

Online adatkezelő rendszer

Közös követelmények:

- A rendszert négy komponensből építjük fel, amelyek a következők:
 - adatbázis, amely tartalmazza a rendszer által használt adatokat (beleértve a felhasználói információkat);
 - webes felhasználói felület ASP.NET Core-ban, MVC architektúrával, amely a felhasználói funkciókat biztosítja, és Entity Framework segítségével kapcsolódik az adatbázishoz;
 - webszolgáltatás ASP.NET Core-ban, MVC architektúrával, amely az adminisztratív funkciókat biztosítja, és Entity Framework segítségével kapcsolódik az adatbázishoz;
 - adminisztratív kliens .NET Frameworkben vagy .NET Core-ban, WPF grafikus felülettel, MVVM architektúrában, amely az adminisztrátori funkciókat biztosítja, és a webszolgáltatáshoz csatlakozik.
- A rendszer felépítésében ügyelni kell arra, hogy a kliensek tetszőleges számban csatlakozhatnak a szerverre és szerkeszthetik az adatokat. Feltételezhető, hogy ugyanaz a felhasználó nem jelentkezik be szimultán több kliensen.
- A klienseknek biztosítani kell a megadott adatok megjelenítését és szerkesztését, adott feladatoknál a felhasználói autentikációt (bejelentkezés, kijelentkezés, regisztráció). Az adatok bevitelénél törekedni a felhasználóbarát, hibamentes megoldásokra. Ahol lehetséges, biztosítsuk a kiválasztási lehetőséget, adatbevitelnél ellenőrizni kell az adatok helyességét (pl. az évszám csak megfelelő intervallumban lévő egész szám lehet, a telefonszámban csak számjegy és elválasztó karakter szerepelhet, irányítószám 4 számjegyű lehet, a személyi igazolvány szám hat számból és két betűből áll). A program ne fogadjon el hibás adatot, illetve ne omoljon össze bármilyen hibás adat megadása esetén.
- Törekedni kell az adatok biztonságos kezelésére, illetve tárolására is, pl. jelszavak titkosított tárolása az adatbázisban. Amennyiben a feladat felhasználói autentikációt is elvár, azt a szerveren keresztül hajtsuk végre, és csak azt követően engedélyezzük hozzáférést az adatokhoz.
- Az adatbázist megfelelő számú mintaadattal kell ellátni, amely elősegíti a tesztelést.
- A webszolgáltatás funkcionalitását megfelelő számú egységteszttel (unit test) kell ellenőrizni. Minden funkcióhoz 2-3 tesztet kell készíteni.

- A dokumentációnak tartalmaznia kell a feladat elemzését, felhasználói eseteit (UML felhasználói esetek diagrammal), a rendszer szerkezetének leírását (UML komponens, valamint osztálydiagrammal), az adatbázis felépítésének leírását (egyedkapcsolati diagrammal), a webszolgáltatás felületének leírását, valamint a webszolgáltatás tesztéseinek leírását.

Feladatok:

1. Autógumiszerviz

Készítsünk egy adminisztrációs felületet, amely képes az egyes szervizek által nyújtott szolgáltatásokat, és a szolgáltatásokra történő időpontfoglalásokat kezelni

1. részfeladat: a webes felületen listázhatók az egyes műhelyek, és időpont foglalható az egyes szolgáltatásokra.

- A főoldalon listázódnak a műhelyek. Minden műhelyre megtekinthető, annak neve, hol található (cím), illetve, hogy milyen szolgáltatásokat nyújt.
 - Minden műhely az alábbi szolgáltatás közül tudjon valamennyit: Abroncs csere, klímátöltés, defekt javítás, futómű állítás.
 - A műhelyek ABC sorrendben jelenjenek meg.
 - Legyen lehetőség a listában cím vagy név megadásával keresni.
- Az ügyfél regisztrálhat a felületen, az alábbi adatok megadásával: név, email, jelszó, jármű típusa (szöveges), jármű rendszáma (3 betű – 3 szám)
 - Ha valamelyik adat nem kerül kitöltésre, vagy nem megfelelő a formátuma, akkor azt hibáüzenetben jelezni kell a felhasználó számára
- Az ügyfél bejelentkezhet a felületre a regisztrációkor megadott emaillel és jelszóval. Bejelentkezés után egy adott műhelyt és annak egy szolgáltatását választva megtekinthetők a szabad időpontok egy hétre előre .
 - Az egyszerűség kedvéért minden műhely 8:00-kor nyit és 17:00-kor zár, illetve minden időpont hossza fél óra.
 - Azok az időpontok, amelyekre már történt foglalás ne jelenjenek meg a felületen.
 - A felületen lapozással legyenek elérhetők még egy hétre előre az elérhető időpontok.
- A szabad időpontok közül választva az ügyfél lefoglalhatja az adott időpontot. A foglalás véglegesítéséhez legyen megerősítés szükséges.
- A felületen bejelentkezés után jelenjenek meg az ügyfél által lefoglalt időpontok az alábbi adatokkal:
 - Melyik szervíz
 - Mettől – Meddig (Nap, óra, perc)
 - Milyen szolgáltatásra

2. *részfeladat*: az asztali grafikus felületen az adminisztrációs munkatársak kezelhetik az egyes szervizeket és az azokhoz tartozó időpontfoglalásokat.

- Az admin azonosító és jelszó megadásával léphet be az alkalmazásba, illetve ki is léphet onnan.
- Bejelentkezés után megtekintheti az elérhető műhelyeket az alábbi adatokkal: név, cím, elérhető szolgáltatások.
- Az alkalmazásban lehetőség van új szerviz felvételére az alábbi adatok megadásával: név, cím, elérhető szolgáltatások (abroncs csere, klímátöltés, defekt javítás, futómű állítás közül választva).
- A listából választva adott műhely, adott szolgáltatására megtekinthetők a lefoglalt időpontok. Egy időponthoz kapcsolódóan az alábbi adatok elérhetők:
 - Mettől-meddig (Nap, óra, perc)
 - Melyik ügyfél (Név)
 - Milyen jármű (Típus + rendszám)
- Az adminnak lehetősége van egy adott időpont lemondására. A lemondás véglegesítéséhez megerősítés szükséges.

Az adatbázis az alábbi adatokat tárolja:

- Ügyfél adatai (név, email, jelszó, jármű típus, rendszám);
- Szervizek adatai (név, cím, szolgáltatások);
- Lefoglalt időpontok (ügyfél, kezdet, vég, szerviz, szolgáltatás)
- Adminisztrációs munkatársak (teljes név, felhasználó név, jelszó).

2. Italnagykereskedés

Készítsük el italnagykereskedés online rendszerét, amelyen keresztül a vásárlók italokat rendelhetnek.

1. *részfeladat*: a webes felületen a vásárlók adhatnak le online rendeléseket a cégnek.

- A főoldalon megjelennek a főkategóriák (Alkohol mentes italok, Alkoholos italok), illetve az egyes főkategóriához tartozó alkategóriák (Pl. Alkoholos – Whiskyk, Vodkák stb.)
 - Mindegyik főkategória tartalmazzon legalább két alkategóriát.
- Egy alkategóriát kiválasztva listázódik az összes kategóriabeli termék.
 - A termékek gyártóval, típusszámmal, rövid leírással, valamint nettó és bruttó árral rendelkeznek (27% ÁFA).
 - Adott termékhez megjelenik, hogy milyen kiszerezésben kapható.
 - Minden termék kapható darabra, illetve az alábbi kiszerezések valamelyikében: zsugorfólia, rekesz, tálca.
 - A termékről megtekinthető, hogy jelenleg hány darab van készleten (A készlet mindig darabban kerül megmutatásra).
 - Egy oldalon legfeljebb 20 termék jelenik meg, a többi lapozással lehet elérni.

- A listát ár, illetve gyártó szerint rendezhetjük (növekvő/csökkenő) sorrendbe.
- A vásárló tetszőleges számban helyezheti a kosárba egy adott termékeket, a darabszám és a kiszérelés megadásával.
 - Ha a rendelkezésre álló készletnél nagyobb számban ne lehessen a kosárba helyezni.
 - Ha egy termék adott kiszéreléssel bekerült a kosárba, akkor más kiszéreléssel már ne lehessen rendelni (Nem lehet egyszerre a kosárban darabban és pl. tálcával is).
 - Ha adott termék nem darab kiszéreléssel került megrendelésre, akkor a kosárban jelezni kell hogy az adott kiszérelés hány darabot jelent (zsugorfólia = 6 darab, tálca = 24 darab, rekesz = 12 darab), illetve a készletet is ennek megfelelően kell validálni (Pl. 24 db elérhető akkor ne tudjon két tálcával rendelni)
 - A kosárban lévő termék törölhető, illetve egy kattintásra az egész kosár törölhető.
- A kosarat bármikor meg lehet tekinteni, illetve látható a nettó/bruttó végösszeg is.
- A kosárban található rendelés véglegesíthető az adatok alábbi adatok megadásával: név, cím, telefonszám, e-mail cím.

2. *részfeladat:* az alkalmazottak az asztali grafikus felületen keresztül adminisztrálhatják a rendeléseket, illetve a termékeket és a raktárkészleteket.

- Az alkalmazott bejelentkezhet (felhasználónév és jelszó megadásával) a programba, illetve kijelentkezhet.
- Bejelentkezve az alkalmazás listázza az egyes főkategóriákat és alkategóriákat, és egy alkategóriákon belül az ahhoz tartozó termékeket az alábbi adatok mutatásával: gyártó, típusszám, rövid leírás, nettó és bruttó ár, elérhető kiszérelések és készlet.
 - Egy adott terméknek módosítható a raktárkészlete.
 - A felületen lehetőség van új termék megadására is, a gyártó, típusszám, rövid leírás, nettó ár, elérhető kiszérelések és készlet megadásával. A bruttó árat a rendszer automatikusan számolja (27% ÁFA).
- Az alkalmazás listázza a rendeléseket (dátum, név, cím, telefonszám, e-mail cím, termékek listája). A teljesítést a munkatárs kijelöléssel tudja kezdeményezni, amelyre a rendszer megerősítést kér.
 - A rendelések szűrhetőek a megrendelő név(részlet), dátum, valamint teljesítettség állapota szerint.
 - Egy adott rendelés kijelöléssel teljesítettnek jelölhető
 - Teljesítéskor a rendelt mennyiség automatikusan levonódik a készletből.
 - A teljesítés visszavonható, ebben az esetben a rendelt mennyiségek is visszahelyezésre kerülnek a készletbe.

Az adatbázis az alábbi adatokat tárolja:

- Főkategóriák (név);
- Alkategóriák (főkategória, név)
- Termékek (gyártó, modellszám, leírás, kategória, nettó ár, raktárkészlet, kiszerezés (darabon kívül – ha van));
- Munkatársak (teljes név, felhasználónév, jelszó);
- Rendelések (név, cím, telefonszám, e-mail cím, termékek listája, teljesítettség).

3. Hallgatói tananyagmegosztó portál

Készítsünk egy egyetemi portált, amelyek keresztül a hallgatók megoszthatják jegyzeteiket egymással.

1. részfeladat: a webes felületet a látogatók a feltöltött tananyagok böngészésére, valamint (bejelentkezést követően) letöltésre és feltöltésre használhatják.

- A kezdőoldalon a 15 legfrissebben feltöltött tananyag listázódik, a feltöltési időbélyeg szerinti csökkenő sorrendben. Minden tananyaghoz kerüljön megjelenítésre a címe, a tantárgy neve, a feltöltő felhasználó neve és a feltöltés időpontja.
- Egy másik, Böngészés oldalon az összes tananyag kerüljön kilistázásra, lapozható (oldalanként 20 tételt tartalmazó) formában. Itt a kezdőoldalhoz képest jelenlen meg minden tananyaghoz a feltöltések száma és az értékelésének átlaga. A tananyagokat lehessen rendezni a feltöltési idő, az értékelés és a cím szerint növekvő vagy csökkenő sorrendben. Legyen lehetőség szűrni is tantárgyra vagy címre (cím részletre). A rendezést és a szűrést kombináltan is lehessen használni.
- A hallgatók a weboldalon regisztrálhatnak egyedi azonosító, jelszó, megjelenítendő név és email cím megadásával. Bejelentkezni az azonosító és a jelszó megadásával lehet.
- Bejelentkezést követően a tananyagokat le lehet tölteni (a Kezdőoldalon és a Böngészés oldalon keresztül is), a letöltéseket számolni kell. A felhasználók egy 1-5 skálán értékelhetik is a feltöltött tananyagok minőségét. Egy tananyagot egy felhasználó többször is letölthet (többször is növeli a számlálót), azonban csak egyszer értékelhet.
- A bejelentkezett felhasználók fel is tölthetnek tananyagokat a cím megadásával, a tantárgy kiválasztásával (legördülő menüből), valamint egy fájl feltöltésével.

2. részfeladat: a rendszer adminisztrátorai moderálhatják a feltöltött tartalmakat és kezelhetik a tantárgyakat.

- Az adminisztrátorok bejelentkezhetnek (azonosító és jelszó megadásával) a programba. Sikeres bejelentkezést követően látja az összes feltöltött tananyagot, illetve kijelentkezhet.
- A tananyagok szűrhetőek is tantárgy vagy cím (címrészlet) szerint. Legyen lehetőség egy kiválasztott tananyag címének szerkesztésére, valamint a hozzá tartozó letöltés szám és értékelés nullázására (értékelések törlése). A kiválasztott tananyag legyen teljesen el is távolítható.
- A bejelentkezett adminisztrátorok hozhassanak létre, nevezhessenek át vagy törölhessenek egy tantárgyat. A törlés funkció csak akkor legyen elérhető, ha nem tartozik egyetlen tananyag sem ahhoz a tantárgyhoz.

Az adatbázis az alábbi adatokat tárolja:

- felhasználók (megjelenítendő név, azonosító, email, jelszó);
- tantárgyak (név);
- tananyagok (cím, tantárgy, feltöltött állomány, fájl formátum, időbélyeg, letöltések száma, feltöltő felhasználó);
- értékelések (tananyag, felhasználó, érték);
- adminisztrátorok (azonosító, jelszó).

4. Anonim szavazó rendszer

Készítsünk egy online anonim szavazó rendszert. A kliens-szerver webalkalmazáson keresztül felhasználók meghatározott körének kérhetjük ki a véleményét a kérdés és a válasz opciók megadásával. A szavazás titkos, amelyet a programnak garantálnia kell (külön tárolandó a szavazatokat gyakorló felhasználók és a leadott szavazat).

1. részfeladat: a webes felületen az aktív kérdésekben lehet szavazni, valamint megtekinthetőek a korábbi szavazások eredményei.

- A felhasználók email cím és jelszó megadásával regisztrálhatnak, valamint jelentkezhetnek be. A portál további funkciói csak bejelentkezést követően érhetőek el.
- Bejelentkezést követően a főoldalon megjelenik az aktív szavazások listája amelyek az adott felhasználóhoz hozzá vannak rendelve. Aktív az a szavazás, amely már elkezdődött, de még nem fejeződött be és a felhasználó még nem szavazott. A szavazásokat a befejező dátumuk szerint növekvő sorrendben kell listázni a kérdés szövegének valamint a kezdő és befejező időpontnak a feltüntetésével.
- Egy aktív szavazás kiválasztásával a weboldal jelenítse meg a kérdést és a válasz opciókat. Utóbbiak közül pontosan egyet kiválasztva lehet a szavazatot érvényesen leadni.
- A bejelentkezett felhasználók egy másik oldalon kilistázhatják a már lezárt, hozzájuk rendelt szavazásokat. Lezárultnak tekintendő az a szavazás, amelynek befejező időpontja elmúlt vagy ha az összes hozzá rendelt

felhasználó szavazott már. A szavazások listáját lehessen szűrni a kérdés szövegének részlete vagy időintervallum alapján.

- Egy lezárult szavazás kiválasztásával a weboldal jelenítse meg annak eredményét:
 - szavazó résztvevők száma és százalékos értéke;
 - válasz opcióként a szavazatok száma és százalékos értéke.

2. *részfeladat*: az asztali kliensen keresztül lehet új szavazásokat kiírni a rendszerben. Bármely felhasználó írhat ki új szavazást.

- A felhasználók bejelentkezhetnek (email cím és jelszó megadásával) a programba. Sikeres bejelentkezést követően látja az általa kiírt korábbi szavazások listáját.
- Egy szavazást kiválasztva megjelenítésre kerül a feltett kérdés és a válasz opciók, valamint a szavazás kezdete és vége. Továbbá kerüljön megjelenítésre a szavazáshoz rendelt felhasználók listája, jelölve, hogy mely felhasználók szavaztak már és melyek nem.
- Legyen lehetőség új szavazás kiírására a kérdés, a dinamikus számú (legalább 2) válasz opció, a kezdő és a befejező időpont megadásával, valamint a szavazásra jogosult felhasználók hozzárendelésével.
 - A kezdő és a vég időpont létező kell legyen, továbbá mindkettőnek jövőbelinek kell lennie és a vég időpontnak legalább 15 perccel követnie kell a kezdő időpontot.
 - Egy szavazáshoz tetszőleges számú, de legalább 2 felhasználó hozzárendelendő email címük alapján. Csak már regisztrált email címmel rendelkező felhasználó adható hozzá egy szavazáshoz.
 - A szavazás a kiírása után már nem módosítható.

Az adatbázis az alábbi adatokat tárolja:

- felhasználók (email cím, jelszó);
- szavazások (kérdés, szavazás kezdete, szavazás vége, kiíró felhasználó);
- válaszok (szavazás, válasz szövege);
- hozzárendelések (felhasználó, szavazás, szavazott-e);
- szavazatok (szavazás, válasz).