kiválasztott koktélt az adatbázisból. A törlés előtt a rendszer megerősítést kér a felhasználótól.
* Az adatbázisból való koktélok betöltése egy SQL lekérdezéssel történik, amely biztosítja, hogy a felhasználó mindig a legfrissebb adatokat lássa.
* A kód átlátható és jól strukturált, lehetővé téve a felhasználók számára, hogy könnyedén kezeljék a koktélokat. Az alkalmazás az adatbázist használja az összes koktél adatának tárolására, és biztosítja a folyamatos frissítést a felhasználói műveletek alapján.
* A felhasználói élmény szempontjából az alkalmazás intuitív és jól reagál a felhasználói interakciókra. Az eseménykezelők és az adatbázis-műveletek megfelelő hibakezeléssel vannak ellátva, biztosítva, hogy ha hiba történik, a felhasználó értesítést kapjon.

## KoktelokWindow.xaml

1. Ablak jellemzői

* **Cím:** „Koktélok Listája”
* **Méret:** 450×500 px
* **Háttérszín:** Világos sárga (#FFF8E1)
* **Elrendezés:** Rácsos (Grid) struktúra két sorral:
  + Felső sor: keresőmező és gomb
  + Alsó sor: görgethető koktéllista

2. Cím és keresőfelület

* A főcím (TextBlock) dekoratív emoji-kkal jeleníti meg a címet.
* A keresési szekcióban:
  + **Szövegmező:** textBoxOsszetevok – ide írhatjuk be a keresett összetevő nevét.
  + **Keresés gomb:** Keresés feliratú, saját stílussal (lekerekített narancssárga gomb fehér szöveggel).

**Esemény:**  
A Keresés gombra kattintva lefut a KeresesButton\_Click eseménykezelő a háttérkódban, amely valószínűleg a beírt összetevő alapján szűri és listázza a megfelelő koktélokat.

3. Koktélok listázása

* **ScrollViewer** biztosítja a gördíthetőséget, ha sok elem jelenik meg.
* A listázás a stackPanelKoktelok elemen belül történik dinamikusan, a háttérkód alapján.
* Ide kerülnek be például címkézve vagy szövegdobozként a megtalált koktélok.

4. Felhasználói élmény és stílus

* A modern, letisztult megjelenést a színek és lekerekített gombok biztosítják.
* Minden vizuális elem középre igazított, áttekinthető elrendezéssel.
* Kiemelt figyelmet kapott a felhasználói barátságosság, pl. ikonokkal, olvasható betűmérettel.

## KoktelokWindow.xaml.cs

Fő funkciók:

1. **Koktélok betöltése az adatbázisból** a megnyitáskor (FrissitKoktelokListat).
2. Módosítás, Törlés, Részletek megtekintése gombok minden koktélhoz.
3. **Keresés** italnév vagy koktélnév alapján, megjelenítve az eredményeket és azok összetevőit.

1. Ablak célja

Az ablak a meglévő koktélokat listázza, és lehetőséget biztosít a keresésre, módosításra, törlésre és a részletek megtekintésére.

2. XAML felépítése

* TextBlock: Címsor – „🍹 Koktélok Listája 🍹”.
* TextBox + Button: Keresés összetevő alapján.
* StackPanel: A keresési eredmények vagy az összes koktél listázása.
* A gombok egyedi stílussal és sablonnal jelennek meg (pl. lekerekített sarkok).

3. Kód működése (.cs)

* **FrissitKoktelokListat()**: Lekérdezi az összes koktélt, és dinamikusan hozzáadja őket a stackPanelKoktelok-hoz.
* **ModositButton\_Click()**: Új ablak nyílik meg a kiválasztott koktél szerkesztéséhez. Frissíti a listát bezárás után.
* **TorlesButton\_Click()**: Törli a kiválasztott koktélt és kapcsolódó összetevőit.
* **ReszletekButton\_Click()**: Lekérdezi és megjeleníti a koktélhoz tartozó italokat (összetevőket).
* **KeresesButton\_Click()**: Szöveg alapján keres koktélt vagy összetevőt, és megjeleníti a találatokat az összetevőikkel együtt.

4. SQL lekérdezések

* Koktél és ital adatok lekérdezése, összetevők törlése (relációs adatmodell alapján: Koktél, Italok, Összetevők táblák).

5. Felhasználói élmény

* Egyszerű, letisztult UI.
* Élő keresés gombbal.
* Gombokkal bővített lista, közvetlen műveletekkel.

Összefoglaló

A KoktelWindow egy WPF alkalmazás ablak, amely a felhasználónak lehetőséget biztosít új koktél hozzáadására és annak összetevőinek kezelésére. Az ablak biztosítja a felhasználó számára, hogy a koktél nevét és az összetevőket egy ListBox segítségével válassza ki, amelyeket az alkalmazás az SQL Server adatbázisba ment el.

A főbb funkciók a következőképpen épülnek fel:

* A **koktél neve** egy szövegmezőben van, amelyet a felhasználó beírhat.
* A **ListBox** segítségével a felhasználó kiválaszthatja az új koktélhoz tartozó összetevőket, amelyek az adatbázisból töltődnek be.
* Az új koktél hozzáadásakor a rendszer **adatbázisba menti a koktél nevét** és az összetevőket, amelyek a koktélhoz kapcsolódnak.
* A felhasználó által kiválasztott összetevőket a rendszer az **Összetevők** táblába helyezi el, ahol minden összetevő kapcsolódik a koktélhoz.
* A hibakezelés biztosítja, hogy ha a felhasználó nem ad meg koktélnevet, vagy nem választ összetevőket, akkor megfelelő értesítést kap.

A kód egyszerű és érthető, lehetővé téve a koktél adatainak gyors hozzáadását és az összetevők kiválasztását. Az alkalmazás működése jól követhető és biztosítja a felhasználói élményt az adatbevitel és adatbázis-kezelés terén.

A koktélok és összetevőik közötti kapcsolat jól van modellezve, biztosítva, hogy az adatbázis frissítései és az új koktélok hozzáadása zökkenőmentesen történjenek. Az alkalmazás hibatűrő, és figyelmeztetéseket biztosít, ha a felhasználó nem megfelelő adatot ad meg.

## KoktelModositWindow.xaml

Felület felépítése:

1. **Cím**: A főcímet „🍹 Koktél módosítása 🍹” tartalommal jeleníti meg, középre igazítva.
2. Belső tartalom:
   * **Koktél neve**: Egy TextBox, ahol a felhasználó módosíthatja a koktél nevét.
   * **Új összetevők kiválasztása**: Egy ListBox, ahol a felhasználó több összetevőt választhat ki a koktélhoz (többes kiválasztás lehetséges).
   * **Módosítás gomb**: A Button, amely a módosítási műveletet hajtja végre, és amelyet középre igazítva találunk.
3. **Stílusok**: A gombok és egyéb elemek stílusa (pl. lekerekített sarkak, árnyékhatás) a felület vizuális megjelenését fokozza.

Kód mögötti logika:

A KoktelModositWindow.xaml.cs valószínűleg tartalmazza azokat a műveleteket, amelyek:

* A koktél nevét és összetevőit betöltik a felhasználó számára.
* A módosításokat elvégzik és az adatokat frissítik az adatbázisban.

Ez az ablak tehát a koktélok adatainak módosítására szolgál, és a felhasználó által megadott új adatokat elmenti az adatbázisba.

Dokumentációs fejezet:

A dokumentációban érdemes a következőket részletezni:

1. **Ablak célja**: A koktélok adatainak módosítása, beleértve a nevét és összetevőit.
2. **Felhasználói felület**: Az ablak tartalmazza a koktél nevét módosító szövegbeviteli mezőt és a többes választású összetevőlistát.
3. **Adatbázis-műveletek**: A módosítások elvégzése az adatbázisban történik, frissítve a koktél nevét és az összetevőket.
4. **Ablak interakció**: A módosítás gomb megnyomásával a felhasználó által végzett változtatások bekerülnek az adatbázisba.

## KoktelModositWindow.xaml.cs

Konstruktor

* A KoktelModositWindow konstruktorát a koktél azonosítójával (id) és nevével (koktelNev) hívják meg.
* Az ablak címét dinamikusan beállítja a koktél nevére.
* A textBoxKoktelNev mezőt előre kitölti a koktél nevével.
* Az LoadItalok() metódust hívja, hogy betöltse az összes elérhető ital adatokat.

Ital osztály

* Az Ital osztály tartalmazza az italok adatainak kezelését (ID és név).
* A ToString() metódus biztosítja, hogy az ital neve jelenjen meg a ListBox-ban.

LoadItalok metódus

* A LoadItalok felelős az összes ital betöltéséért az adatbázisból.
* Az SQL lekérdezés (SELECT) az italok listáját hozza létre.
* A lekérdezés eredményét egy List<Ital> típusú lista tárolja, amit a listBoxItalok.ItemsSource-ra kötnek, hogy az italokat megjelenítse.

ButtonModosit\_Click metódus

* A felhasználó által végrehajtott módosítások mentése a ButtonModosit\_Click eseménykezelőben történik.
* Először ellenőrzi, hogy a koktél neve és az összetevők ki vannak-e választva.
* Az adatbázis frissítése három lépésben történik:
  1. **Koktél neve frissítése**: A megadott új név frissítése a Koktél táblában.
  2. **Régi összetevők törlése**: Az összes korábbi összetevő törlése az Összetevők táblából.
  3. **Új összetevők hozzáadása**: Az új kiválasztott italok hozzáadása az Összetevők táblába.

Hibakezelés

* Ha bármilyen hiba történik (pl. adatbázis kapcsolat, SQL lekérdezés), akkor egy MessageBox jelenik meg, amely értesíti a felhasználót a hiba okáról.

Kiegészítések

A kód jól van felépítve, de érdemes lehet néhány további finomítást eszközölni:

1. **Validáció**: Ha a koktél nevét nem adja meg a felhasználó, érdemes lehet az textBoxKoktelNev-et piros szegéllyel kiemelni a könnyebb észrevehetőség érdekében.
2. **Összetevők kiválasztása**: A ListBox több összetevő kiválasztására is lehetőséget ad. Az alkalmazás logikája figyelembe veszi, hogy legalább egy összetevő legyen kiválasztva.

Összefoglaló

A KoktelModositWindow egy WPF alkalmazás ablak, amely lehetőséget biztosít egy koktél adatainak módosítására. A felhasználó az ablak segítségével módosíthatja a koktél nevét, valamint új összetevőket választhat hozzá. Az alkalmazás az SQL Server adatbázissal kommunikál, ahol a koktélok és az italok adatai tárolódnak.

A főbb funkciók a következőképpen épülnek fel:

* A **koktél neve** előzetesen betöltődik az adatbázisból, és a felhasználó módosíthatja.
* A **ListBox** segítségével a felhasználó több összetevőt választhat ki, amelyek az adott koktélhoz tartoznak.
* Az **adatbázis frissítése** három lépésben történik: a koktél nevének frissítése, a régi összetevők törlése, majd az új összetevők hozzáadása.
* Hibakezelés van beépítve, amely értesíti a felhasználót, ha a művelet során hiba történt (pl. adatbázis kapcsolat vagy SQL hiba).

A felhasználói élmény szempontjából fontos, hogy az alkalmazás gondoskodik a megfelelő validációkról, például ha a felhasználó nem ad meg koktélnevet vagy nem választ összetevőt, akkor figyelmeztetés jelenik meg.

A kód tiszta és jól strukturált, ami biztosítja, hogy a koktél módosításának folyamata gördülékeny legyen, miközben minden szükséges adatbázis-műveletet elvégez a rendszer a felhasználó által végrehajtott módosítások alapján.

## Funkciók bemutatása képekkel

**Koktél hozzáadása**

Az italok kiválasztása és a név mező kitöltése után van lehetőség hozzáadni az új koktélt.

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

**Összetevő hozzáadása**

A mező kitöltésével tudunk új összetevőt/italt hozzáadni.

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, Téglalap látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

**A koktélok listázása**

A koktélok listázása gombra kattintva van lehetőség megjeleníteni az eddigi felvitt koktélokat.

A keresősávban tudunk koktélra, vagy akár összetevőre is keresni. A módosít/törlés/részletek pedig a hozzátartozó koktélokat kezelik.

**A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, Weblap látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.**

**A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.**

**A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.**

**A módosítás ablak**

A módosítás gombra kattintva új ablak jelenik meg, ahol a főképernyővel megegyező módon van lehetőségünk módosítani a kiválasztott koktélt.

A képen szöveg, képernyőkép, szám, Betűtípus látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.