

Projekt Leírás

A projekt célja egy olyan modern időpontfoglalási rendszer létrehozása, amely hatékonyan támogatja egy férfi hajszalon mindennapi működését. Az applikáció fő feladata az időpontfoglalások nyilvántartása és kezelése egy mátrix-alapú megoldással, amely három napra osztva, félórás bontásban tárolja az ügyfelek foglalásait.

1. Funkcionális követelmények (*Functional Requirements*)

Eset 1.

Mint vendég, szeretném megtekinteni az elérhető időpontokat, hogy kiválaszthassak egy számomra megfelelőt.

Acceptance Criteria:

- Az időpontok listája tartalmazza a dátumot (hétfő, kedd, szerda) és az időszakokat (08:00–15:30).
- A szabad és foglalt időpontok egyértelműen elkülönülnek.

Eset 2.

Mint vendég, szeretném lefoglalni a számomra megfelelő időpontot a nevem megadásával, hogy biztosítsam a helyemet a fodrászatban.

Acceptance Criteria:

- Az időpont foglalható, ha "szabad" állapotban van.
- Ha az időpont foglalt, a rendszer hibaüzenetet jelenít meg.

Eset 3.

Mint fodrászat tulajdonosa, szeretném, ha a foglalások fájlban mentésre kerülnének, hogy később is elérhetők legyenek.

Acceptance Criteria:

- A foglalások egy .txt fájlba kerülnek mentésre.
- A fájlban a szabad időpontok "Szabad", a foglalt időpontok pedig a foglaló nevét tartalmazzák.

2. Nem funkcionális követelmények (*Non-Functional Requirements*)

1. A rendszer képes legyen kezelni legalább 3 napnyi (hétfő, kedd, szerda) időpontot.
2. Az alkalmazás legyen stabil és kezelje az esetleges fájlműveleti hibákat.
3. A felhasználói interfész legyen áttekinthető, és támogassa a könnyű navigációt.

Rendszer Jellemzői

1. Időpontfoglalás kezelése

A rendszer lehetővé teszi az ügyfelek számára, hogy szabad időpontokat keressenek, foglaljanak, és megtekintsék a jelenlegi foglalási állapotot.

2. Fájlalapú tárolás

A foglalásokat egyszerű szövegfájlban tárolja és onnan tölti be, így könnyű a rendszer integrációja és karbantartása.

3. Felhasználói interakció

Az alkalmazás egyszerű konzolos felületen keresztül működik, amely biztosítja az ügyfélbarát használatot. A felhasználók névvel regisztrálhatják foglalásaikat.

4. Foglalások megjelenítése

A foglalási táblázat vizuális megjelenítése segíti a felhasználót az átlátható időpontválasztásban.

Alkalmazás Felépítése

- **FoglalasKezelo osztály:** Kezeli az időpontfoglalásokat, valamint a foglalások betöltését, mentését és megjelenítését. Ez a program logikai központja.
- **FodraszatApp osztály:** Ez a program belépési pontja, amely összekapcsolja a felhasználói interakciót a FoglalasKezelo osztály funkcióival.

Diagramok Részletezése

1. Osztálydiagram (Class Diagram)

Az osztálydiagram bemutatja a rendszer osztályainak felépítését, azok attribútumait és műveleteit, valamint az osztályok közötti kapcsolatokat. Az osztálydiagram szerint:

- **FoglalasKezelo osztály**
 - **Attribútumok:**
 - foglalasok: Egy kétdimenziós tömb, amely a foglalásokat tárolja napokra és időpontokra bontva.
 - **Műveletek:**
 - betoltes(String fajlEleres): Betölti a foglalásokat egy fájlból.
 - mentes(String fajlEleres): Elmenti a foglalásokat fájlba.
 - megjelenitFoglalasok(): Megjeleníti a foglalási táblázatot a konzolon.
 - foglal(int sor, int oszlop, String felhasznaloNev): Foglal egy szabad időpontot a felhasználó nevére.
- **FodraszatApp osztály**
 - **Műveletek:**
 - main(String[] args): A program belépési pontja, amely a felhasználói interakciót és a FoglalasKezelo hívásait koordinálja.

Kapcsolatok:

A FodraszatApp használja a FoglalasKezelo osztályt a foglalások kezelésére.

2. Használati eset diagram (Use Case Diagram)

Ez a diagram az applikáció főbb funkcióit szemlélteti, és bemutatja a felhasználók (ügyfelek) és a rendszer közötti interakciókat. Főbb használati esetek:

- **Időpont foglalása:** Az ügyfél egy szabad időpontot foglal a kívánt napon és időben.
- **Foglalások megtekintése:** Az ügyfél megtekintheti az aktuális foglalási táblázatot.
- **Foglalások mentése és betöltése:** A rendszer automatikusan kezeli a foglalások fájlba mentését és betöltését.

Résztevők:

- **Felhasználó:** Interakcióban áll a rendszerrel a foglalások kapcsán.
- **Rendszer:** Kezeli a foglalásokat és azok állapotát.

3. Interakciós diagram (Interaction Diagram)

Az interakciós diagram azt mutatja be, hogy az osztályok hogyan kommunikálnak egymással egy adott művelet során. Például:

Időpont foglalása művelet:

- **Felhasználó -> FodraszatApp:** Kérés az ügyfél nevéről, majd az időpont koordinátáiról.
- **FodraszatApp -> FoglalasKezelo:** Foglalási kérés (foglal()) metódus meghívása).
- **FoglalasKezelo:** Ellenőrzi, hogy az adott időpont szabad-e. Ha igen, rögzíti a foglalást.
- **FoglalasKezelo -> FodraszatApp:** A foglalás sikerességének visszajelzése.
- **FodraszatApp -> FoglalasKezelo:** A foglalások mentésének kérése.
- **FoglalasKezelo:** A foglalási mátrix mentése fájlba.

Felhasználói Felület Tervezése

A projekt része egy vizuális prototípus, amely bemutatja, hogyan néz ki és működik a foglalási rendszer felhasználói oldala. A design fő célja a könnyű kezelhetőség és a modern, letisztult megjelenés biztosítása. Az UI design figyelembe veszi a felhasználói élményt (UX), és támogatja a hatékony navigációt a rendszer funkciói között.

UI Design Részletei

1. Kezdőoldal

- Tartalmazza a **felhasználó név bekérésére szolgáló mezőt** és a bejelentkezés gombot.
- Átvezet a foglalási oldalra, ahol az időpontokat lehet kiválasztani.

2. Foglalási Oldal

- **Foglalási mátrix:**
Egy vizuális táblázat, amely bemutatja a különböző napok és időpontok foglalási állapotát (szabad vagy foglalt).
- **Időpont kiválasztás:**
 - A felhasználó rákattinthat egy szabad időpontra.
 - A kiválasztás után megjelenik egy popup ablak a megerősítéshez.
- **Foglalási adatok mentése:**
Egy "Mentés" gomb, amely rögzíti a választott időpontot.

3. Visszajelzés Oldal

- Egy egyszerű képernyő, amely értesíti a felhasználót a sikeres foglalásról, valamint a következő lépésekről.

4. Rendszerüzenetek

- **Sikertelen foglalás:** Amikor egy foglalt időpontot próbál megválasztani a felhasználó, megjelenik egy értesítés, amely új időpont kiválasztását kéri.
- **Sikeres mentés:** A foglalás véglegesítése után a felhasználó kap egy visszajelzést.

UI Komponensek és Funkciók

Az UI design interaktív elemei a következők:

- **Időpontok színek szerinti kódolása:**
 - Zöld: Szabad időpont.
 - Piros: Foglalt időpont.
- **Interaktív táblázat:**
 - A táblázat celláira kattintva a felhasználó közvetlenül kiválaszthatja a kívánt időpontot.

- **Navigáció:**
 - Vissza a kezdőoldalra.
 - Tovább a foglалás mentéséhez.

UI Technológiák és Implementáció

A felhasználói felület a következő technológiákat használhatja:

- **HTML/CSS:** A statikus elemek és az oldalak stílusának kialakításához.
- **JavaScript:** Az interaktivitás és az adatok validálása érdekében.
- **Bootstrap vagy más UI keretrendszer:** A reszponzív design biztosítására.