# Fejlesztői Dokumentáció

# Részletes magyarázat: Székfoglalási Rendszer

## Bevezetés:

A nyújtott C# program egy robosztus székfoglalási rendszert képvisel egy színházi környezetben. A felhasználóknak lehetőséget biztosít a székek foglalására, módosítására és törlésére egy felhasználóbarát konzolos felületen keresztül. Az objektumorientált elveket és fájl I/O műveleteket felhasználva ez a rendszer összefoglalja a székek kezelésének bonyolultságát, miközben biztosítja az adatok állandóságát a probléma megoldásának folyamán.

## Osztály struktúra:

### SeatReservationSystem:

* **Célja**: A foglalási rendszer gerincét képezi, kezelve a székek kezelését, a foglalási műveleteket és a fájl I/O-t.
* **Mezők**:
  + Rows: Meghatározza a sorok összes számát a színházban, megkönnyítve a székek elrendezését és kezelését.
  + SeatsPerRow: Megadja a soronkénti székek számát, biztosítva a szék kiválasztásának és kiosztásának finomítását.
  + ReservedPercentage: Az kezdeti foglalási arányt határozza meg, biztosítva a foglalt és elérhető székek kiegyensúlyozott eloszlását.
  + ReservationDataFile: Tárolja a foglalási adatokat a fájl nevét a folytonosság megőrzése érdekében.
  + seats: Egy 2D-s logikai tömb, amely jelzi az egyes székek elérhetőségét a színházban, hatékony székek kezelését biztosítva.
* **Metódusok**:
  + SeatReservationSystem(): Az osztály példányosításakor inicializálja a foglalási rendszert, az ülések és a meglévő foglalási adatok betöltésének koordinálásával.
  + InitializeSeats(): A székek inicializálásához szükséges logikát tartalmazza, biztosítva az optimális foglalási és elérhetőségi székek eloszlását a meghatározott foglalási arány alapján.
  + PrintSeatMap(): Megjeleníti a színház ülési térképét, vizuális áttekintést nyújtva a szabad és foglalt székekről a felhasználóknak.
  + SaveReservationData(reservations: Dictionary<string, List<Tuple<int, int>>>: Lehetővé teszi a foglalási adatok állandó tárolását a megadott fájlban, az adatintegritás és a folytonosság biztosítása érdekében a programmunka folyamán.
  + LoadReservationData(): Kezeli a foglalási adatok lekérését a meghatározott fájlból, lehetővé téve a korábbi foglalási nyilvántartások helyreállítását a zökkenőmentes felhasználói interakció érdekében.
  + Run(): A foglalási rendszer fő vezérlő hurokja, a felhasználóknak átfogó menüt kínál a foglalási műveletek végrehajtásához és a rendszer funkcióinak áttekintéséhez.
  + MakeReservation(reservations: Dictionary<string, List<Tuple<int, int>>>: Vezeti a felhasználókat a foglalás folyamatában, lehetőséget biztosítva mindkét manuális vagy véletlenszerű székválasztásra, és biztosítja az új foglalások zökkenőmentes hozzáadását a rendszerhez.
  + CancelReservation(reservations: Dictionary<string, List<Tuple<int, int>>>: Lehetővé teszi a felhasználók számára a meglévő foglalások törlését a nevük megadásával, lehetővé téve a foglalási rekordok hatékony eltávolítását és a foglalt székek felszabadítását a jövőbeli foglalásokhoz.
  + ModifyReservation(reservations: Dictionary<string, List<Tuple<int, int>>>: Lehetővé teszi a felhasználók számára meglévő foglalásaik módosítását, lehetővé téve a szék kiválasztások frissítését és az igények változásaiban történő alkalmazkodást.

### Program:

* **Célja**: A program belépési pontjaként szolgál, koordinálva a székfoglalási rendszer példányosítását és a program végrehajtási folyamatának elindítását.
* **Metódusok**:
  + Main(args: string[]): A program belépési pontját képviseli, inicializálja a székfoglalási rendszert és meghívja futási hurokját a felhasználói interakció és a foglaláskezelés megkönnyítése érdekében.

## Belső működés:

### Inicializálás:

A program indításakor a székfoglalási rendszer példányosítódik, ami elindítja a székek inicializálását és a meglévő foglalási adatok lekérését a megfelelő fájlból. Ez a inicializációs fázis biztosítja, hogy a rendszer készen álljon a felhasználói interakcióra, az aktuális székfoglalatosság és foglalási adatok pontosan tükrözésével.

### Főmenüvel való interakció:

A program fő interakciós hurokja a főmenü bemutatásában áll, amely felhasználóknak kínál választékot a foglalási műveletek végrehajtásához, beleértve a foglalások, a foglalások törlésének és módosításának lehetőségét, valamint a program kilépését. A felhasználók az intuitív billentyűbevitellel navigálhatnak a menüben, lehetővé téve a rendszer funkcióinak könnyű elérését.

### Foglalási műveletek:

* **Foglalás készítése**: A felhasználókat a foglalás folyamatában vezeti, lehetőséget biztosítva mindkét manuális szék kiválasztására és véletlenszerű szék kiosztására. A rendszer biztosítja a kiválasztott székek elérhetőségét, és lehetővé teszi az új foglalások zökkenőmentes hozzáadását a rendszerhez, frissítve a székek foglaltsági állapotát.
* **Foglalás törlése**: A felhasználóknak lehetőségük van meglévő foglalásaik törlésére a nevük megadásával, lehetővé téve a foglalási rekordok hatékony eltávolítását és a foglalt székek felszabadítását a jövőbeli foglalásokhoz.
* **Foglalás módosítása**: A rendszer lehetővé teszi a felhasználók számára meglévő foglalásaik módosítását, lehetővé téve a szék kiválasztások frissítését és az igények változásaiban történő alkalmazkodást.

### Adatállandóság:

A foglalási adatok állandóan tárolódnak a megadott fájlban (szinhaz\_foglalasok.txt), biztosítva a foglalási nyilvántartások zökkenőmentes megőrzését a programfutások során. A rendszer fájl I/O műveleteket használ a foglalási adatok mentéséhez és betöltéséhez, lehetővé téve a korábbi foglalási rekordok helyreállítását és a zökkenőmentes felhasználói élményt.

## Összegzés:

A nyújtott székfoglalási rendszer a robust funkcionalitás, intuitív felhasználói interakció és adatállandóság ötvözését mutatja be, egy átfogó megoldást nyújtva a színházi foglalások kezelésére. Az osztályok és metódusok jól meghatározottak, és biztosítják a felhasználók számára a zökkenőmentes és hatékony foglalási élményt, miközben fenntartják az adatok integritását és folytonosságát a programfutások során.

# Felhasználói Dokumentáció

# Színházi Székfoglalási Rendszer Felhasználói Útmutató

## Bevezetés

Köszöntünk a Színházi Székfoglalási Rendszer felhasználói útmutatójában! Ez a rendszer lehetővé teszi számodra, hogy kényelmesen foglalj jegyeket egy színházban. Legyen szó mozijegyekről, színházi előadásokról vagy bármilyen más eseményről, ez a rendszer segíteni fog neked hatékonyan kezelni a foglalásokat.

## Hogyan kezdjünk

A Színházi Székfoglalási Rendszer használatához kövesd ezeket a lépéseket:

1. **Fordítsd a Kódot**: Ha hozzáférésed van a C# kódhoz, fordítsd le azt egy C# fordítóval, például a Visual Studio, a JetBrains Rider vagy a .NET Core CLI segítségével.
2. **Indítsd el a Programot**: A kód lefordítása után futtasd a fordító által generált végrehajtható fájlt. Ez elindítja a foglalási rendszert.
3. **Kövesd a Képernyőn Megjelenő Utasításokat**: Miután a program fut, kövesd a képernyőn megjelenő utasításokat a foglalási rendszerrel való interakcióhoz.

## Foglalás Készítése

A foglalás készítéséhez kövesd ezeket a lépéseket:

1. **Írd Be A Neved**: Amikor arra kérik, add meg a nevedet. Ez azonosítani fogja a foglalásodat.
2. **Válassz Foglalási Módot**: Válaszd ki az alábbi foglalási módszerek egyikét:
   * **Kézi Székválasztás**: Válaszd ki kézzel azokat a székeket, amelyeket foglalni szeretnél.
   * **Véletlenszerű Székválasztás**: Hagyd, hogy a rendszer véletlenszerűen kiválassza a szabad székeket neked.
3. **Válassz Székeket**: Ha a kézi székválasztást választottad, kövesd az utasításokat a kívánt székek kiválasztásához. Ha a véletlenszerű székválasztást választottad, a rendszer automatikusan kiosztja a szabad székeket neked.
4. **Megerősítés**: Miután kiválasztottad a székeket, a rendszer megerősíti a foglalást, és megjeleníti a sikeres üzenetet.

## Foglalás Törlése

A foglalás törléséhez kövesd ezeket a lépéseket:

1. **Írd Be A Neved**: Amikor arra kérik, add meg a nevedet. Ez azonosítani fogja a foglalásodat.
2. **Megerősítés**: A rendszer megjeleníti a meglévő foglalás(ok)at. Válaszd ki azt a foglalást, amelyet törölni szeretnél.
3. **Törlés**: Erősítsd meg a törlést. A rendszer felszabadítja a foglalt székeket, így azok újra elérhetővé válnak mások számára.

## Foglalás Módosítása

A foglalás módosításához kövesd ezeket a lépéseket:

1. **Írd Be A Neved**: Amikor arra kérik, add meg a nevedet. Ez azonosítani fogja a foglalásodat.
2. **Válassz Foglalást**: A rendszer megjeleníti a meglévő foglalás(ok)at. Válaszd ki azt a foglalást, amelyet módosítani szeretnél.
3. **Válassz Új Székeket**: Kövesd az utasításokat az új székek kiválasztásához a foglalásodhoz.
4. **Megerősítés**: Miután kiválasztottad az új székeket, a rendszer megerősíti a módosítást, és frissíti a foglalásodat.

## Elérhető Székek Megtekintése

Bármikor megtekintheted a színházban elérhető székeket a főmenüből kiválasztható megfelelő opció segítségével.

## Foglalások Mentése és Betöltése

A rendszer automatikusan menti a foglalásokat egy fájlba (szinhaz\_foglalasok.txt). Ez a fájl minden alkalommal betöltődik, amikor a program elindul, lehetővé téve az előző foglalások folytatását.

## Kilépés a Programból

A programból való kilépéshez válaszd ki a megfelelő opciót a főmenüből. A foglalásaid automatikusan mentésre kerülnek.

## Visszajelzés és Támogatás

Ha bármilyen kérdésed, visszajelzésed vagy problémád merül fel a Színházi Székfoglalási Rendszer használata során, kérjük, lépj kapcsolatba a támogatási csapatunkkal a [dluhid@kkszki.hu](mailto:support@example.com) e-mail címen.

Kellemes élményt kívánunk a Színházi Székfoglalási Rendszerrel!