

# Féléves feladat

## Feladat leadása

A feladatot a félév végén kell leadni, személyesen bemutatva. Lehet saját laptopon is vagy a labor gépein. Email-ben elküldött megoldásokat nem fogadunk el.

## Határidő

- Az utolsó tanítási héttel bezárólag minden gyakorlaton.
- Levelező oktatás esetén a konzultációkon.

## Feladatok

### 1. Videó kölcsönző nyilvántartó rendszer

#### Általános leírás

Egy elképzelt videó kölcsönző nyilvántartását végző szoftver előállítását a cél. A tékában videó kazettákat és DVD-eket lehet kölcsönözni regisztrált felhasználóknak. Az alkalmazást a téka vezetője használja, hogy regisztrálja, és ellenőrizze az ügyfelek kölcsönzéseit. Az alkalmazásnak nem célja a kölcsönzési és késedelmi díjak kimutatása.

#### Felhasználási esetek

##### Ügyfelek nyilvántartása

A rendszer nyilvántartja a téka kölcsönzőit (ügyfelek). Új ügyfelek felvételénél a rendszer bekéri a nevet, telefonszámot, személyigazolvány számot, lakcímet. A regisztrálás után a rendszer egyedi azonosítóval látja el az ügyfeleket. A felvett ügyfelek listájában lehet keresni név, személyigazolvány szám, azonosító alapján. Az ügyfelek adatait lehet módosítani, vagy az ügyfelet törölni. A törlés csak státuszváltással jár, nem fizikai törléssel.

##### DVD-k, kazetták nyilvántartása

A rendszer nyilvántartja a kazetták és DVD- adatait: cím, beszerzés dátuma, sorszám, státusz (szabad, kikölcsönzött, selejtezett).

## **Kölcsönzés**

Amikor egy ügyfél kölcsönözni szeretne szükség van az azonosító adataira, illetve egy vagy több kazetta/DVD azonosítójára (feltételezve, hogy a polcon megtalálta azokat). A rendszerben először a felhasználót kell kikeresni. Az adatlapon meg lehet nézni, hogy van-e már kikölcsönözve neki valami. Utána egyenként lehet hozzárendelni a kikeresett kazettát/DVD-t.

## **DVD visszahozatala**

Amikor valaki visszahoz kazettát/DVD-t, akkor azt azonosító alapján lehet felszabadítani. Az ügyintéző a sorszám alapján rákeres a kazettára, és az adatlapján visszaállíthatja szabad státuszúra, így megszűnik a kölcsönzés. Az adatlapnak tartalmaznia kell, hogy mikor kölcsönözték ki a kazettát, és ki volt az, amennyiben kikölcsönzött állapotban van.

## **Késések lekérdezése**

A rendszer lehetőséget ad egy bizonyos idő után (pl 1 nap – konfiguráció) még mindig kikölcsönzött kazetták/DVD-k lekérdezésére. A listában szerepelnie kell a kazetta és a kölcsönző adatainak is, illetve a kikölcsönzés dátumának, és a számított késésnek is.

# **2. Könyvtári nyilvántartás**

## **Általános leírás**

A cél, egy képzeletbeli könyvtári kölcsönző-nyilvántartó szoftver tervezése és implementálása. A könyvtárban könyveket és multimédia anyagokat (cd, kazetta) lehet kölcsönözni, beiratkozott tagoknak. Az alkalmazást a könyvtár vezetője és dolgozói használják, hogy regisztrálják a ki és beiratkozásokat és ellenőrizzék a tagok kölcsönzéseit, listázzák azokat a tagokat, akik nem vitték vissza a kölcsönzött anyagokat időben.

## **Felhasználási esetek**

### **Tagnyilvántartás**

A rendszer nyilvántartja a könyvtár kölcsönzőit. Új tagok felvételénél a rendszer bekéri a nevet, telefonszámot, személyigazolvány számot, lakcímet. A regisztrálás után, a rendszer egyedi azonosítóval látja el a tagokat. A felvettek listájában lehet keresni név, személyigazolvány szám, azonosító alapján. A tagok adatait lehet módosítani vagy egy létező tagot törölni. A törlés csak státuszváltással jár, nem fizikai törléssel.

## Készletnyilvántartás

A rendszer nyilvántartja a könyvek és multimédia anyagok adatait: pl. típus (cd, könyv, kotta), szerző, cím, beszerzés dátuma, sorszám, státusz (szabad, kikölcsönzött, selejtezett). Itt lehet az új könyveket nyilvántartásba venni. A könyvtár készletét lehet listázni, keresni cím, szerző szerint.

## Kölcsönzés

Amikor egy tag kölcsönözni szeretne, szükség van az azonosító adataira, illetve egy kölcsönzendő könyv, cd azonosítójára. A rendszerben először a felhasználót kell kikeresni. Az adatlapon meg lehet nézni, hogy van-e már kölcsönözve neki valami. A kikölcsönzött tételek száma maximálva van. (pl 6)

## Kölcsönzés befejezése

Amikor valaki visszahoz a könyvtári egységét, akkor azt azonosítója alapján lehet felszabadítani. Az ügyintéző a sorszám alapján rákeres az adott könyvre, cd-re és az adatlapján visszaállíthatja szabad státuszúra, így megszűnik a kölcsönzés. Az adatlapnak tartalmaznia kell, hogy mikor kölcsönözték ki, és ki volt az, amennyiben kikölcsönzött állapotban van.

## Késések lekérdezése

A rendszer lehetőséget ad egy bizonyos idő után (pl 30 nap – konfigurálható) még mindig kikölcsönzött könyvek lekérdezésére. A listában szerepelnie kell a tételeknek és a kölcsönző adatainak is, illetve a kikölcsönzés dátumának, és a számított késésnek is.

# 3. Banki számlavezetés

## Általános leírás

A feladat célja, egy leegyszerűsített banki számlavezető rendszer elkészítése. A program felhasználói alapvetően a banki ügyintézők, akik az ügyfelek számláit megnyitják, lezárják, azokon tranzakciókat végeznek. Különböző pénznemeket nem kell kezelnie a rendszernek. Feltételezzük, hogy csak forint számlákat vezet a bank.

## Felhasználási esetek

### Ügyfelek nyilvántartása

Az ügyintézőnek lehetősége van új ügyfeleket létrehozni, meglévő ügyfeleit módosítani, esetleg törölni. A létrehozásnál a következő adatokat kell bekérni: név, lakcím, telefonszám, személyigazolvány szám. A rendszer automatikusan generál egy 6 jegyű ügyfélszámot a létrehozott ügyfélhez. Módosítás esetén az ügyintézőnek lehetősége van több szempont alapján keresni az

ügyfélre (ügyfélszám, szig. szám, név). Amennyiben több ügyfelet talál a rendszer listából választhat az ügyintéző melyikkel akar dolgozni. Az ügyfél szám kivételével minden adat módosítható. A törlés nem fizikai törléssel jár, hanem csak státusz módosítással. A törölt státuszú ügyfeleket le lehet kérdezni, de módosítani már a továbbiakban nem lehet.

### **Számlakezelés**

Az aktív ügyfelekhez lehet számla számokat nyitni. A számlaszám nyitáskor a rendszer legenerálja a számlaszámot, ami formátuma: <ügyfélkód>+<4 jegyű sequence>. A 4 jegyű sequencenek egyedinek kell lennie egy ügyfélre nézve. Nyitáskor meg lehet adni a számla kezdő egyenlegét, ami kezdeti befizetésként jelenik meg. A számlaszámoknak egyik jellemzője az egyenlegük, hogy éppen mekkora összeg van rajta. Másik, hogy minden az egyenlegben történt módosításról egy adatbázis bejegyzés születik, amin végig lehet követni a számlát érintő tranzakciókat. Egy tranzakcióról tudnia kell a rendszernek, hogy: melyik számlán történt, mekkora összegben (előjellel), egy tetszőleges leírás, dátum, illetve a másik számla, ahonnan a pénz jött, amennyiben volt ilyen. A rendszernek lehetőséget kell adnia, hogy egy ügyfélnek a számláit kilistázza a hozzátartozó egyenlegekkel együtt. A számlákat le lehet zárni (státusz váltás). Ebben az esetben az egyenleg pénztári ki fizetéssel egybekötve lenullázódik. A számlák egyenlege nem mehet negatívba. (Folyószámlahitel nincs.)

### **Átutalások**

Ezen a funkción keresztül az ügyintéző kijelölhet két számlaszámot, amit a banknál vezetnek, és nincs lezárva (forrás illetve cél számlát), és meghatározhatja az átutalás összegét, és egy megjegyzést fűzhet az átutaláshoz. A rendszer az adott összeget azonnal átvezeti, amennyiben a megfelelő egyenleg rendelkezésre áll a célszámlán.

### **Pénztári befizetés**

Ezen a funkción keresztül lehet növelni a számla egyenlegét tetszőleges összeggel.

### **Pénztári kifizetés**

Itt a számlán rendelkezésre álló pénzt lehet kivenni, ezzel csökkentve a rendelkezésre álló egyenleget. Több pénzt nem lehet kivenni, mint amennyi a számlán van.

### **Jelentések**

Itt lehetőség van számlán történt tranzakciók lekérdezésére. Az ügyintéző szűrhet számlaszámra, összegre, illetve dátum tartományra is.

## 4. Autókölcsönző nyilvántartás

### Általános leírás

A cél, egy képzeletbeli autókölcsönzők munkáját segítő szoftver tervezése és implementálása. A kölcsönzőben 4 kerekű és vízi járműveket lehet kölcsönözni. Az alkalmazást a kölcsönző vezetője és dolgozói használják a kölcsönzések menedzselésére, a kölcsönzési díj kiszámítására, az esetleges sérülések regisztrálására.

### Felhasználási esetek

#### Ügyfelek nyilvántartása

Csak az kölcsönözhet, akit a rendszerben nyilvántartásba vettek. Név, cím, igazolványszám, telefon, stb megadása kötelező.

#### Készletnyilvántartás

A rendszer nyilvántartja a különböző járművek adatait: pl. típus, gyártó, rendszám, alvázszám, beszerzés dátuma, sorszám, kölcsönzési díj, futott km díj, státusz (szabad, kikölcsönzött, selejtezett). Itt lehet az új járműveket nyilvántartásba venni. A kölcsönző járműveit lehet listázni, keresni típus, rendszám szerint. Meg lehet tekinteni melyik járművet kölcsönözték ki éppen és melyik szabad.

#### Kölcsönzés

A kölcsönzéshez szükséges egy ügyfél létrehozása. A kölcsönzéskor egy adott ügyfélhez rendeljük a kölcsönzött jármű azonosítóját. Egy ügyfél több járművet is kölcsönözhet egyszerre. (pl. ha az ügyfél egy cég)

#### Kölcsönzés befejezése

A kölcsönvett járművet visszahozzák. A kölcsönzési díj kiszámítása ilyenkor történik. A díj, napi alapon kerül meghatározásra, ehhez hozzáadódik a futott kilométerdíj. Ha az autó sérülten érkezik vissza, akkor a kölcsönzési díj egy előre megadott összeggel nő. (mivel a többi kárt a biztosító fizeti)

## 5. Lakóközösségi könyvelés

### Általános leírás

A program célja, hogy megkönnyítse a ház befizetéseit nyilvántartó könyvelő munkáját, illetve hogy

személyre szabott jelentéseket tudjon produkálni a lakók számára esetleges számla reklamációk esetén.

## Felhasználási esetek

### Lakások nyilvántartása

A szoftvernek képesnek kell nyilvántartani több lakás adatait: lakás száma (emelet, ajtó), alapterület (négyzetméterben), légtér (légméterben). Alapfeltételezés legyen, hogy egy négyemeletes bérház nyilvántartását könnyvelik a programmal.

### Lakók nyilvántartása

A rendszer a lakók számára számlát vezet, ahol a befizetéseket és költségeket nyilvántartja. A számlát akkor hozza létre, amikor a lakó beköltözik a lakásba. Lakót törölni a nyilvántartásból nem lehet, még ha el is költözik, hisz tartozásait azután is nyilván kell tartani. Lakó létrehozása a „költözés” funkción keresztül lehet. Itt kiválasztva a lakást, megadva az új lakó nevét, és induló egyenlegét (ami átvállalt tartozásból származhat), a lakó bekerül a nyilvántartásba.

### Egyéni befizetések

A rendszerben lehetőség van egyéni befizetések nyilvántartására. Bármely lakó fizethet be tetszőleges összeget. A program nyilvántartja a befizetések idejét, és összegét, illetve a lakó számláján az egyenleget (aktuális tartozások a ház felé).

### Költségek elosztása

A szoftvernek alapvetően két lehetőséget kell biztosítani a költségek nyilvántartására: négyzetméter árak felszorozása: pl közös költség kiszámítása, ahol egy négyzetméterre vonatkoztatott díjat kell a lakók számlájára beterhelni. összköltség leosztása: egy nagy összegű díj (pl lépcsőház felújítás) leosztása arányosan az alapterületek szerint. Költséget csak aktív lakóra lehet leosztani. Kiköltözött lakókra csak befizetéseket lehet felvinni. A rendszer nyilvántartja a költség keletkezésének idejét, illetve egy leírást, ami a költség okát jelöli. Ez utóbbit a felhasználó írja be a költség definiálásakor. A rendszernek a költségek véglegesítése előtt mutatnia kell egy listát, hogy felhasználó átnézhesse a kiszámított díjakat, illetve az összes elszámolt díjat abban a tranzakcióban.

### Jelentések

A rendszer képesnek kell lennie készíteni kimutatást egy adott lakóra, és időszakra vonatkozólag, aminek tartalmaznia kell:

- időszak elején fenn álló tartozások

- időszak alatt befutó tranzakciók leírása, összege, és dátuma
- időszak végén fenn álló tartozás.

Ezenkívül egy másik kimutatás keretében képesnek kell lennie mutatni egy összesítő listát minden lakóra nézve, de csak egy adott időszakon belül (pl összes lakó az elmúlt egy évben):

- lakónként: nyitó egyenleg, befizetések összege, elszámolt költségek összege, záró egyenleg
- illetve egy összesítő sor formájában: a ház nyitó egyenlege az időszak elején, összes befizetés, összes költség, és záró egyenleg.

## 6. Pizza rendelések

### Általános leírás

A cél, egy telefonos pizzarendelő szolgáltatás informatikai hátterének tervezése és megvalósítása. A rendelések telefonon érkeznek. Az 5000 ft-nál (konfigurálható) többet rendelő ügyfelek automatikusan kedvezményt kapnak.

### Felhasználási esetek

#### Rendelés

Csak az rendelhet pizzát, akit a rendszerben nyilvántartásba vettek. Információk: név, cím, telefon, stb megadása. A regisztrált felhasználók rendelhetnek pizzát és egyéb ételeket. A rendelés végén az diszpécser meadja, hogy mennyi lesz a fizetendő összeg és mennyi idő múlva tudják teljesíteni a rendelést. Ezt az alapján számolja ki, hogy minden pizza 20 percig (konfigurálható) sül, és a pizzéria rendelkezik 5 (konfigurálható számú) sütővel. Azaz 5 pizzát lehet egyszerre sütni. A kiszállítás átlagos ideje 20 perc. Így a minimum kiszállítási idő 40 perc. Ha jelenleg 5 pizza sül és a legelső 5 perc múlva készül el, akkor  $5+20+20 = 45$  percet kell mondani a vevőnek. Ha a vevő sokallja ezt az időt a megrendelést lehet törölni.

#### Étlap menedzselés

Itt lehet az egyes pizza és étel típusokat bevinni a rendszerbe. Lehetséges attributumok: ár, méret, leírás, sütési/elkészítési idő.

#### Sütőmenedzsment

Ez a funkció felelős a sütő és a konyha foglaltsági állapotának vizsgálatára: meg lehet tekinteni az egyes sütők állapotát. (süt/nem süt) Egyszerűsítésképpen a konyhában egyszerre 5 étel készíthető. A szakácsokat nem adminisztráljuk.

## 7. Orvosi törzsadat kezelés

### Általános leírás

A cél, egy olyan szoftver tervezése és megvalósítása, amely képes segítséget nyújtani egy házi orvosi praxis beteg adminisztrációjához: betegek nyilvántartása, vizitek adminisztrációja, szűrővizsgálatokra való kiértékelés adminisztrációja.

### Felhasználási esetek

#### Betegek nyilvántartása

A házi orvos betegeit regisztrálni kell a programban. A tárolandó információk: név, szül. dátum, taj szám, kórtörténet: felírt gyógyszerek és kezelések listája.

#### Vizit menedzselése

A beteg megjelenik az orvosnál a TAJ kártyájával. A program listázza a kórtörténetet. Az orvosnak lehetősége van egy új mezőbe beírni a diagnózist és a felírt gyógyszerek és kezelések listáját. Az orvos, a beteg által hozott leleteket is mentheti a rendszerrel.

#### Szűrővizsgálatok

Megadott feltételek alapján a rendszer listát készít azokról a páciensekről, akiknek szűrővizsgálatokon kell résztvenniük. Pl. évente 1-szer tüdőszűrő vizsgálat a 18 évesnél idősebbeknek, nemtől függetlenül. 2 évente prosztata vizsgálat a 35 évesnél idősebb férfiaknak (nem röhög!). 3 évente mammográfiai vizsgálat a 45 évesnél idősebb nőknek. 5 évente általános vizsgálat mindenkinek. A lista alapján az asszisztensek levelet küldenek az érintetteknek (ezt a részt nem kell implementálni).

## 8. Oktatási nyilvántartó rendszer

### Általános leírás

Minden hallgató szidta már a NEPTUN rendszer megalkotóit, ezért ebben a feladatban meg kell mutatni, hogy mennyivel jobb rendszer alapjainak megtervezésére és megvalósítására vagyunk képesek. A rendszer alapadatai: oktatók, hallgatók, tárgyak és ezek kurzusai. A tervezendő rendszert csak adminisztrátorok használhatják az egyes hallgatók és oktatók nem. A hallgatókat és tárgyakat is az adminisztrátorok adják a rendszerbe, és a hallgató-tárgy összerendelést is ők végzik.

## Felhasználási esetek

### Oktatók/hallgatók menedzselése, listázása

Oktatók és hallgatók hozzáadása a rendszerhez. Alapinformációk (ezek nem feltétlenül tábla oszlopok): Oktatók: Név, tanszék, oktatott tárgyak. Hallgatók: név, tankör, hallgatott tárgyak, érdemjegyek. A program listázza egy adott oktató: oktatott tárgyak listáját. Egy adott hallgató: felvett tantárgyak listája, érdemjegyekkel.

### Új kurzus felvétele

Az oktatókhoz tantárgyak és a tantárgyakhoz kurzusok rendelhetőek. Természetesen törölhetőek is.

### Tárgyak hallgatók összerendelése

Egy adott hallgató hozzárendelése egy kurzushoz. A rendszer figyelje, hogy nem vette-e fel a hallgató az adott tárgyat korábban.

### Érdemjegy menedzselés

Egy adott hallgató érdemjegyet kap egy adott tárgy, adott kurzusán.

### Statisztikák kezelése

Egy adott tankör tankörátlagának kiszámítása. Egy adott hallgató átlagának kiszámítása.

## 9. Raktárnyilvántartó rendszer

### Általános leírás

A cél egy képzeletbeli üzem raktározási problémáinak számítógépes segítése. A cég egy szerelő üzem, amely a raktáron lévő alkatrészekből késztermékeket szerel. A szoftvert a gyártást vezető mérnök kezeli.

## Felhasználási esetek

### Raktár nyilvántartás

Raktári egységek felvétele, törlése. Információk: raktári szám, bevételezés ideje, hány darab van a

raktárban az adott alkatrészből. Az alkatrészek feltöltését a db-szám növelésével elegendő megoldani.

### **Gyártmány menedzselés**

Gyártmányok létrehozása, törlése. Egy gyártmány adott számú raktári egységekből áll. Pl ha a gyártmány egy kisautó, akkor kell hozzá 1 db motor, 1 db test, 4 db kerék, 12 db M6-os csavar stb. Az alkatrészek neveit a rendszer a raktári készletek alapján ajánlja fel. Egy új gyártmány nemcsak alap raktári készletekből állhat hanem más gyártmányokból is.

### **Megrendelés menedzselés**

Az üzem megrendelést kap egy adott termékre. A megrendelő alapadatait le kell tárolni. Ha pl 10 db kisautó a megrendelés akkor 10db motor, 40 db kerék és 120 db csavar szükséges a raktáron. Ha a részegységekből nincs elegendő a raktáron, a szoftver jelzi és nem engedi a megrendelés létrehozását. A megrendelések listázására is van lehetőség.

## **10. Üzemirányító rendszer**

### **Általános leírás**

A kifejlesztendő alkalmazás alkalmas egy képzeletbeli üzem erőforrásainak menedzselésére. A rendszer alapvető objektumai: munkások, gépek, munkák, feladatok. Egy munka több feladatból áll (legalább 1). Egy feladatot csak 1 gépen lehet elvégezni. A gépek alaptípusai pl: CNC marógép, CNC eszterga, mérőgép. Pl. Az M1 munka három feladatot tartalmaz: marás (a marógépen végezhető feladat), esztergálás (az esztergán végezhető), mérés (a mérőgépen végezhető). A munkák a munkásokhoz rendelhetőek, feltéve ha szabadok éppen.

### **Felhasználási esetek**

#### **Munkások menedzselése**

Munkások felvitele, listázása. Munkáshoz tartozó információ: név, szakképzettség, órabér, státusz (szabadságon, dolgozik, szabad). A szabad munkásokhoz lehet munkákat rendelni.

#### **Gépek menedzselése**

Új gépek megadása/törlése

## Munkák menedzselése

Új munka létrehozása. A munkához feladatok rendelése/törlése. A feladatokhoz gépek rendelése/törlése.

## Listázási funkciók

Szabad munkások, gépek megjelenítése. Egy adott gép foglaltságának %-os kiadása.

# 11. Véradás nyilvántartó rendszer

## Általános leírás

A feladat célja egy véradásokkal kapcsolatos adminisztrációt segítő nyilvántartó rendszer fejlesztése.

## Felhasználási esetek

### Helyszínek kezelése

Készítsen felületet véradási helyszínek adatainak (azonosító, intézmény neve, cím) rögzítésére! Biztosítsa továbbá a tárolt helyszínek megjelenítését. Amennyiben egy helyszínen éppen nincs lehetőség véradásra, tegye lehetővé annak ideiglenes inaktiválását (az inaktivált helyszíneken nem vihető fel a rendszerbe újabb véradás). Biztosítsa az újbóli aktiválás lehetőségét is!

### Véradó adatainak felvitele

Készítsen felületet a véradók adatainak (név, nem, állampolgárság, születési hely, születési idő, lakcím, TAJ szám) rögzítésére! A véradó TAJ számát ellenőrizze: „A TAJ szám egy kilenc számjegyből álló szám, amelyben az első nyolc számjegy egy folyamatosan kiadott egyszerű sorszám, amely mindig az előző, utoljára kiadott sorszámból egy hozzáadásával keletkezik. A kilencedik számjegy ellenőrző ún. CDV kód, melynek képzési algoritmus a alábbi: A TAJ szám első nyolc számjegyéből a páratlan helyen állókat hárommal, a páros helyen állókat héttel szorozzuk, és a szorzatokat összeadjuk. Az összeget tízzel elosztva a maradékot tekintjük a kilencedik, azaz CDV kódnak.”.

Amennyiben a TAJ szám formátuma nem megfelelő, jelenítsen meg hibaüzenetet és ne mentse el az adatokat!

### Véradás rögzítése

Tegye lehetővé a véradások rögzítését az alábbiak szerint:

1. Először a véradás helyszínét, majd a véradó személyét kell kiválasztani.

2. Meg kell adni a véradás napját, ami alapértelmezetten az aktuális dátum.
3. Rögzíteni kell, hogy a jelölt alkalmas-e a véradásra. Amennyiben nem, el kell tárolni ennek okát is. Mindkét esetben tárolni kell továbbá a vizsgálatot elvégző orvos nevét.
4. Rögzíteni kell, hogy irányított véradás történik-e. Amennyiben igen, meg kell adni a beteg teljes nevét és TAJ számát is.

Ellenőrizze az űrlap helyes kitöltését (pl. ha a jelölt nem alkalmas a véradásra, akkor nem történhet irányított véradás sem; irányított véradás esetén a megjelölt beteg TAJ számának is érvényesnek kell lennie), csak helyesen kitöltött űrlap kerülhessen mentésre!

### **Véradások megtekintése**

Tegye lehetővé a sikeres véradások megjelenítését! Biztosítsa a szűrés lehetőségét helyszín, véradó, és időintervallum (nyitó- és záró dátum) szerint!

## **12. Útnyilvántartó rendszer**

### **Általános leírás**

A feladat célja egy vállalat útnyilvántartását segítő rendszer elkészítése. Az útnyilvántartás az alapja annak, hogy a céges autóval kapcsolatos benzin- és egyéb költségek elszámolhatóak legyenek.

### **Felhasználási esetek**

#### **Autók nyilvántartása**

Készítsen felületet a cégnél használatban lévő autók kezelésére! Az autókkal kapcsolatban az alábbi adatokat kell eltárolni: rendszám, típus, üzemanyag, fogyasztás (liter/100km), kezdő kilométeróra-állás. Készítsen felületet, melyen listázhatók a felvitt járművek!

#### **Sofőrök nyilvántartása**

Készítsen felületet a céges autók vezetésére jogosult munkavállalók kezelésére! A sofőrökkel kapcsolatban az alábbi adatokat kell tárolni: név, születési idő, lakcím, jogosítvány száma, jogosítvány lejárat dátuma. Készítsen felületet, melyen listázhatók és szükség esetén módosíthatók a sofőrök adatai! A lejárt vezetői engedéllyel rendelkezők piros színnel jelenjenek meg!

#### **Utazások nyilvántartása**

Készítsen felületet utazások felvitelére az alábbiak szerint:

1. Az utazás megadásakor szükséges autó és sofőr választása, lejárt vezetői engedéllyel rendelkező sofőr ne legyen kiválasztható!
2. Ezután meg kell adni az utazással kapcsolatos további adatokat: dátum, utazás jellege (magán vagy céges), indulás helye, érkezés helye, megtett távolság, új kilométeróra-állás.
3. Tegye lehetővé a visszaút automatikus regisztrálását is (ekkor egy második rekord is legyen beillesztve az adatbázisba, az indulás és az érkezés helyének megcserélésével, a kilométeróra-állás kiszámításával)!

Tegye lehetővé az utazások listázását és utólagos módosítását!

### **Havi jelentés készítése**

Tegye lehetővé a rendszerben havi jelentések megjelenítését az alábbiak szerint:

1. A felhasználónak ki kell választania a megfelelő év megfelelő hónapját, majd a lekérdezett autó rendszámát is.
2. A jelentés tartalmazza az autó alapadatait, a megjelölt időszakra vonatkozó kezdő- és befejező óraállást, az autóval megtett utakat, valamint a magán- és céges utakra külön-külön összesítve az alábbi adatokat:
  - megtett távolság
  - üzemanyag fogyasztás (számoljunk mindenütt 480 Ft/liter üzemanyaggal)
  - átlány költség (10 Ft/km)
  - összes költség (az előbbiek összege)

## **13. Gépkölcsönző rendszer**

### **Általános leírás**

A feladat célja egy gépkölcsönző vállalkozás nyilvántartásának elkészítése. A gépkölcsönző cégek számára biztosítja szolgáltatásait. Minden cég külön számlával rendelkezik a rendszerben.

### **Felhasználási esetek**

#### **Gépek kezelése**

Készítsen felületet gépek rögzítésére, listázására! A gépekkel kapcsolatban tárolni kell a márkájukat, elnevezésüket, típusukat, teljesítményüket (W) és súlyukat (kg). Tárolni kell továbbá a géphez rendelt biztonsági letét összegét, valamint a napi bérleti díjat. A gépek azonosítója legyen egy 6 számjegyű kód (000000-tól 999999-ig haladva).

## Partnerek kezelése

Készítsen felületet a kölcsönzési szolgáltatást igénybe vevő cégek rögzítésére, listázására, módosítására! A cégekkel kapcsolatban a következő adatokat kell tárolni: cégnév, képviselő neve, adószám, cégjegyzékszám, székhely.

A cégek számlával rendelkeznek, melyet szükség esetén feltölthetnek valamekkora összeggel. A rendszernek tárolnia kell a cég aktuális egyenlegét, valamint minden tranzakcióját (befizetések, kölcsönzések). A regisztrációval egyidőben egyszeri 15 000 Ft-ot fizetnek be, melyet jóvá is kell írni a számlájukon! Lehetővé kell tenni továbbá a későbbi befizetések rögzítését is. A partnerek listázásakor meg kell jeleníteni az adott cég egyenlegét (mely negatív is lehet).

A partner adatlapjának megnyitásakor meg kell jeleníteni a hozzá tartozó tranzakciókat, melyekre szűrési lehetőséget kell biztosítani kezdő- és záró dátum szerint.

## Kölcsönzések kezelése

Tegye lehetővé kölcsönzések rögzítését, listázását! Kölcsönzéskor szükséges megadni a partnert, valamint a kikölcsönzött gépet, és a kölcsönzés dátumát. 50 000 Ft-nál nagyobb tartozással rendelkező partner számára ne lehessen kölcsönzést indítani!

Lehetővé kell tenni a kölcsönzés lezárását is. Ekkor rögzíteni kell, hogy a gépet épségben visszahozták-e (azaz a biztonsági letét visszajár-e). A kölcsönzés lezárásakor a szükséges összeget vonja le a partner számlájáról (a kölcsönzési időbe a kölcsönzés kezdő- és záró dátuma is bele számít)!

# 14. FoodBear futárszolgálat

## Általános leírás

A feladat, egy képzeletbeli ételfutár cég adminisztrációs felületének elkészítése. A felhasználók által látható rendelési felületet nem kell elkészíteni.

Készítsen felületet a partner éttermek menedzseléséhez.

A FoodBear rendszerben ki kell tudni listázni a partnereket. Minden partnernek: neve és címe és adószáma, telefonszáma van.

Adott a rendelhető ételek listája, minden ételhez tartozik egy partner, aki elkészíti. (egy ételhez 1 partner tartozhat) Az ételeknek van neve, fényképe, ára.

Adott a futárok listája, minden futárnak van neve, kapacitása (hány ételt tud egyszerre magához venni a szállításkor), egy jelző, hogy foglalt-e éppen (azaz éppen kiszállít).

Adott a rendelések listája, ami tartalmazza a rendelés számát, a megrendelő nevét és címét, a rendelés leadásának időpontját, a kiszállítás időpontját, a rendelt termékek listáját.

## Rendelések kezelése

- Készítsen egy egyszerű felületet a rendelések felvételére. (tesztelési és validációs célból)
- Készítse el a rendelések beosztását a futárok között. Egy gombnyomásra a rendszer szétosztja a megrendeléseket a szabad futárok között, az első rendelés az első szabad futárhoz, a második a másodikhoz kerül, stb.
- Lehessen listázni, hogy melyik futár éppen milyen rendeléseket kapott. Jelölni lehet kézzel, hogy egy futár teljesítette a megrendelést.
- Ha nem lehet kiosztani a rendeléseket a program jelezze.
- Le lehessen kérdezni hogy egy nap mennyi rendelést szolgáltak ki és mennyi pénzbevételt termeltek.

## 15. Mérési adatgyűjtő rendszer

### Általános leírás

A feladat mérési rendszer adatainak monitorozása. Adott egy képzeletbeli cég, aminek több mérési pontja van, minden mérési pontban 1 adatgyűjtőt helyeztek ki. A mérési pontokat külön komponensekkel valósítjuk meg. Ez a komponens képes kapcsolódni a backend szolgáltatáshoz, valamint saját konfigurációval rendelkezik. A konfigurációban meg lehet adni a mérés helyének elnevezését, a mérési adat mértékegységét. A komponens elindítása után véletlenszerűen (pl. egy másodpercenként) generál adatokat a mérési tartományában és elküldi a backend rendszernek. (ez történhet egy http kéréssel a backend felé) Érdemes az elindulásakor egy regisztrációt végezni, amivel a backend érzékeli, hogy új szenzor csatlakozott a rendszerhez. A komponens, leállításakor küldjön egy befejezés jelet a backend rendszernek.

A komponensből több példányt is el lehet indítani (természetesen külön elnevezéssel).

Tervezzen és valósítson meg egy backend rendszert, ami fogadja a mérő komponensek adatait és eltárolja a folyamatosan bejövő adatokat, és számon tartja az aktív szenzorokat (komponenseket).

Készítsen felületet a mérési adatok megtekintéséhez.

- listázza ki, hogy milyen szenzorok küldenek adatokat a rendszerbe
- keressen egy megfelelő diagram rajzoló lehetőséget a szenzorok adatainak vizualizálásához
- monitorozzuk a valós idejű rendszert. Ki lehet választani szenzorokat és diagrammon látható meghatározott időtartományban milyen jelek érkeztek.
- valós időben frissüljön a diagram
- lehessen beállítani küszöbértékeket, aminek a túllépése esetén hibajelzést tárolunk el, letárolva a hiba időpillanatát, a szenzor nevét stb.
- lehessen a hibákat is listázni

From:  
<https://edu.iit.uni-miskolc.hu/> - Institute of Information Science - University of Miskolc

Permanent link:  
[https://edu.iit.uni-miskolc.hu/tanszek:oktatas:informatikai\\_rendszerek\\_epitese:feleves\\_feladat?rev=1744280666](https://edu.iit.uni-miskolc.hu/tanszek:oktatas:informatikai_rendszerek_epitese:feleves_feladat?rev=1744280666)

Last update: **2025/04/10 10:24**

