



EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM

INFORMATIKAI KAR

PROGRAMOZÁSI NYELVEK ÉS FORDÍTÓPROGRAMOK
TANSZÉK

Beadandó kezelő rendszer megvalósítása

Témavezető:

Poór Artúr

egyetemi tanársegéd

Szerző:

Csiki Erik Gergely

programtervező informatikus BSc

Budapest, 2021

Az eredeti szakdolgozati / diplomamunka témabejelentő helye.

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	2
2. Felhasználói dokumentáció	3
2.1. Nyelvválasztás és bejelentkezés	3
2.1.1. Bejelentkezés	3
2.1.2. Nyelvválasztás	3
2.2. Szerepkörök	4
2.2.1. Rendszergazda	4
2.2.2. Tárgyfelelős	6
2.2.3. Gyakorlatvezető	6
2.2.4. Hallgató	8
2.2.5. Mindenki számára elérhető oldalak	9
3. Fejlesztői dokumentáció	11
3.1. Keretrendszer	11
3.2. Program felépítése	11
3.3. Hibakezelés és logolás	11
3.4. Adatbázis	11
3.5. Model réteg	11
3.6. Vezérlő réteg	11
3.7. Nézet réteg	11
4. Tesztelés	12
5. Köszönetnyilvánítás	13

1. fejezet

Bevezetés

A szakdolgozatom témája egy beadandó kezelő rendszer megvalósítása webes alkalmazásként. Az elkészült rendszer az Assignment Supervisor System nevet kapta (röviden ASS), a továbbiakban így hivatkozom rá.

Az alkalmazás célja, hogy segítse az egyetemi munkát, mind a hallgatók, mind az oktatók részére. Lehetőségünk van tantárgyak létrehozására, amelyekhez létrehozhatunk csoportokat. A hallgatók ezekbe a csoportba tudnak jelentkezni, amit a gyakorlatvezető hagyhat jóvá. A hallgatók számára lehetőségünk van határidővel ellátott feladatokat kiírni. A feladatkiírásánál támogatott a **Markdown** és a $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ kifejezések. A beküldött megoldásokat a gyakorlatvezetők értékelhetik. Az alkalmazás támogatja a külföldi hallgatók munkáját, számukra elérhető az alkalmazás angol nyelvű változatban.

2. fejezet

Felhasználói dokumentáció

2.1. Nyelvválasztás és bejelentkezés

Az oldalra érkezve a kezdőoldalt láthatjuk, ahol egy üdvözlő üzenet fogad minket. Majd lehetőségünk nyílik bejelentkezni [TODO:kép ref] a rendszerbe, vagy a rendszer által támogatott lokalizációt tudjuk kiválasztani (erre majd még a bejelentkezés után is lehetőségünk nyílik lásd később, 2.2.5: „Mindenki számára elérhető oldalak”) [TODO: kép ref].

2.1.1. Bejelentkezés

A rendszerbe bejelentkezni az INF-es felhasználónkkal tudunk. Ha a bejelentkezés sikertelen volt, azt a rendszer hibaüzenetekkel jelzi a számunkra [TODO:kép ref]. Amennyiben a bejelentkezés sikeres volt, a szerepkörnek megfelelő kezdőoldalon találjuk magunkat [TODO: kép ref].

2.1.2. Nyelvválasztás

A rendszer kilistázza a támogatott lokalizációkat (jelenleg magyar és angol). Alapértelmezett beállítás a magyar. Ezt felültudjuk írni, ha valamelyik gombra rákattintunk. [TODO: kép ref]

2.2. Szerepkörök

A felhasználók négy csoportba tartozhatnak:

- Rendszergazda
- Tárgyfelelős
- Gyakorlatvezető
- Hallgató

Egy felhasználó tartozhat több szerepkörbe. Ha egy felhasználó több szerepkörbe is tartozik, akkor a felület menüsorán megjelenik egy "Szerepkör váltás" lenyitható menü, ahol a felhasználóhoz rendelt csoportokat találjuk, a kiválasztott linkre kattintva a csoporthoz tartozó kezdőoldalra navigáljuk magunkat [TODO: kép ref]. A felhasználóhoz a szerepköröket a felhasználó létrehozásakor is megadhatjuk, valamint a létrehozást követően tudjuk módosítani.

2.2.1. Rendszergazda

A rendszergazda a következő funkciókat érheti el:

- Tantárgy létrehozása, módosítása, törlése, tárgyi információk megtekintése
- Felhasználó létrehozása, módosítása, a felhasználók adatainak a megtekintése

Ha a rendszergazdaként jelentkezünk be az alábbi két táblázat fogad minket a kezdőoldalon (2.1 ábra).



(a) Tantárgyak táblázata



(b) Felhasználók táblázata

2.1. ábra. Rendszergazdai szerepkör kezdőoldala

Az első táblázatban a rendszerben létrehozott tantárgyak és a hozzájuk tartozó információk olvashatóak le. A táblázatban az egyes tantárgyakhoz tartozó adatok módosíthatóak, illetve az egész tárgyat lehet törölni. A módosítás során validálásra kerül, hogy a módosított név létezik-e már a rendszerben, ha igen, akkor ezt a rendszer jelzi számunkra. A második táblázatban a rendszerben létrehozott felhasználókat és a hozzájuk tartozó információkat láthatjuk. A rendszergazda a felhasználók adatait és szerepköreit tudja módosítani (2.2 ábra).



2.2. ábra. Felhasználó módosítása

Tantárgy létrehozása

A „Tárgy létrehozás” linkre kattintva az alkalmazás átnavigál minket egy úrlapra, ahol az új tantárgy szükséges adatait tudjuk kitölteni ([TODO: kép ref]). Ha az adatok validálása és feldolgozása sikeres, akkor visszavigélódunk a kezdőoldalra. Az esetleges validálási hibákat a rendszer jelzi számunkra ([TODO: kép ref]).

Felhasználó létrehozása

Felhasználót létrehozni a „Felhasználó létrehozás” linkre kattintva tudjuk megtenni, ami továbbnavigál minket egy úrlapra, ahol az új felhasználónak az adatait tudjuk megadni ([TODO: kép ref]). Ha az adatok validálása sikeres, akkor a felhasználó

náló elkészült és visszanavigálódunk a kezdőoldalra, ha nem volt sikeres, akkor a rendszer ezt hibaüzenetekkel jelzi nekünk ([TODO: kép ref]).

2.2.2. Tárgyfelelős

Ha tárgyfelelősként jelentkezünk be a rendszerbe, akkor az alábbi kezdőoldal fogad minket ([TODO: kép ref]). A kezdőoldalon egy táblázat található, amiben látjuk azokat a tantárgyakat, és a tantárgyakhoz tartozó csoportokat, amelyeknek a felelősei vagyunk. A tárgyfelelős a következő funkciókat használhatja:

- Csoport létrehozása egy tantárgyhoz
- Csoport módosítása

Csoport létrehozása

A menüsoron a „Csoport létrehozás” linkre kattintva a rendszer átirányít minket egy űrlapra, ahol létre tudunk hozni egy csoportot ([TODO: kép ref]). Az adatokat a rendszer validálja, és az esetleges hibákat jelzi számunkra.

Csoport módosítása

Csoportokat szerkeszteni a kezdőoldalon található táblázat segítségével tudunk. A táblázatban lenyitható minden kilistázott tantárgy ([TODO: kép ref]). Itt találjuk a tantárgyakhoz már létrehozott csoportokat. Minden tantárgy mellett találunk egy „Szerkesztés” gombot, melyre kattintva elérhetővé válik a csoport szerkesztése. Az adatok validálásra kerülnek, az esetleges hibákat a rendszer jelzi számunkra ([TODO: kép ref]).

2.2.3. Gyakorlatvezető

Gyakorlatvezetőként bejelentkezve a rendszerbe a(z) [TODO: kép ref] ábrán látható kezdőoldal fogad minket. Az oldalon az „Értékelendő beadandók” cím alatt, a hozzánk rendelt csoportok hallgatóit láthatjuk egy-egy táblázatban, ahol láthatjuk, hogy egy hallgató az adott feladatra adott-e be megoldást. A „Hallgatói várólista” cím alatt szintén egy táblázatot találunk ([TODO: kép ref]), ahol tantárgyanként csoportosítva a következő információkat olvashatjuk le:

- Hallgató neve
- Hallgató neptun kódja
- Csoport neve

A gyakorlatvezető az alábbi funkciókat éri el:

- Feladat kiírása
- Jelentkezések bírálata
- Beadott munka értékelése

Feladat kiírása

Feladatot kiírni a „Feladat létrehozása” menüpont alatt tudunk, ahol egy űrlapot találunk ([TODO: kép ref]). Ahhoz hogy létrehozzunk egy feladatot, a következő információkat szükséges megadnunk:

- A feladat neve
- Kezdés és befejezés dátuma
- Feladat leírása
- Mely csoporthoz legyen létrehozva (többet is meg lehet adni)

A rendszer támogatja, hogy a feladatnak leírása ne csak egyszerű szöveg legyen. A szövegdobozban megadhatunk **Markdown** és **L^AT_EX** kifejezéseket is. Mielőtt létrehoznánk a feladatot, meg tudjuk tekinteni, hogy a hallgató milyen formában fogja látni a kiírva a feladatot. Így le tudjuk ellenőrizni kényelmesen a feladat leírását, valamint azt is tudjuk ellenőrizni, hogy a **Markdown** és **L^AT_EX** kifejezéseinket helyesen írtuk-e meg. Ha végeztünk, a „Létrehozás” gombbal tudjuk elküldeni a rendszernek az adatokat. Az adatokat a rendszer leellenőrzi, az esetleges hibákat jelzi számunkra ([TODO: kép ref]).

Jelentkezések bírálata

Egy hallgatónak a csoportba való jelentkezését a „Hallgatói várólista” táblázatában tudjuk megtenni, az utolsó oszlopban lévő gombok segítségével. Miután elvégeztük a bírálatot, a táblázatból törlődik a jelentkezett hallgató, és az oldal frissítése után, a megfelelő táblázatban látjuk, hogy a hallgatót a rendszer felvette a jelentkezett csoportba.

Beadott munka értékelése

Egy feladatra beadott megoldás értékeléséhez a kívánt feladat oszlopában kattintsunk a szürke négyzetre. Ilyenkor a rendszer átirányít minket az értékelő felületre ([TODO: kép ref]). A rendszer a felületre a „Megoldás(ok)” alatt kilistázza a hallgatónak az összes beadott megoldását a beküldés ideje szerint csökkenően rendezve. Elég egy megoldást értékelnünk, de értékelhetjük az összeset is. Viszont a rendszer a legutolsó értékelést veszi számításba. Ezt fogja a hallgató is látni. A beadott megoldások között a kívánt sorra kattintva tudjuk kiválasztani, hogy melyik megoldást szeretnénk változtatni. Ilyenkor a „Beadott megoldás” alatt látjuk, mi a hallgatónak a beadott megoldása. Az értékelésünket az oldal alján található űrlapon tudjuk megtenni. Az értékelés után a rendszer a kezdőoldalra navigál minket. Az értékelt feladatnál a szürke négyzet egy körben lévő pipára cserélődik ([TODO: kép ref]).

2.2.4. Hallgató

Hallgatókénet bejelentkezve az alábbi [TODO: kép ref] ábrán látható kezdőoldal fogad minket. A „Feladatok” cím alatti táblázatban a hallgató számára kilistázódik az összes olyan csoportja, ahova elfogadták a jelentkezését. A táblázatban csoportonként csoportosítva jelennek meg a hallgató számára a kiírt feladatok. A táblázatban egy feladtokról a következő információkat láthatjuk: neve, határideje, kapott értékelés. (kép) A hallgató az alábbi funkciókat használhatja:

- Csoportba jelentkezés
- Megoldás beadása

Csoportba jelentkezés

Csoportba jelentkezni a „Csoport jelentkezés” menüpontra kattintva tudunk ([TODO: kép ref]). A rendszer egy űrlapot biztosít számunkra, ahol kilistázódnak a rendszerben található csoportok, amelyekre még nem jelentkezünk. A rendszer lehetőséget biztosít számunkra, hogy akár egyszerre több csoportra is leadjuk a jelentkezésünket. Jelentkezésünket a „Jelentkezés” gombbal tudjuk továbbítani a rendszer számára. Az űrlap validálásra kerül, hogy üresen ne tudjuk beküldeni azt. Sikeres jelentkezés esetén a rendszer a kezdőoldalra navigál minket.

Megoldás beadása

Megoldás beküldéséhez válasszuk ki a kívánt feladatot, amire megoldás szeretnénk beküldeni, majd kattintsunk a „Feladat megtekintése” gombra. Ekkor a rendszer egy új ablakban megnyitja a feladatot ([TODO: kép ref]). Az oldalon a következő információkat látjuk:

- Határidő visszaszámláló
- Feladat neve, leírása
- Beküldött megoldások
- Űrlap a megoldás beküldéséhez

2.2.5. Mindenki számára elérhető oldalak

A rendszerben jelenleg három olyan oldal található, amelyet minden szerepkörben elérhetünk. Az egyik oldal a felhasználónk adatainak megtekintésére szolgál. Ezt a funkciót a menüsoron a nevünkre kattintva tudjuk elérni. Ezen a felületen (2.3 ábra) a következőket tekinthetjük meg a „Személyes adatok” cím alatt: név, nep-tun kód, email és a felhasználónkhoz rendelt szerepkörök. Ezen felületen továbbá be tudjuk állítani, hogy a rendszer milyen lokalizációval működjön (magyar és angol). Ezt a megfelelő gombra kattintva tudjuk változtatni.



2.3. ábra. Profil oldal

A másik két oldal az esetleges nem várt hibákról tájékoztat minket. Ezen hibákat két kategóriába osztódnak: jogosulatlan kérés a rendszer felé, egyéb nem várt hiba. Jogosulatlan kérés akkor lép fel, ha megpróbálunk a szerepkörünkhöz nem tartozó funkciót elérni a rendszerben. Például: csak hallgatói szerepkörrel rendelkező felhasználóval vagyunk bejelentkezve a rendszerbe és a webcím végén a „Student”-et lecseréljük „Admin”-ra. Ezzel olyan kérést indítunk a rendszernek, hogy navigáljon minket a rendszargazdai szerepkörhöz tartozó kezdőoldalra, amihez nincs jogosultságunk, ezért a rendszer megtadja a hozzáférést a kért oldalhoz. Ilyenkor a rendszer az alábbi 2.4(a) ábrán látható oldalra navigál minket, ahonnan lehetőségünk van visszatérni a szerepkörünkhöz tartozó kezdőoldalra.

Egyéb nem várt hiba lehet például, hogy a rendszer nem tud csatlakozni a hozzá tartozó adatbázishoz. Ilyenkor az alábbi 2.4(b) ábrán látható oldalra navigál minket.



(a) Jogosulatlan kérés



(b) Nem várt hiba

2.4. ábra. Hiba oldalak

3. fejezet

Fejlesztői dokumentáció

3.1. Keretrendszer

3.2. Program felépítése

3.3. Hibakezelés és logolás

3.4. Adatbázis

3.5. Model réteg

3.6. Vezérlő réteg

3.7. Nézet réteg

4. fejezet

Tesztelés

5. fejezet

Köszönetnyilvánítás