

# BMSzC Bolyai János Műszaki Technikum és Kollégium



# Vizsgaremek dokumentáció

Készítette: Major Dominik Ábel

Budapest, 2024

# **TARTALOMJEGYZÉK**

I. Beve	ezetés	4
1. Té	éma választás	4
II. Fejle	sztői dokumentáció	4
2. Fe	ejlesztői környezet	4
a)	Visual Studio Code	4
b)	Git (GitHub)	4
c)	XXAMP	5
d)	PhpMyAdmin	5
3. Fe	ejlesztői hardver	5
4. Pr	ogramozási nyelvek	5
5. Kö	onyvtárszerkezet	6
a)	Frontend	6
b)	Backend	6
6. Lá	tványtervek	7
a)	Látványterv	8
b)	Élő kép	8
c)	Konklúzió	9
7. Ac	datbázis	9
a)	"users" tábla	9
b)	"companies" tábla	10
c)	"category" tábla	10
d)	"locations" tábla	10
e) ,	"applications" tábla	11
f) "	advertisement" tábla	11
8. Le	gfontosabb algoritmusok	12

a)	Regisztráció menete	12
b)	Bejelentkezés menete	13
c)	Álláshirdetés létrehozásának menete	13
d)	Dinamikus órabér képzés	14
9. Te	esztelési dokumentáció	15
a)	Bejelentkezés	15
b)	Regisztráció	15
c)	Új álláshirdetés létrehozása	16
d)	Álláshirdetés törlése	16
e)	Kezdőlap	17
f)	Végpontok tesztelése	18
10. T	ovábbfejlesztés	18
a)	Egyedi jelentkezés minden álláshirdetéshez	18
b)	Admin felhasználó	19
c)	Jelszó frissítése	19
III. felha	asználói dokumentáció	20
1. Ke	ezdőlap	20
2. ÁI	láshirdetés oldal	21
3. Re	egisztráció	22
4. Be	ejelentkezés	23
5. Ve	ezérlő panel	24
a)	Profil	24
b)	Álláshirdetések	25
c)	Jelentkezők	26
d)	Álláshirdetés szerkesztése	27

## I. BEVEZETÉS

#### 1. Téma választás

Témámnak egy álláshirdetési platformot elkészítését választottam. Azért ezt a témát választottam mert egy ilyen típusú weboldalhoz minden webfejlesztési képesség szükséges a tervezéstől az átadásig. Sokat böngésztem ilyen oldalakat, hogy inspirációt szerezzek, és hogy megfigyeljem mik a legfontosabb elemek az ilyen típusú weboldalakon.

# II. FEJLESZTŐI DOKUMENTÁCIÓ

## 2. Fejlesztői környezet

Számomra nagyon fontos, hogy olyan fejlesztői környezetet teremtsek magam körül, amiben kényelmes a kódolás. Ezáltal már egy kiforrott környezetben tudok fejleszteni.

#### a) Visual Studio Code



A Visual Studio Code egy ingyenesen elérhető, nyílt forráskódú fejlesztői környezet, amelyet a Microsoft fejlesztett ki. Számomra a program legfőbb előnye, hogy rengeteg kiegészítő tartozik hozzá, amivel végteleníthetőek

a funkciók. Sokat használtam a beépített terminál funkcióját is, amivel sokkal könnyebben dolgoztam együtt például a git-tel.

#### b) Git (GitHub)



A git egy verziókezelő technológia, aminek segítségével parancsok segítésével tölthetjük fel a projekt fájljait valamilyen távoli szerverre. Én a GitHub-ot használtam vele. Azért volt ez nagyon hasznos hiszen két gépen dolgoztam

az otthoni asztali PC-men, illetve a laptopomon így minden részfeladat

után feltöltöttem a távoli szerverre a jelenlegi állapotot és a másik gépen fejlesztés előtt pedig letöltöttem a legfrissebb állapotot. És ott folytathattam, ahol előzőleg abbahagytam.

#### c) XXAMP



A XXAMP egy nyíltforráskódú fejlesztői eszköz, aminek segítségével lokálisan tudtam futtatni az adatbázisomat így sokkal hatékonyabb és biztonságosabban zajlott a fejlesztés mintha egy élő adatbázison lett volna.

#### d) PhpMyAdmin



A PhpMyAdmin-t használtam az adatbázisom eléréséhez és szerkesztéséhez. Itt teszteltem minden "INSERT INTO" és "SELECT" utasítást, amit később implementáltam a programomba.

## 3. Fejlesztői hardver

A fejlesztést két eszközről végeztem, a laptopomról és az asztali gépemről. Ezeknek a hardvere a következő:

	Laptop	Asztali gép
Processzor	I7-11850H	I5-7400K
Memória	32GB	16GB
Videókártya	RTX A2000	GTX 1060 3GB

## 4. Programozási nyelvek

A programozási nyelvek tekintetében a domináló a Javascript, aminek különböző formáit vettem be a fejlesztés során. A backend programozást NodeJS-ben végeztem míg a Frontend programozást natív Javascript-ben. Emellett természetesen HTML-t és CSS-t. Az elosztás nagyjából ilyen:

JavaScript	40%
HTML	30%
CSS	30%

## 5. Könyvtárszerkezet

A könyvtárszerkezetem két fő mappából épül fel a "frontend" és a "backend" mappa. Erre azért van szükség, hogy jól elkülöníthetőek legyenek a külön fajta kódok.

#### a) Frontend

A frontend mappán belül két mappa van az "assets" és a "views". Az "assets" mappában van az összes css fájl, javascript fájl és a képek, ezeknek megfelelően "css", "js" és "images" mappa. A "js" mappán belül "connection" és "function" mappa. A "function" mappa tárol minden olyan "js" kiterjesztésű fájlt, amiben olyan funkció van írva, amit több oldalon is használok. A "connection" mappában olyan javascript fájlok vannak, amik kapcsolatot teremtenek a "backend"-del. Az "assets"-en belül van még egy "uploads" mappa, ami tartalmazza az összes olyan fájlt, amit a felhasználó feltölthet ezért külön szortírozva három mappára "ml", "cv" és "logo". A másik fő mappa az "assets"-en kívül a "views". Ebben a mappában van az összes "html" fájl és azon belül is külön vannak választva az authentikációhoz szükséges "html" fájlok kezelőfelülethez szükséges fájlok.

#### b) Backend

A backend mappa legfőbb fájlja a "server.js", ez tartalmazza az egész backendnek a magját, vagy ha úgy nézzék ez az elosztó. Külön fájlban van még a "db.js" és a "jwt.js" A "db.js" tartalmazza az adatbázishoz való csatlakozást. A "jwt.js"-ben van két függvény, amely ellenőrzi, illetve létrehozza az authentikációhoz szükséges kulcsot. Itt van még a .env kiterjesztésű fájl, amely a környezeti változókat tartalmazza. A backend egyik legfontosabb mappája a "routes", amely az összes végpontot kezelő fájlt tartalmazza.

## 6. Látványtervek

A frontend fejlesztés megkezdését egy hosszadalmas látványterv készítés előzte meg. A látványterveket a Figma nevű programban készítettem el. Mindig 100%-os tervet csinálok így a hibák 90%-a már a tervezés alatt kibukik. Minden egyes oldal minden egyes állapotát megterveztem asztali és mobil nézetben. Ha több lett volna az idő akkor természetesen több breakpoint-ra lett volna szükség. Még a látványtervezés előtt építettem fel az újmeló arculat alapjait, azaz a színeket, betűtípusokat. A logót is én készítettem Adobe Illustrator-ban.

Logó két változatban:



Itt látható, hogy mennyi látványterv is készült:



Most pedig bemutatnám a kezdőlapot először látványterven aztán pedig élőben:

# a) Látványterv



# b) Élő kép

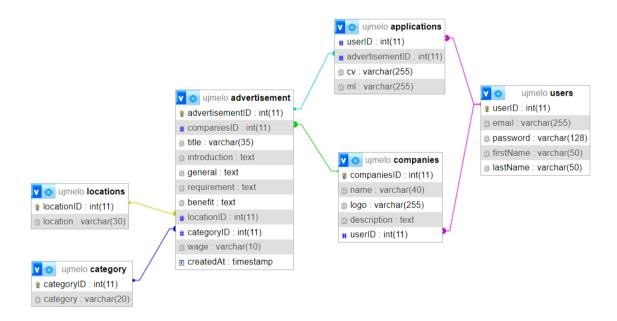


#### c) Konklúzió

Látható, hogy a két kép megegyezik, csupán a háttérnek a színei mások, ez azért van, mivel ez egy folyamatosan változó színátmenetes háttér. Rengeteg előnye van, ha a fejlesztés előtt először minden egyes oldalt megtervezünk.

#### 7. Adatbázis

Adatbázisnak "MySQL" adatbázist választottam, mivel ebben vagyok a legjáratosabb. Ez egy relációs adatbázis, amit könnyű használni, illetve futtatni. Az adatbázisom neve "ujmelo", a dump-ját a backend mappában tárolom.



#### a) "users" tábla

Ennek a táblának a bemutatásával kezdeném mivel ez az a tábla, ami a felhasználóval legelsőnek lép kapcsolatba. Öt mezőt tartalmaz, amik a következőek:

userID*	Ez a mező tartalmazza az összes felhasználónak az
USCITE	LE a mezo tartamazza az osszes remasznalonak az

	azonosítóját. Ez az érték alapján lesz a felhasználó beazonosítható. Ez az elsődleges kulcs.
email	Ez a mező tartalmazza a felhasználók email címeit, amire akkor van például szükség, amikor levelet küld a rendszer egy jelentkező beérkezésekor.
password	Ez a mező tartalmazza a hash-elt jelszavakat.
firstName	Ez a mező tartalmazza a keresztneveket.
lastName	Ez a mező tartalmazza a vezetékneveket.

## b) "companies" tábla

Ez a tábla tartalmazz a céges információkat. A regisztrációnál a céges regisztráció csak egy opció így nem tartozik minden felhasználóhoz cég.

companiesID*	Ez a mező tartalmazza a cégeknek az azonosítójukat. Ez az elsődleges kulcs.					
name	Ez a mező tartalmazza a cég neveket.					
logo	Ez a mező tartalmazza a céglogóknak a fájl neveit.					
description	Ez a mező tartalmazza a cég leírásokat.					
userID*	Ez a mező tartalmazza azokat a userID-kat, amikhez tartoznak az adott cégek. Ez egy idegenkulcs, ami a "users" tábla "userID" referenciája.					

## c) "category" tábla

Ez a tábla tartalmazza az összes kategóriát, amik elérhetők a weboldalon.

categoryID*				tartalmazza Ez az elsődleg		kategóriáknak kulcs.	az
category	Ez a mező tartalmazza a kategóriákat.						

# d) "locations" tábla

Ez a tábla tartalmazza az összes magyarországi város neveit.

locationID*				tartalmazza Ez az elsődlege			az
location	Ez a mező tartalmazza a városok neveit.						

# e) "applications" tábla

Ez a tábla tartalmazza az jelentkezést az állásokra.

userID*	Ez a mező tartalmazza a jelentkező azonosítóját. Ez egy idegenkulcs, ami a "users" tábla "userlD" referenciája.
advertisementID*	Ez a mező tartalmazza, hogy a felhasználó melyik állásra jelentkezett. Ez egy idegenkulcs, ami az "advertisements" tábla "advertisementID" referenciája.
cv	Ez a mező tartalmazza a jelentkezéskor feltöltött önéletrajz fájl nevét.
ml	Ez a mező tartalmazza a jelentkezéskor feltöltött motivációs levél fájl nevét.

# f) "advertisement" tábla

Ez a tábla tartalmazza az álláshirdetések összes adatait. Ez a tábla rendelkezik a legtöbb mezővel.

advertisementID*	Ez a mező tartalmazza az álláshirdetések azonosítóját. Ez a mező az elsődleges kulcs.
companiesID*	Ez a mező tartalmazza a céges azonosítóját, így lehet beazonosítani, hogy melyik céghez tartozik az adott hirdetés. Ez egy idegenkulcs, ami a "companies" tábla "comapniesID" referenciája.
title	Ez a mező tartalmazza az álláshirdetések címeit.

introduction	Ez a mező tartalmazza az álláshirdetések rövid bevezetőit.						
general	Ez a mező tartalmazza az álláshirdetések általános leírásait.						
requirement	Ez a mező tartalmazza az álláshirdetések elvárásait.						
benefit	Ez a mező tartalmazza az álláshirdetések juttatásait.						
locationID*	Ez a mező tartalmazza az álláshirdetések településeinek azonosítóit. Ez egy idegen kulcs, ami a "location" tábla "locationID" referenciája.						
categoryID*	Ez a mező tartalmazza az álláshirdetések kategóriáinak azonosítóit. Ez egy idegenkulcs, ami a "category" tábla "categoryID" referenciája.						
wage	Ez a mező tartalmazza az álláshirdetések órabéreit.						
createdAt	Ez a mező tartalmazza azt, hogy mikor hozták létre az álláshirdetést.						

## 8. Legfontosabb algoritmusok

#### a) Regisztráció menete

A regisztráció az egyik legfontosabb algoritmus egy összetett webalkalmazásban, ezért gondoltam, hogy kiemelem ennek a menetét szakmai szemmel.

- 1. A register.html-en oldalon van az a form ami kezeli a regisztrációt. Itt van a submit button is ami triggereli a "register()" függvényt.
- 2. A függvény először elmenti az inputokat változókba majd POST metódussal elküldi ezeket a /auth/register végpontra.
- 3. A szerver oldalon először egy validációs függvénynek kell megfelelni. Minden mezőt validálok Express Validátorral. Pár példa erre:
  - Email: isEmail() Meg kell felelnie az email követelményeinek tehát kell benne legyen @ karakter előtte utána betűk és a végén valamilyen domain.
  - Policy: Be pipálva kell legyen az "Elfogadom az adatvédelmi nyilatkozatot.

- 4. Utána kerül sor a rendes regisztráció függvényre. Ha volt hiba a validáció során ezt visszaküldöm a kliens oldalra. Majd ezt a tömböt megjeleníti a kliens oldalon a mezők alatt.
- 5. Ha sikeres a validáció akkor, ha cégként regisztrált a felhasználó Multer segítségével feltölti a szervert a céglogóját.
- 6. Ezután pedig következik az adatbázisba való feltöltés.

#### b) Bejelentkezés menete

Ha regisztráció van akkor egyértelműen kell lennie bejelentkezésnek is így most azt fogom bemutatni.

- 1. A login.html oldalon van az a form ami a bejelentkezést kezeli, a login.js-ben pedig a kliens oldali kódja. Submit gomb nyomására elmenti változókba a jelszót és az email címet majd ezt elküldi a szervernek.
- 2. A login szerveroldali kódja is először validálja a bemeneti mezőket, ebben az esetben, hogy ne legyenek üresek.
- 3. Két segédfüggvény a bejelentkezéshez: A getUserByEmail függvény ellenőrzi, hogy melyik felhasználó tartozik egy adott email címhez. A comparePassword pedig azt ellenőrzi, hogy a beírt jelszó, illetve a bycrypt-el titkosított jelszó megegyezik-e.
- 4. Utána a login függvény, ha hiba van a validációval visszaküldi kliens oldalra a hibákat.
- 5. Ezután ellenőrzi a login függvény, hogy létezik-e ezzel az email címmel felhasználó, ha nem hibát visszaküldi, majd ugyanez a jelszóval.
- 6. Ha létezik ez a felhasználó akkor elkészíti a tokent a jwt.js és cookieba elmenti "access-token" néven.

## c) Álláshirdetés létrehozásának menete

Az álláshirdetésekkel foglalkozó weboldalak leglényegesebb funkciója értelemszerűen az álláshirdetések létrehozása.

- Az vezérlőpanelen belül az advertisements.html azaz az "Álláshirdetések" menüponton található oldalon van egy "Új álláshirdetés" gomb.
- 2. Ezt megnyomja lefut az a kliens oldali kód, amely fetch-el a /advertisement/create-new-ra ahol létrejön egy új rekord az advertisements táblában.
- 3. Majd, ha sikeres a létrehozás akkor elirányít a kliens oldal ennek az álláshirdetésnek a szerkesztésére.
- 4. Az advertisment/create-new végponton először is azzal kell foglalkozni, hogy melyik céghez tartozik az adott hirdetés, ez a tokenből kinyerenő userID-ből állapítható meg.
- 5. Ezután már csak egy adatbázis feltöltés történik.

#### d) Dinamikus órabér képzés

A kezdőlapon az órabér szűrő dinamikusan töltődik fel. Ez egy érdekes funkció ezért szeretném bemutatni, hogy hogyan is működik ezeknek a tartományoknak a képzése.

Ez a függvény lényege, hogy a hirdetések órabéreinek kinyerése után generál 3 órabér tartományt a következő módon:

X = (maximum - minimum) / 3

Ezután a tartományok a következőek:

- 1. (Minimum) (Minimum + x)
- 2. (Minimum + x) (Minimum + 2 \* x)
- 3. (Minimum + 2 \* x) (Maximum)

# 9. Tesztelési dokumentáció

# a) Bejelentkezés

Teszteset neve	Bevitt adat	Elvárt eredmény	Sikeresség
Sikeres bejelentkezés	Megfelelő email és jelszó	Sikeres bejelentkezés, átirányítás a /home oldalra	Sikeres
Hibás adatokkal sikertelen bejelentkezés	Hibás email vagy jelszó	Hibaüzenet megjelenése: "Hibás email cím vagy jelszó."	Sikeres
Üres mezőkkel sikertelen bejelentkezés	Üres email és jelszó mezők	Hibaüzenet megjelenése: "Az email cím mező nem lehet üres.", "A jelszó mező nem lehet üres."	Sikeres
Megfelelő email és üres jelszóval sikertelen bejelentkezés	Megfelelő email, üres jelszó	Hibaüzenet megjelenése: "A jelszó mező nem lehet üres."	Sikeres

# b) Regisztráció

Teszteset neve	Bevitt adat	Elvárt eredmény	Sikeresség
Sikeres regisztráció	Megfelelő adatok	Sikeres regisztráció, átirányítás a /login oldalra	Sikeres
Hibás email formátum	Hibás email formátum	Hibaüzenet megjelenése: "Érvénytelen email cím."	Sikeres
Két jelszó nem egyezik	Két jelszó különböző	Hibaüzenet megjelenése: "A két jelszó nem egyezik meg."	Sikeres

Üres mezők regisztrációkor	Hiányzó mezők	Hibaüzenet megjelenése az üres mezők miatt.	Sikeres
Adatvédelmi nyilatkozat nincs elfogadva	Hiányzó mezők	Hibaüzenet megjelenése az üres mezők miatt.	Sikeres
Hiányzó keresztnév	Hiányzó mezők	Hibaüzenet megjelenése az üres mezők miatt.	Sikeres
Hiányzó vezetéknév	Hiányzó mezők	Hibaüzenet megjelenése az üres mezők miatt.	Sikeres
Hiányzó jelszó	Hiányzó mezők	Hibaüzenet megjelenése az üres mezők miatt.	Sikeres

# c) Új álláshirdetés létrehozása

Teszteset neve	Bevitt adat	Elvárt eredmény	Sikeresség
Üres inputok	-	Hibás mezők	Sikeres
Hiányos inputok	Csak a cím mező kitöltve	Minden mező hibás	Sikeres
Sikeres feltöltés	Minden mező helyesen kitöltve.	Átirányítás a /controlPanel/advertisements oldalra	Sikeres

# d) Álláshirdetés törlése

Teszteset neve	Bevitt adat	Elvárt eredmény	Sikeresség
Álláshirdetés törlése	-	Az adott álláshirdetés törlése és átirányítás a /controlPanel/advertisements oldalra	Sikeres

# e) Kezdőlap

	T	T	
Teszteset neve	Bevitt adat	Elvárt eredmény	Sikeresség
Álláshirdetések megjelennek	-	Az adott álláshirdetés törlése és átirányítás a /controlPanel/advertisements oldalra	Sikeres
Álláshirdetések szűrése település alapján	Település kiválasztás	Kizárólag az a település jelenik meg	Sikeres
Álláshirdetések szűrése kategória alapján	Kategória kiválasztás	Kizárólag az a kategória jelenik meg	Sikeres
Álláshirdetések szűrése órabér alapján	Órabér kiválasztás	Kizárólag az az órabér sáv jelenik meg	Sikeres
Álláshirdetések szűrése kulcsszó alapján	Kulcsszó kiválasztás	Kizárólag az a kulcsszó jelenik meg	Sikeres
Álláshirdetések rendezése legtöbbet fizető szerint	Legtöbbet fizető rendezés kiválasztás	Legtöbbet fizető az első	Sikeres
Álláshirdetések megtekintése	-	Átirányít a /advertisement/view/:id oldalra	Sikeres
Álláshirdetések szűrése és rendezése visszaállítása	-	Visszaállítja a szűrőket	Sikeres

#### f) Végpontok tesztelése

Teszteset neve	Bevitt adat	Elvárt eredmény	Sikeresség
calculateWageRanges	-	Visszaad egy json listát	Sikeres
getAdvertisement	-	Visszaad egy json listát	Sikeres
getAllAdvertisements	-	Visszaad egy json listát	Sikeres
getAllCategories	-	Visszaad egy json listát	Sikeres
getAllLocations	-	Visszaad egy json listát	Sikeres
getApplicants	-	Visszaad egy json listát	Sikeres
getUsedCategories	-	Visszaad egy json listát	Sikeres
getUsedLocations	-	Visszaad egy json listát	Sikeres

## 10. Továbbfejlesztés

Egy ilyen típusú webalkalmazásban rengeteg funkció lehetne, ami mind kényelmesebbé tenné az állások hirdetését vagy keresését. Én ezekből a funkcióból a leglényegesebbeket készítettem el azonban ez idő alatt kialakult egy kép a fejemben, hogy talán mik a leghasznosabbak.

## a) Egyedi jelentkezés minden álláshirdetéshez

Talán a leghasznosabb tulajdonság egy ilyen webalkalmazásban az, hogy minden állásfeltöltő egyedileg be tudja állítani, hogy milyen mezőt kérnek az álláshirdetők. Például, ha lényeges valamilyen álláshoz a beszélt nyelvek akkor azt jelentkezéskor a felhasználó egyből be tudja állítani.

#### b) Admin felhasználó

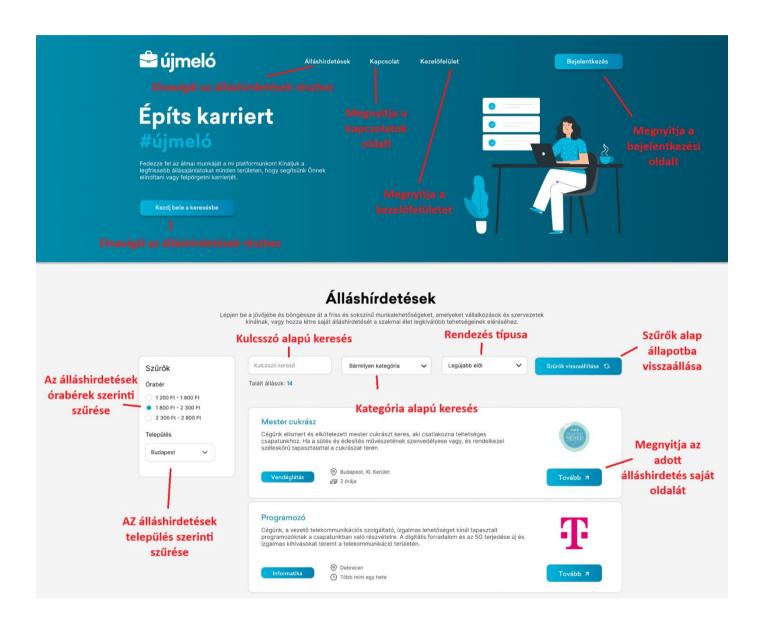
Jó fejlesztés lenne az is, ha lenne admin mód a webalkalmazásban, több funkciót is lehetne adni neki. Például, hogy az álláshirdetéseket megjelenés előtt az adminnak kellene jóváhagynia.

#### c) Jelszó frissítése

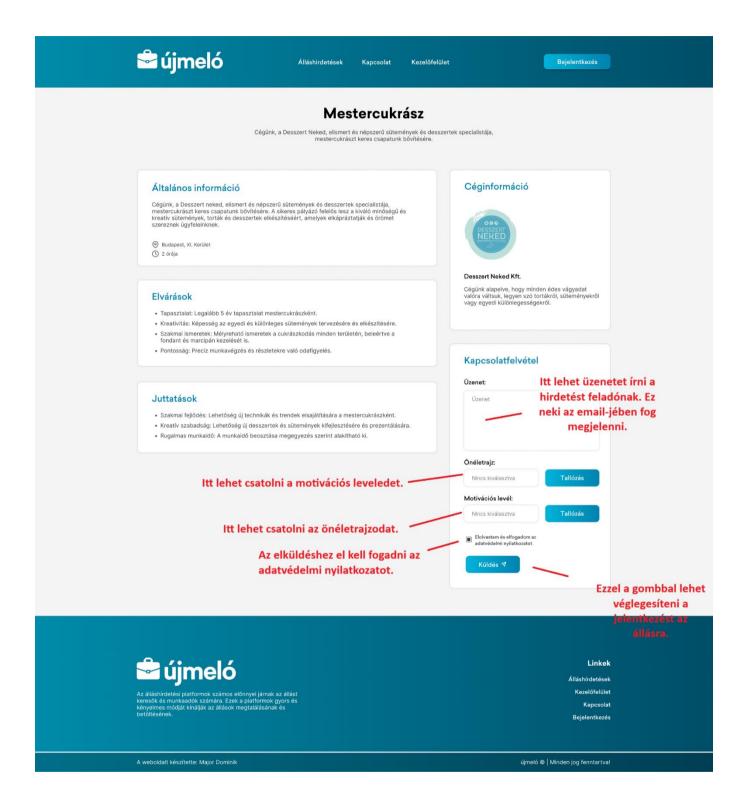
Ha esetleg egy felhasználó elfelejti a jelszavát akkor lehetne egy "elfelejtett jelszó" funkció az oldalon.

# III. FELHASZNÁLÓI DOKUMENTÁCIÓ

# 1. Kezdőlap



#### 2. Álláshirdetés oldal

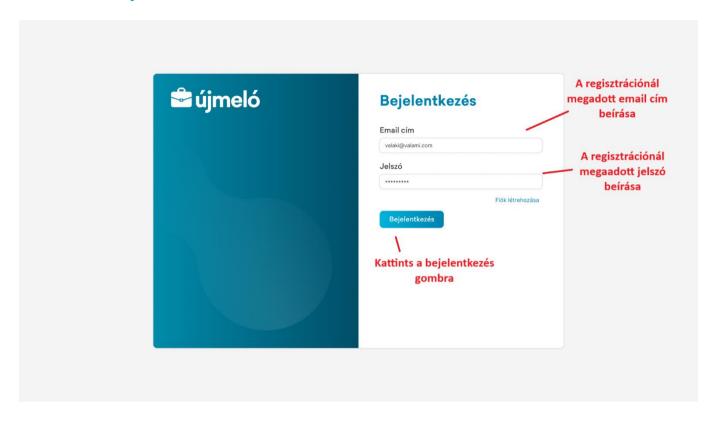


# 3. Regisztráció





# 4. Bejelentkezés

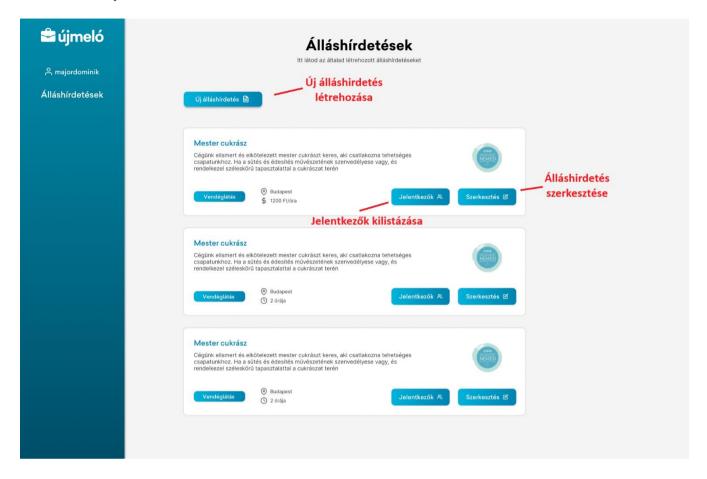


# 5. Vezérlő panel

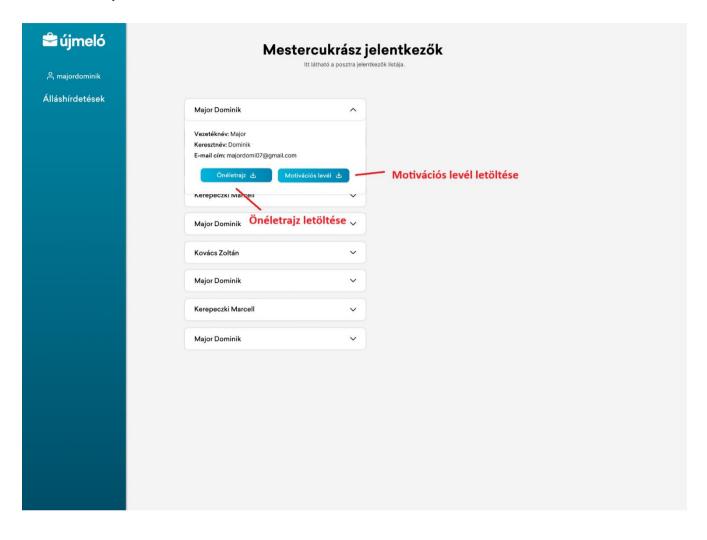
# a) Profil



#### b) Álláshirdetések



## c) Jelentkezők



#### d) Álláshirdetés szerkesztése

