**Debreceni Szakképzési Centrum Beregszászi Pál Technikum**

Munkahelyi beosztás-kezelő weboldal, asztali alkalmazás és android applikáció fejlesztése



**Készítette:** Tisza-Kis Eleonóra

**Csapattagok:** Ferenczik Judit, Szmolka László

Debrecen, 2022

Tartalomjegyzék

[1 Bevezető 3](#_Toc97750882)

[2 Megoldandó feladatok 4](#_Toc97750883)

[3 Fejlesztői dokumentáció – web 6](#_Toc97750884)

[3.1 Fejlesztői eszközök 6](#_Toc97750885)

# Bevezető

A szoftverfejlesztő- és tesztelő szak kimeneti követelményeként előírt projektmunkában hárman vettünk részt: Ferenczik Judit, Tisza-Kis Eleonóra és Szmolka László Tibor. László könyvelőként dolgozik, és saját szakmai tapasztalatai alapján vetette fel az ötletet, hogy egy munkahelyi beosztáskezelő programot hozzunk létre. A szoftverpiacon jelenleg igénybe vehető szolgáltatások, alkalmazások átláthatatlanok és nehezen kezelhetők egy átlag felhasználó számára. Ezért egy könnyen kezelhető, letisztult, felhasználó-barát szoftver készítéséhez kezdtünk el ötleteket gyűjteni. A program alkalmas lenne arra, hogy egy cég vagy csoport vezetői egy helyen hozzáférhessenek a dolgozóik adataihoz, meg tudják adni előre a munkabeosztásukat, szabadnapjaikat. Ugyanakkor a munkavállalók is hozzáférést kapnak a szoftverekhez, így ők is láthatják beosztásukat, melyek a munkanapok és melyek a pihenő- vagy ünnepnapok. A felületen kérhetik beosztásuk módosítását, illetve szabadnap igényeiket is leadhatják egyúttal. Az esetleges táppénzt is itt tudják jelölni, így az adott hónapot követően átláthatóvá válik, hogy hány munkanapot dolgozott az adott személy, ami a bérszámfejtők segítségére lehet.

A csapatban mind egyetértettünk, hogy egy olyan szoftvert hozzunk létre, ami a való életben is hasznos, és ami a későbbiekben akár a piacon is megállná a helyét. Leegyszerűsítheti a munkavégzés előkészítését, könnyű elérést biztosítva a dolgozóknak és főnökeiknek a munkaszervezéshez, akár otthonról, akár útközben. Ezért döntöttünk úgy, hogy belekezdünk ebbe a projektbe.

A célunk, hogy háromféle program összekapcsolásával minél könnyebben és gyorsabban tudják a beosztásokat kezelni mind a munkáltatók és a munkavállalók. A feladatot három részre osztva oldjuk meg, miközben összekötjük egy közös adatbázissal, így egymást segítve, ugyanakkor önállóan hozunk létre egymástól független programokat.

Dolgozatunkban a vizsgaremek elkészítésének részleteit szeretnénk bemutatni. Az általunk választott feladat egy munkahelyi beosztás-kezelő program három platformra történő fejlesztése, ehhez kapcsolódóan fejtjük ki, hogyan hoztunk létre egy weboldalt, egy asztali és Android alkalmazást erre a célra.

# Megoldandó feladatok

A projektmunka első fázisaként arról egyeztettünk, hogy pontosan milyen programot szeretnénk, és milyen funkciók legyenek benne elérhetők. Végeredményként egy letisztult, egyszerű felület megvalósítását terveztük, tudásunk, képességeink legjavát felhasználva, amely stabilan működő alkalmazásokat eredményez.

Ezt követően elosztottuk a feladatokat egymás között. Mivel hárman dolgozunk a projekten, adott volt, hogy három felületre egy-egy személy készítse el az alkalmazást. Judit az Android-alkalmazást vállalta, László az asztali alkalmazást, én pedig a webes felület elkészítésére jelentkeztem.

A következő fázisban a felhasználók körét határoztuk meg. Végleges megoldásként kétféle felhasználói jelleget különböztettünk meg: alkalmazotti és vezetői felület. Lehetséges opcióként felmerült egy harmadik, „admin” felület létrehozása is, aki felügyeli a felhasználók tevékenységét, de végül ezt elvetettük, mivel csupán az adatbázis kezeléséhez lett volna szükséges.

Ezek után a felhasználók jogosultságait, az általuk elérhető funkciókat definiáltuk. Az alkalmazott részéről a legfontosabb a munkabeosztásának ellenőrzése, esetlegesen annak változtatásának lehetősége. Ehhez kapcsolódóan szükséges a „Kérések” menüpont, ahol a szabadság és táppénzt jelölhető/kérelmezhető, valamint egy „Értesítések” menüpont, ahol a jóváhagyott vagy elutasított kérelmei láthatók. Mivel az alkalmazás egyik célja a jelenlétek rögzítése, ezért a jelenlétek megtekintésére is szeretnénk egy felületet. Végül pedig a személyes adatainak módosítására is lehetőséget szerettünk volna biztosítani.

Az alkalmazotti felülethez hasonló a beosztást kezelő vezetői felület. Megtekintheti az alá tartozó beosztottak listáját és beosztásukat. A „Kérések” menüpontban a hozzá beérkező szabadság kérelmeket láthatja, és egyúttal jóvá is hagyhatja. A személyes adatok módosítására a vezetői jogosultsággal is lehetőség van.

Mindezen feladatok megoldásához a következő lépés a közös adatbázis megtervezése volt. Hosszas egyeztetés után jött létre a végleges adatszerkezet, amely alkalmas az összes személy (akármilyen jogosultsággal rendelkezik is) adatainak tárolására, és az összes funkció működtetéséhez: egy naptár, amely a munkanapokat és munkaszüneti napokat elkülöníti, tábla a kérések kezeléséhez, valamint a jelenlétek tárolásához.

A program működéséhez tehát fontos egy bejelentkező felület, ahol e-mail cím és a megfelelő jelszó használatával lehet az oldal tartalmát megtekinteni. Egyúttal itt dől el, hogy alkalmazotti vagy vezetői felületre kerül a felhasználó. Jogosultságtól függetlenül szükséges, hogy az adataiban történő változást azonnal végrehajtsa az adatbázisban is, például az alapértelmezett jelszót a saját kódjára lecserélje a felület használója.

A beosztások megtekintéséhez egy naptár funkció bevezetésére van szükség: az adatbázissal való kapcsolat segítségével a hétvégék és munkaszüneti napok jól elkülönülnek, valamint felhívja a figyelmet a bedolgozandó pihenőnapokra, azaz a szombati munkavégzésre. A munkaszüneti és hétvégi napokra szabadság kérése sem lehetséges, így az algoritmus működésének is ehhez kell igazodnia.

A szabadság-kérelmek, valamint a táppénz-bejelentés információit szintén az adatbázis megfelelő táblájába kell rögzíteni, hogy az majd az értesítésekben is megjelenhessen. Az eltárolt adatok alapján kap jelzést az adott munkavállaló vezetője, és a dolgozó is az elfogadás tényéről. Ezt követően kell eltárolni az adatokat a munkavégzésről, hogy a megtekinteni kívánt hónapban mely napokon dolgozott, és melyek azok a napok, amelyeken nem történt munkavégzés.

Ezeknek a feladatoknak a megvalósítása a közös cél, ami alkalmazásonként más programozási megoldásokat kíván. Hasonló, egymással kompatibilis programok létrehozása a cél mobilos, webes és asztali felületre.

# Fejlesztői dokumentáció – web

A csapatunk által vállalt projektfeladatban a webalkalmazás létrehozásának, felépítésének részleteit szeretném bemutatni. Az eddig tanult, webfejlesztésben használt eszközök, valamint adatbázis-kezelési ismeretek segítségével igyekeztem létrehozni a beosztás-kezelő weboldalt.

## Fejlesztői eszközök

A weboldal fejlesztése az Apache Netbeans IDE 12.5-ös integrált fejlesztői környezetben történt. Ez a nyílt forráskódú program több programozási nyelvet (Java, PHP, JavaFX, JavaScript) és keretrendszert is támogat. Számomra ez a legkönnyebben használható program, beépített eszközei nagyban megkönnyítik és gyorsítják a kódok írását. A gépelés során felajánlott lehetőségek, a táblázatok, listák gyors beszúrási lehetősége, a különböző sablonok mind olyan funkciók, amik hasznosak a fejlesztés során. A webprogramozás során php és html kódokat használtam, a design kialakításához pedig lépcsőzetes stíluslapokat (CSS) és a Bootstrap keretrendszert alkalmaztam.

Az adatszerkezetet a phpmyadmin felületén hoztuk létre, amelynek futtatásához a XAMPP Control Panel v3.3.0-ás verzióját használtam. Itt kerültek kialakításra a táblák és kapcsolataik, valamint az adatok egy részének feltöltése – bizonyos adatok pedig a weboldal működtetése során kerülnek az adatbázisba.

Az adatbázis megtervezéséhez és a weboldal funkcióinak ábrázolásához a diagrams.net/draw.io webes felületet használtuk. Az oldal lehetővé teszi folyamatábrák elkészítését, adatkapcsolatok jelölését. Közvetlen kapcsolat létesíthető egy Github fiókkal is, így könnyen és azonnal meg lehet osztani a projektben résztvevőkkel a diagramokat.

A közös munka során a GitHub szoftverfejlesztési verziókövetés-szolgáltatását vettük igénybe. Így a projekt összes résztvevője hozzáférést kap a kódokhoz, fájlokhoz, segíti az együttműködést, az ötletek, elkészült programrészek azonnali megosztását. Ezen kívül biztonságot is nyújt az elkészült anyagok elvesztése ellen. A megosztáshoz a GitHub asztali applikációját használom, amely azonnal jelzi a fájlokban történt változást és felkínálja a feltöltés lehetőségét.

A vizsgaremek dokumentációjához a Microsoft Office 365 alkalmazáscsomagból a Word szövegszerkesztőt használom, hogy a követelményeknek megfelelő szerkezetű, megformázott szöveg jöjjön létre. A Word segítséget nyújt, hogy az elvárásoknak eleget téve helyesen legyen tagolva a szöveg, a címsorok alkalmazásával áttekinthető legyen, megkönnyítve a tartalomjegyzék generálását is. Lehetővé teszi a szöveg és a kódrészletek elkülönítését, képek, ábrák beillesztését, valamint a helyesírás ellenőrzésében is segítséget nyújt.

A vizsgaremek elkészítése során használt összes program és keretrendszer legális, többsége nyílt forráskódú, valamint az intézmény által a tanulóknak ingyenesen biztosított Microsoft Office 365 is jogtiszta.

## Felületterv