Követelmény specifikáció

**A rendszerről röviden**

Az online rendszerünk felületet biztosít a járművek, ezen belül autók illetve motorok kölcsönzésére magánszemélyeknek különböző árakért, attól függően, hogy milyen járművet bérelnének mennyi időre.   
A járművek bérléseinek a költségeit **három árkategóriába** sorolhatjuk. Egy adott motor vagy autó igénybe vétele **1-7 napig** tartó időintervallumban a legdrágább, ez az első árkategóriába kerül, ezen felül lehetőség van **8-30 napig** tartó használatra (második árkategória), illetve **31-365 napig** is kikölcsönözhetjük, itt számoljuk fel a legkevesebb napidíjat. (pl.: a Mercedes CLA 220 napidíja az első árkategóriában 12190 Ft, a másodikban 10390 Ft, amíg a harmadikban 8290 Ft).

A rendszer **biztonsági és funkcionális hibákat** tartalmaz, ezek szemléltetésére alkalmas.

Az oldalra történt sikeres regisztrációt követően, és az azt követő belépés után van lehetőség a felhasználók számára a járművek kikölcsönzésére, ahol megadhatják, hogy mettől meddig szeretnék használni a kiválasztott autót vagy motort. A **tankolási költség a kölcsönző felet terheli**.

A regisztráció során kötelező megadni a lakcím adatokat, születési adatokat, illetve a személyes adatokat, ide tartozik a vezeték-és keresztnév, személyi igazolvány szám, anyja vezeték-és keresztneve, illetve opcionális az email és a telefonszám megadása. A felhasználói adatok megadása is kötelező, ide tartozik a felhasználónév, illetve az ehhez tartozó jelszó.

A rendszerben megkülönböztetjük az admin, illetve a felhasználók jogosultságait.

*Admin(ok) jogosultágai:*

* Autók hozzáadása az adatbázishoz
* Motorok hozzáadása az adatbázishoz
* Autók, motorok kilistázása
* Járművek keresése az oldalon
* Regisztrált tagok adatinak a kilistázása
* Összes kikölcsönzött jármű kilistázása (a kikölcsönző féllel együtt)
* Járművek adatainak módosítása, törlése

*Felhasználók jogosultságai:*

* Autók, motorok listázása
* Regisztráció, belépés, kilépés, jelszó módosítása
* Járművek keresése az oldalon
* Járművek kikölcsönzése
* Felhasználó által kikölcsönzött járművek listázása
* Saját adatok listázása
* Hozzászólás/vélemény írása az egyes járművekhez

**Adatbázis**

Az adatbázis hét táblából épül fel, ezek közé tartozik a felhasználók, a bejelentkezett személyek, a járműtípusok, a járműkölcsönzés, az autók, a motorok és a márkák számára létrehozott táblázatok.  
Mindegyik táblázat rendelkezik egy egyedi azonosítóval, amelyet a rendszer automatikusan generál pl.: a regisztrációnál az adott felhasználó számára.

A **felhasználók** táblázatban azok a személyek szerepelnek, akik sikeresen végrehajtották a regisztrációt, nekik lehetőségük nyílik a web-es rendszer használatára, az elérhető jogosultságoknak megfelelően. A felhasználók üzenetet írhatnak az adminnak, ha esetleges hibákról számolnának be, vagy kérdést intéznének az oldalt üzemeltetője felé, illetve megjegyzéseket írhatnak az egyes járművekhez.

A rendszerbe **bejelentkezett személyek** ideiglenesen szerepelnek ebben a táblázatban, kilépés esetén törlődnek ebből a táblázatból.

A **járműtípusok** tábla két rekordot tartalmaz, melyeket egyedi azonosítójukkal különböztetünk meg.  
Az első típusba az „Autó” a második típusba pedig a „Motor” tartozik.  
  
A **járműkölcsönzés** tábla tartalmazza az adott felhasználó által kikölcsönzött járművet, ezen felül megjeleníthető, hogy mennyi időre kölcsönözte ki a kiválasztott autót és/vagy motort.

Az **autók** táblázat tartalmazza a gépkocsik adatait, beleértve a márkáját, az adott márka típusát, a kölcsönzés kezdetén a km/h állását, a szállítható személyek számát, az üzemanyag fajtáját, a tank méretét, a hengerűrtartalmat, az autó teljesítményét, állapotát, fogyasztását stb.

A **motorokat** is ezen adatok mentén jellemezhetők, ehhez a táblához tartozik még a munkaütem is, amelyet a személygépkocsiknál nem szerepel.  
  
A járművek **márkainak** is létre lett hozva egy külön táblázat, itt határozzuk meg, hogy milyen autók szerepelhetnek a kínálatban.

**Használhatóság**

Regisztráció után válnak elérhetővé a szolgáltatások, ennek ellenére a járművek megtekinthetők  
regisztráció, illetve bejelentkezés nélkül is, de ezek hiányában nem bérelhetők.

A regisztráció során **egyedi felhasználónév** megadása kötelező, ha már foglalt a megadni kívánt név, akkor erről a rendszer egy hibaüzenetet küld.

A **jelszó kétszeri** megadása teszi lehetővé, hogy ne történjen gépelési hiba, ha a megadott két jelszó nem egyezik meg, akkor a regisztrációs táblázat alján egy hibaüzenettel jelzi a rendszer, hogy a megadott jelszavak nem egyeznek meg. Az elfelejtett jelszó esetén a rendszer üzenetet küldd a megadott email-címre, és ez az üzenet tartalmazza a használni kívánt jelszót.  
Az **email és a telefonszám megadása nem kötelező**, viszont ha a regisztrálni kívánt fél megad egy email-címet, akkor a rendszer ellenőrzi, hogy szerepel-e már az adatbázisban, ha igen, akkor megjelenik egy hibaüzenet, és nem engedi regisztrálni.

Egy embernek egy **személyi igazolvány száma** lehet, azaz egy személyi igazolvány szám nem tartozhat több emberhez, ennek elkerülése végett, ha a regisztráció során mégis már az adatbázisban szereplő szig. számot adna meg regisztráló személy, akkor a szokásos módon, a táblázat alján egy hibaüzenet jelenik meg ezzel kapcsolatban.

Ha sikeres a regisztráció, akkor a rendszer ezt a következőképpen közli:  
„Sikeres regisztráció! Üdvözöljük: xy”, ahol xy a regisztrált fél felhasználóneve.

**Használhatóság**  
A rendszer felhasználóbarát, könnyen átlátható, kinézete minimalista.  
A fejlécben szerepelnek a fontosabb linkek, menüpontok. Az egyesek menüpontok esetén, ha az egeret ráirányítjuk, megjelennek további linkek legördülő lista formájában, ezen linkekre kattintva rákereshetünk egy adott járműre.  
A keresés menüpont esetén lehetőség van márkák, márka típusok keresésére.  
A regisztráció más oldalaknál a megszokott módon történik, elfelejtett jelszó esetén a rendszer üzenetet küldd a felhasználó email-címére. A belépéshez elegendő a felhasználónév és a jelszó.  
A rendszer tíz perc inaktivitás esetén kilépteti a felhasználót az oldalról az adatok védelme érdekében. A járművek táblázatosan jelennek meg, ezen belül a „Bérlés” gombra kattintva van lehetőség kölcsönzésre.

**Támogatottság**

A rendszer PHP nyelven íródott, az adatbázis kezelése PHP-be ágyazott MySQL kódokkal lett megvalósítva. A rendszer bármely böngészőből való megnyitásra alkalmas.

**Kinézet**

Az web-es rendszerben a kék szín dominál, és minden oldalon megjelenik ugyanaz a hat linkből álló fejléc, amelyek közé tartozik az „Autók”, „Motorok”, „Összes jármű”, „Kezdőlap”, „Keresés”, „Regisztráció”, „Belépés”.

Ha az egeret az Autók, Motorok, vagy Összes jármű fölé irányítjuk, akkor automatikusan megjelenik ezen linkek alatt egy legördülő lista, amely tartalmazza az adatbázisban szereplő járműveket. A fejléc görgetés hatására sem tűnik el a képernyőről, így lehetőség van ezek használatára még egy adott oldal alján is.

Belépés után a fejléc abban változik meg, hogy a „Belépés” helyett egy „Kilépés” menüpont jelenik meg, és visszatérhetünk a kezdőlapra.  
A kezdőlapon a tíz legújabb autó és motor jelenik meg táblázatos formában, minden fontos adattal együtt.  
Minden járműhöz tartozik egy vagy több kép, kattintásra ezek a képek nagyobb méretben is megjelennek.

A regisztrációs oldal alján, ha minden adatot kitöltöttünk, akkor a „Regisztráció”-ra kattintva véglegesíthetjük a műveletet, a „Mégsem” gombra kattintva pedig visszatérünk a kezdőlapra.

**A rendszer hibái**A rendszer **egyaránt funkcionális és biztonsági hibákat** is tartalmaz, ezek bemutatására alkalmas.  
  
**Funkcionális** hibák közé tartozik a regisztráció alján szereplő jelölőnégyzet (Elolvastam és elfogadom a felhasználói feltételeket), amelyet a leírás alapján kötelező lenne bejelölni a sikeres regisztrációhoz, de ennek elmulasztása esetén sem jelez a rendszer hibát, a regisztráció ennek ellenére is sikeres.

**Funkcionális** hibák közé tartozik, hogy a rendszer nem ellenőrzi, hogy a regisztrálni kívánt személy  
rendelkezik-e jogosítvánnyal, illetve betöltötte-e a 18. életévét, (ugyanis születési dátumnak akár egy 2017-es dátumot is megadhatunk) ugyanis ha fiatalkorú, illetve nincs megfelelő kategóriájú jogosítványa, akkor nem bérelhetne járművet.  
  
**Biztonsági** hibák közé tartozik, hogy bármely url-t beírva megjelenik a kívánt oldal (pl.: ha az admin belép a rendszerbe, akkor a rendszer átnavigálja egy másik url-re, de ha ezt az url-t beírjuk, akkor nem kell tudni az admin jelszavát, sem a felhasználónevét, mégis megjelenik számunkra az a felület, amely csak az admin számára lenne elérhető belépés után.)

**Biztonsági** hibákhoz tartozik, hogy a **jelszavak nem titkosítottak**.  
  
A **rendszer nem véd** az SQL injection ellen. [[1]](#footnote-1)Az SQL injection egy olyan (általában webes alkalmazásokban megtalálható) sérülékenység, amelynek során a támadó képes az alkalmazás által lefuttatott SQL utasításba oly módon karaktereket beszúrni, hogy a beszúrt karakterek egy része már ne adatként, hanem SQL utasításként értelmeződjenek. A bejuttatott kódrészlet által a támadó képes lehet új rekordokat beszúrni, vagy akár az egész adatbázist letölteni. A forráskódban kikommentezve szerepel a helyes PHP kód ennek elkerülésére.  
  
[[2]](#footnote-2)A leggyakoribb ellenlépés az, hogy egész egyszerűen „escape-elik” a fejlesztők a "speciális",

SQL query-k metakaraktereiként ismert karaktereket (idézőjel, aposztróf, pontosvessző, mínuszjel stb.), ilyen pl.:

$felhasznalo\_nev = $mysqli->real\_escape\_string($felhasznalo\_nev);

Ez meglehetősen jó védelmet biztosít a legegyszerűbb SQL injection támadásokkal szemben.

1. http://sec2013.crysys.hu/blog/egy-halalos-injekcio/ [↑](#footnote-ref-1)
2. http://secblog.stratis.hu/2009/04/webalkalmazasok-biztonsagi-hibai-5-sql.html [↑](#footnote-ref-2)