

# Bérleti szerződés manager – specifikáció

A Bérleti szerződés manager egy Java nyelven készült, konzolos, menüvezérelt alkalmazás, amely bérleti szerződések nyilvántartására, kezelésére, keresésére és alapvető statisztikai elemzésére szolgál. A rendszer célja, hogy a bérleti szerződésekhez kapcsolódó adatokat digitális formában, strukturáltan és tartósan kezelje, kiváltva a papíralapú vagy szétszórt nyilvántartásokat. Az alkalmazás elsősorban kisebb bérbeadók és ingatlankezelők számára készült, akik egyszerre több bérleti jogviszonyt szeretnének átlátható módon kezelní, miközben fontos számukra az adatbiztonság és az egyszerű használat.

A program indulásakor automatikusan betölti a korábban rögzített szerződések adatait egy helyben tárolt szöveges állományból (`szerzodesek.txt`). Az adattárolás TXT fájlformátumban történik, amely egyszerű, hordozható és platformfüggetlen megoldást biztosít. A fájl minden sora egyetlen bérleti szerződés teljes adatkészletét tartalmazza, előre meghatározott elválasztó karakterek segítségével tagolva. A betöltés során a program feldolgozza a fájl sorait, létrehozza a megfelelő objektumokat, és azokat egy listában tárolja a futás idejére. Ennek köszönhetően a felhasználó minden programindításkor az utolsó mentett állapottal dolgozik, manuális betöltés nélkül.

A rendszer minden bérleti szerződéshez részletes adatokat kezel. Rögzítésre kerülnek a bérleti adatai, beleértve az egyedi azonosítót, a teljes nevet, a születési dátumot és a hozzá tartozó apartmanok számát. Hasonló módon a bérbeadó adatai is eltárolásra kerülnek, külön azonosítóval, névvel, születési dátummal és a kiadott ingatlanok számával. A szerződés további elemei közé tartozik az apartman pontos címe, a havi bérleti díj forintban (maximum 450.000), a bérleti idő hossza hónapokban (96 hónaponta [8 évente] megújítandó), a kaució összege (maximum 1.350.000), az ingatlan alapterülete négyzetméterben (minimum 30 m<sup>2</sup>, maximum 100 m<sup>2</sup>), valamint a szerződés egyedi azonosítója.

Új szerződés rögzítésekor a program interaktív módon, lépésről lépésre bekéri az összes szükséges adatot a felhasználótól. Az adatbevitel során a rendszer szigorú ellenőrzéseket végez annak érdekében, hogy a rögzített adatok helyesek és egységesek legyenek. Egyetlen kötelező mező sem maradhat üresen. A numerikus adatok esetében kizárálag pozitív egész számok fogadhatók el, amelyek az int

**adattípus tartományán belül maradnak. A neveknek legalább két szóból kell állniuk, és minden szó nagybetűvel kell kezdődjön. A születési dátum megadásakor kötelező a yyyy-MM-dd formátum használata, és a program ellenőrzi az év, hónap és nap értékek helyességét is, így csak érvényes dátum rögzíthető. Ezek az ellenőrzések jelentősen csökkentik a hibás adatbevitel lehetőségét, és növelik a rendszer megbízhatóságát.**

**A rendszer külön figyelmet fordít az adatkonzisztencia fenntartására. Új szerződés létrehozásakor automatikusan ellenőrzi, hogy az adott apartman címe nem szerepel-e már egy meglévő szerződésben. Amennyiben a cím már foglalt, a program nem engedi a szerződés mentését, és új cím megadását kéri a felhasználótól. Hasonló módon a szerződésazonosítók esetében is biztosított az egyediség: ha a felhasználó már létező azonosítót ad meg, a rendszer nem engedi annak mentését, és új azonosítót kér. Ezek a mechanizmusok megakadályozzák a duplikációkat és az ebből adódó adminisztratív hibákat.**

**A Bérleti szerződés manager menüvezérelt módon működik. A felhasználó a konzolon megjelenő főmenü segítségével választhatja ki a kívánt funkciót. A rendszer lehetőséget biztosít az összes szerződés listázására, új szerződés felvételére, meglévő szerződés törlésére egyedi azonosító alapján, valamint keresésre a szerződés azonosítója szerint. Emellett statisztikai funkciók is elérhetők, amelyek segítségével meghatározható a legolcsóbb bérleti díjú szerződés, a legnagyobb alapterületű ingatlan, valamint a legkisebb alapterületű ingatlan. Amennyiben a lista üres, a rendszer erről külön tájékoztatja a felhasználót.**

**A keresési funkció lehetővé teszi, hogy a felhasználó egy adott szerződés egyedi azonosítója alapján lekérdezze annak teljes adatkészletét. Ha a keresett azonosító nem található, a rendszer erről egyértelmű visszajelzést ad.**

**Az alkalmazás működése során minden adatváltoztatás azonnal érvényesítésre kerül. Új szerződés felvételekor az adatok hozzáfűzésre kerülnek a szöveges fájlhoz, törlés esetén pedig a fájl teljes tartalma újragenerálásra kerül a frissített adatok alapján. Ez a megoldás biztosítja az adatok tartósságát és azt, hogy egy váratlan programleállás esetén se vesszenek el korábban rögzített információk. A rendszer hibás adatbevitel esetén nem áll le, hanem figyelmezteti a felhasználót, és új adat megadását kéri.**

**Teljesítmény szempontjából a rendszer konzolos környezetre optimalizált. A keresések és statisztikai műveletek lineáris időben működnek, ami a célcsoport számára megfelelő teljesítményt biztosít.**

**Összességében a Bérleti szerződés manager egy stabil, megbízható és könnyen használható konzolos alkalmazás, amely TXT fájlalapú adattárolással, menüvezérelt kezelőfelülettel, részletes adatellenőrzésekkel, keresési lehetőségekkel és alapvető statisztikai funkciókkal támogatja a bérleti szerződések kezelését. A rendszer jó alapot biztosít a későbbi továbbfejlesztésekhez, például grafikus felhasználói felület kialakításához, adatbázis-kezelés bevezetéséhez, lejáratfigyeléshez vagy további pénzügyi elemzések megvalósításához.**