



## Projekt elvárások

A projektekre vonatkozó kizáró jellegű, minimális követelmények:

- Működő alkalmazás
- A diák tudjon tájékozódni a projekt kódjában, azaz kérésre tudja megmondani, hogy:
  - egy bizonyos funkcionalitás pontosan hol illetve hogyan van implementálva
  - egy bizonyos kódrésznek mi a szerepe, hogyan működik
  - apró módosításokat helyben tudjon megoldani
- **Egyénileg(!)** megírt kód.
- A kód megfelelőképpen legyen megjegyzésekkel (comment) ellátva
- A kód minden része feleljen meg szemantikai konvencióknak:
  - validáljuk a HTML állományainkat a [W3 oldalán](#)
  - használjuk az ESLintet és Prettiert a megadott beállításokkal a JavaScript állományaink átnézésére
- Minimálisan 24 pontot el kell érni a 40-ből (min. 60%).
- A projekthez alapvetően használjuk a **node.js**-t és a tanult társtechnológiákat. Kiegészítéseket végrehajthatunk kurzuson nem ismertett technológiákkal:
  - segédkönyvtárakkal a szerveroldalon–pl. validálás Joi-jal, bejelentkezés passportal, OAuth, stb.
  - segédkönyvtárakkal a kliensoldalon–pl. CSS segéd-könyvtárak (MUI, Bootstrap, stb.), fejlett AJAX rendszerek (pl. axios)
  - alternatív kommunikációs modellel–pl. Rich kliens felépítése React/Angular frontenddel és API backenddel
- *Hasznos és kompetens* használata egy ilyen kiegészítő könyvtárnak/keretrendszernek **pluszpontot jelenthet a végső értékeléskor.**

## Authn & authz követelmények

- A kliensünk **minden oldalán** látszodjon, hogy egy felhasználó be van-e jelentkezve, s ha igen, ki ő (pl. felhasználónév, teljes név vagy e-mail cím). Lehesse bejelentkezni/kijelentkezni (használgunk JWT-t vagy sessiont), illetve ha talál a projekt scope-jához, regisztrálni a felületen (hash-eljük a jelszót).
- Tároljuk a felhasználók *szerepkörét* (használgunk konzisztensen legalább 2 bejelentkezett szerepkört, pl. standard felhasználó és admin). A rendszer ne engedjen megnézni oldalakat, ha nem felel meg a felhasználó szerepköre.
- A hitelesítési és engedélyezési ellenőrzéseket végezzük *middleware*-ek segítségével – pl. egy hibás bejelentkezétségi állapotot kezeljünk megfelelő hibaüzenetekkel vagy átirányítással.
- Valamely korábban bevezetett entitásnak legyen tulajdonosa a *bejelentkezett felhasználó*-létrehozáskor ez automatikusan legyen beállítva ahelyett, hogy formából válasszuk ki. Későbbi írási műveletek (pl. fénykép-hozzáadás, törlés) csak a tulajdonosnak legyenek megengedve, másnál ne is jelenjenek meg az afferens gombok/input mezők.

## Pontozási kritériumok

- A projekt tematikája **továbbviszi** a laborfeladatokat egy hasznos módon. A funkcionalitások, amelyekkel kiegészítjük, szabadon megválaszthatóak, de **találniuk kell koherensen** a projekt témájához (laborórákon lehet kérdezni egy-egy funkcionalitás validitásáról).
- A laborfeladatok felett kiegészítéseket várunk el, amelyek érintik *minden aspektusát* a tantárgyból tanultaknak.
- Az alábbiakban taglaljuk a szempontokat, melyeket figyelembe veszünk pontozáskor, majd minden sorszámhoz **javaslunk** pár kiegészítő funkcionalitást. Nem kötelező ezeket implementálni, sőt, bátorítjuk az alternatív kiegészítéseket.
  - A leírásokban egy-egy entitás **karbantartása** alatt a hozzátartozó CRUD műveletekre gondolunk (create, read, update, delete).
- Pontozási aspektusok:
  1. Kliensoldali HTML, CSS és JavaScript alkalmazása, megfelelő strukturálás, szétválasztás
  2. Adatbázis-hozzáférés a szerveroldalról, adatelérési függvények megfelelő szétválasztása
  3. Sablonokkal kivitelezett nézetek releváns információval, ergonómikus felépítéssel
  4. Vezérlés, modell és nézet helyes szétválasztása (MVC elv)
  5. AJAX technológia beépítése az alkalmazásba: ahol nem indokolt az oldal teljes újratöltése, ott aszinkron hívásokat használ
  6. API használata esetén REST konvencióknak megfelelő back-end endpointok használata
  7. Hitelesítés és engedélyezés (authentication and authorization), JWT vagy session helyes lekezelése, legalább kétféle felhasználó különböző jogosultságokkal (+ vendégfelhasználó)
  8. Kódolási konvenciók megfelelő betartása (HTML5 validátor, ESLint, új ECMAScript standardok), érthető folderstruktúra, megfelelő modularitás és hibakezelés
  9. Megjelenítés, használhatóság, külalak, felépítés

---

## P.1. Lakáshírdetések

Egy olyan webalkalmazás, amely segítségével lakások eladását lehet hirdetni. Funkcionalitások:

- Bejelentkezés adminként vagy felhasználóként (ezutóbbihoz regisztráció szükséges)
- **Vendég:** hirdetések megtekintése, keresés, szűrés
- **Felhasználó:** vendég funkciók + saját hirdetések karbantartása (a rendszer előre megadott lista szerint ajánl várost és negyedtet) – hozzátartozó képek karbantartása – üzenet küldése más felhasználónak
- **Admin:** felhasználó funkciók + bármely hirdetés törlése – felhasználók listázása és keresése – felhasználó kinevezése adminnak – adminjog visszavonása

---

## P.2. Asztalfoglaló vendéglőknek

Egy olyan webalkalmazás, amely segítségével online asztalfoglalást biztosítunk vendéglők látogatóinak. Funkcionalitások:

- Bejelentkezés tulajdonos vagy felhasználóként (ezutóbbihoz regisztráció szükséges)
- **Vendég:** vendéglők listázása, keresés, szűrés
- **Felhasználó:** vendég funkciók + saját foglalások karbantartása (interaktív teremtérképen lehessen asztalt választani, az akkorra már lefoglalt asztalokat jelöljük s ne engedjük foglalásukat) – saját foglalások listázása státusszal (függőben, elfogadva vagy elutasítva)
- **Tulajdonos:** összes foglalási kérés megtekintése a saját vendéglőiben – kérések elfogadása/elutasítása – foglalások szűrése státusz és időintervallum szerint – saját vendéglők karbantartása fényképekkel

---

## P.3. Online napló

Egy olyan webalkalmazás, amely segítségével egy tanintézmény naplóját tudjuk kezelni. Funkcionalitások:

- Bejelentkezés tanárként (meghívás alapú) vagy diákként (regisztráció szükséges)
- **Diák:** csatlakozás tantárgyakhoz meghívás alapján – csatlakozott tantárgyak listázása feladatokkal együtt – jegyek megtekintése – statisztikák megtekintése (feladat min/max/mean jegy, tantárgyon belüli összjegyek min/max/meanje)
- **Tanár:** felhasználók listázása, tanárrá avatása – tantárgyak s feladatok karbantartása – diákok meghívása saját tantárgyhoz – diákok listázása egy tantárgynál – feladatok súlyozása (hány százalékban befolyásolja a végső jegyet) – jegyek bevitele egy feladathoz diákonként – saját tantárgy lezárása

---

## P.4. Használt autó kereskedés

Egy olyan webalkalmazás, amely segítségével felhasználók autóeladással kapcsolatos hirdetéseket tudnak karbantartani. Funkcionalitások:

- Bejelentkezés adminként vagy felhasználóként (ezutóbbihoz regisztráció szükséges)
- **Vendég:** hirdetések megtekintése, keresés, szűrés
- **Felhasználó:** vendég funkciók + üzenet küldése egy hirdetés hirdetőjének – saját hirdetések karbantartása képekkel – ajánlat tétele – mások ajánlatainak megtekintése/elfogadása/visszautasítása
- **Admin:** felhasználó funkciók + felhasználók listázása és keresése

---

## P.5. Online filmgyűjtemény

Egy olyan webalkalmazás, amelyen filmekről érhetünk el leírást és visszajelzéseket. Funkcionalitások:

- Bejelentkezés admin vagy felhasználóként (ezutóbbihoz regisztráció szükséges)
- **Vendég:** filmek listázása, keresés, szűrés, elfogadott visszajelzések megtekintése, aggregált pontok és visszajelzések számának megjelenítése minden filmnél
- **Felhasználó:** vendég funkciók + saját visszajelzések karbantartása, listázása státusszal (függőben, elfogadva vagy elutasítva)
- **Admin:** felhasználó funkciók + filmek karbantartása – felhasználók listázása és keresése – felhasználó kinevezése adminnak – adminjog visszavonása – összes visszajelzés megtekintése státusszal – visszajelzések elfogadása/elutasítása

---

## P.6. Sportközpont pályafoglaló

Egy olyan webalkalmazás, amely segítségével egy sportközpont pályáinak foglalásait kezelhetjük. Funkcionalitások:

- Bejelentkezés adminként vagy diákként (ezutóbbihoz regisztráció és admin jóváhagyás szükséges)
- **Vendég:** elérhető pályák megtekintése fényképekkel, keresés, szűrés
- **Diák:** saját regisztrációs adatok módosítása – saját foglalások karbantartása (lehet rekurrens is, pl. hétfőnként 8-tól 10-ig) – egy-egy pályánál láthassuk, hogy mikor foglalt (nem hogy ki által), s interaktív módon jegyezhetjük a saját foglalásunk tervezett idejét
- **Admin:** diák funkciók + pályák karbantartása képekkel – foglalások szűrése – foglalások visszautasítása – diákok listázása és kizárása (block)

---

## P.7. Órarendkészítő

Egy olyan webalkalmazás, amely segítségével órarendet tudunk készíteni egy oktatási intézmény számára. Funkcionalitások:

- Bejelentkezés adminként (órarendkészítő) vagy tanárként (csak az admin által megadott felhasználók léphetnek be, regisztrálásra nincs lehetőség)
- **Vendég:** tantárgyak listázása, syllabus-ok megtekintése
- **Tanár:** saját tárgyak listájának megtekintése, saját órarend megtekintése (legalábbis az eddig beosztott órákat) – max. 3 kívánsága lehet, melyek közül mindegyik az alábbi formájú: **[bizonyos (vagy bármely) óra] [legyen/ne legyen] [a megadott napon] [mettől] [meddig]** – állományok karbantartása a saját tárgyaknál
- **Admin:** – tantárgyak karbantartása – tanárok karbantartása és hozzárendelése tárgyakhoz – órák beosztása egy interaktív felületen – órarend listázása – tanárok kéréseinek megtekintése, elfogadása/visszautasítása

---

## P.8. Online könyvtár

Egy olyan webalkalmazás, amely segítségével egy könyvtárat tudjuk karbantartani. Funkcionalitások:

- Bejelentkezés adminként vagy felhasználóként (ezutóbbihoz regisztráció szükséges)

- **Vendég:** könyvek listázása, keresés, szűrés
- **Felhasználó:** regisztrációs adatok módosítása – könyv kölcsönzése és visszaszolgáltatása – visszatérítés a saját foglalásokra (megtől meddig foglalt a felhasználó milyen könyvet) – üzenet küldése egy megadott felhasználónak, akinél az általunk kölcsönözni kívánt könyv éppen van.
- **Admin:** felhasználó funkciók + könyvek hozzáadása/törlése – felhasználók listázása és keresése – felhasználó kinevezése adminnak – adminjog visszavonása

---

## P.9. Rendezvényszervező

Egy olyan webalkalmazás, amelyen keresztül egy nagyobb rendezvény megszervezését tudjuk lebonyolítani. Funkcionalitások:

- Bejelentkezés adminként vagy szervezőként (ezutóbbihoz regisztráció szükséges)
- **Vendég:** rendezvények listázása, részletek megtekintése
- **Szervező:** belépés egy rendezvényre, mint szervező – a rábízott részfeladatok listázása – megoldatlan részfeladatok állapotának módosítása, erről vezetett napló megtekintése (a feladat mikor készült, mikor módosult, mikor záródott le) – azon rendezvények esetén, amelyekben ő is szerepet kapott, megtekintheti, hogy a többiek hogy állnak az egyes részfeladatokkal
- **Admin:** szervezők adatainak bevitele/módosítása/törlése – új rendezvény megnevezése – kiválasztott rendezvényhez részfeladat hozzáadása (részfeladat neve, határidő, ameddig meg kell oldani) – felelős személy megadása egy feladatnál – összesítés egy kiválasztott rendezvény esetén: megoldatlan/megoldott részfeladatok, túllépett határidők

---

## P.10. Vonattársaság

Egy olyan webalkalmazás, amelynek segítségével egy vonatokat működtető társaság karban tudja tartani a programját. Funkcionalitások:

- Bejelentkezés adminként vagy felhasználóként (ezutóbbihoz regisztráció szükséges)
- **Vendég:** járatok megtekintése – keresés/szűrés mindegyik tulajdonság szerint – a rendszer listázza az átszállásos opciókat is max. 2 átszállásig, kisebb prioritással, összegezve az árakat és a teljes időt az indulás és érkezés között.
- **Felhasználó:** vendég funkciók + jegy foglalása egy járatra – saját foglalások listázása/módosítása/törlése
- **Admin:** felhasználó funkciók + járatok bevezetése/törlése