

1. Követelmény specifikáció

1.1. Kivonat

A dokumentum tartalmazza a szoftver követelményeinek felsorolását és részletes meghatározását, amelyek alapján épül fel az alkalmazás.

A dokumentum első része a bevezető. A bevezető egy általánosabb áttekintést mutat be az alkalmazás céljáról. A dokumentum második része egy részletesebb áttekintése az alkalmazásnak. Ide tartoznak a perspektívák, felhasználók, funkcionalitások. Majd az ezt követő részben található a nem funkcionális követelmények leírása.

1.2. Bevezető

1.2.1. Dokumentum célja

A dokumentum célja a Tanszéki gyakorlati tevékenységeket nyilvántartó web alkalmazás követelmény specifikációjának megfogalmazása. Ezen követelmények szükségessége az alkalmazás tervezésében valamint kivitelezésében egyaránt.

1.2.2. A dokumentum olvasói

A dokumentum célközönsége:

- Az alkalmazás fejlesztői
- Az alkalmazás tovább fejlesztői
- Az alkalmazás tesztelői

1.2.3. Rövid áttekintés

A dolgozat célja egy olyan web alkalmazás készítése, amely megkönnyíti a tanszéki gyakorlati tevékenységek lebonyolítását, első sorban a tanszékvezető és a tanárok meg szakkoordinátorok számára, másodsorban a diákok számára. A projekt célja még egy kapcsolattartó rendszer kialakítása az egyetem és a vele kollaboráló cégek között.

1.3. Áttekintés

1.3.1. Perspektíva

1.3.2. Felhasználók

A rendszer felhasználó típusai

- Adminisztrátor
- Tanszékvezető
- Tanár
- Cég képviselő
- Diák

Az fentiekben felsorolt felhasználói típusok mellett a rendszert használhatják "Vendég" felhasználók is, ők azok a felhasználók amelyek nincsenek bejelentkezve az alkalmazásba.

1.3.3. Funkcionalitások

- Adminisztrátor típusú felhasználó funkcionalitásai
 - Felhasználók engedélyezése
 - Adatok szerkesztése, törlése
 - Események, hírek szerkesztése, törlése
 - Adatok listázása
 - Kényes adatok kezelése

- Tanszékvezető típusú felhasználó funkcionálisai
 - Hirdetések, események létrehozása
 - Adatok listázása
 - Diplomamunka feliratkozások ellenőrzése, átvétele
 - Szerződések kezelési funkciói
 - Szerződés sablon létrehozása
 - Egyetem és cég közötti szerződés kigenerálása
 - Szerződés elküldése a cégnek
 - A digitálisan aláírt szerződés jóváhagyása
- Tanár típusú felhasználó funkcionálisai
 - Hirdetések, események létrehozása
 - Adatok listázása
 - Nyári gyakorlat beszámolójának kiértékelése, abban az esetben ha szakkoordinátor is egyben
 - Diploma munka meghirdetése
 - Kutatási téma meghirdetése
- Cég képviselő típusú felhasználó funkcionálisai
 - Hirdetések létrehozása
 - Adatok listázása
 - Nyári gyakorlat meghirdetése
 - Diák felvétele nyári gyakorlatra
 - Diploma munka meghirdetése
 - Szerződés kitöltése és aláírása
- Diák típusú felhasználó funkcionálisai
 - Nyári gyakorlatra való jelentkezés
 - Nyári gyakorlathoz tartozó beszámoló feltöltése
 - Diploma dolgozatra való jelentkezés
- Alap funkcionálisok
 - Bejelentkezés
 - Kijelentkezés
 - Hírek, események listázása

1.3.4. Működési környezet

Az alkalmazás platformfüggetlen, azaz bármilyen operációs rendszeren elérhető, működéséhez szükséges egy web böngésző, mint például Google Chrome, Internet Explorer vagy más böngésző. Az alkalmazás számítógépen és okos eszközről (mobiltelefon, táblagép) kezelhető egyaránt.

1.3.5. Megszorítások és függőségek

Elsősorban annak következtében, hogy egy web alkalmazásról beszélünk az internet kapcsolat elengedhetetlen az alkalmazás működéséhez. Másodsorban az alkalmazás futtatásához szükség van egy böngésző telepítésére.

1.4. Rendszer követelmények

Első sorban az alkalmazás működéséhez szükség van egy webszerver telepítésre, mint például az Apache ezt Xampp vagy más program segítségével lehet telepíteni. Másodsorban

szükség van PHP 5.3 vagy annál magasabb verziójú PHP telepítésére. Utolsó sorban szükség van SQL adatbázisra pontosabban MySQL telepítésére.

1.5. Funkcionális követelmények

Adatok létrehozása, szerkesztése	
Leírás	Lehetővé teszi adatok létrehozását az alkalmazásban és mentését az adatbázisba, mint például események, diplomadolgozatok meghirdetése.
Prioritás	Fontos
Kiváltás	<ol style="list-style-type: none"> 1. A felhasználó miután elindította az alkalmazást kiválasztja a fő menüben Események vagy Nyári gyakorlatok vagy Diplomamunkák menüpontot. 2. Az oldalsávban található menüben kiválasztja az új elem hozzáadása menüpontot. 3. Az oldal tartalmi részében megjelenő űrlap kitöltése után mentés gombra kattintva elküldi az adatokat.
Funkcionális követelmény	<ul style="list-style-type: none"> • Események hozzáadása <p>A felhasználó miután elindította az alkalmazást kiválasztja az Események menüpontot. Az oldalsávban található Új esemény hozzáadása menüpontra kattintva megjelenik az űrlap. A felhasználó miután kitöltötte az űrlapot a mentés gombra kattintva elküldi az adatokat POST típusú kéréssel. Az alkalmazás a háttérben ellenőrzi az elküldött adatok helyességét, feltöltött fájlok kiterjesztését. Az elküldött bementek ellenőrzésre kerülnek, hogy ne tartalmazhassanak scripteket, PHP vagy SQL kódot, ezzel megelőzve olyan sebezhetőségeket, mint az XSS(Cross Site Scripting). Abban az esetben ha az elküldött adatok nem megy át a rendszer validációján, az oldalon az űrlap felett megjelenik egy hibaüzenet, mely leírja, hogy melyik elküldött adattal volt probléma. Ellenkező esetben, ha az adatok sikeresen átmennek a validáción a rendszer kiír egy üzenetet, tudatva a felhasználóval, hogy sikeres volt a mentés. Az adatok a megfelelő táblába elmentődnek.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minden más adat létrehozás így működik a rendszerben
Megszorítás	<ul style="list-style-type: none"> • A felhasználónak jogosultsága kell legyen az elvégezni próbált műveletre. • Az űrlapban szereplő adatok helyesek kell legyenek. • Az űrlapban feltöltött képek kiterjesztése csak png vagy jpeg lehet. • Az űrlapban feltöltött dokumentumok kiterjesztése csak pdf lehet.

Listázási funkció	
Leírás	A listázási funkció lehetővé teszi adatok listázását az alkalmazásban, mint például események.
Prioritás	Fontos

Kiváltás	1. A felhasználó miután elindította az alkalmazást kiválasztja a fő menüben az Események vagy Nyári gyakorlatok vagy Diplomamunkák menüpontot.
Funkcionális követelmény	<p>1. Események listázása: A felhasználó miután elindította az alkalmazást kiválasztja az Események menüpontot. Ezt a kérést követően az alkalmazás tartalmi részébe betöltődik az események listája. A listában szereplő eseményekről egy rövid leírás található. Az eseményekre való kattintás után az alkalmazás tartalmi részébe megjelenik az adott esemény részletes leírása. Az események tulajdonosa számára a listában az esemény mellett megjelenik egy szerkesztés meg egy törlés gomb. Ezekre kattintva a felhasználók el tudják végezni a megfelelő műveletet.</p> <p>2. Nyári gyakorlatok listázása: A felhasználó miután elindította az alkalmazást kiválasztja a Nyári gyakorlatok menüpontot. Ezt a kérést követően az alkalmazás tartalmi részébe betöltődik a cégek által létrehozott nyári gyakorlatok listája. A listában szereplő nyári gyakorlati lehetőségekről egy rövid leírás található. Az elemre való kattintás után az alkalmazás tartalmi részébe megjelenik az adott nyári gyakorlat részletes leírása. A nyári gyakorlatot meghirdető cég számára a listában az elem mellett megjelenik egy szerkesztés meg egy törlés gomb. Ezekre kattintva a felhasználók el tudják végezni a megfelelő műveletet.</p> <p>Diákok számára az elemek mellett található egy feliratkozás gomb. Erre kattintva a diák fel tud iratkozni a nyári gyakorlatra, majd az illetékes cégek ezt el tudják fogadni vagy sem.</p> <p>3. Diplomamunkák listázása: Diplomamunka listázása esetében a működési elv ugyan az, mint a nyári gyakorlatok listázása esetében.</p> <p>Minden listázás esetében az oldalsávban megjelenik egy menüpont, amellyel a listából ki lehet szűrni a bejelentkezett felhasználó által hozzáadott elemeket, megkönnyítve a keresést.</p>
Megszorítás	-

Bejelentkezés funkció	
Leírás	A bejelentkezés funkció lehetővé teszi a felhasználók bejelentkezését az alkalmazásba.
Prioritás	Fontos
Kiváltás	1. A felhasználó miután elindította az alkalmazást kiválasztja a fő menüben a Bejelentkezés menüpontot.

	<p>2. Megjelenik az oldal tartalmi részében a bejelentkezési űrlap. A felhasználó kitölti az adataival az űrlapot és elküldi a kérést.</p> <p>3. A felhasználó bejelentkezett az alkalmazásba</p>
Funkcionális követelmény	<p>A felhasználó miután elindította az alkalmazást kiválasztja a Bejelentkezés menüpontot. Az oldalon megjelent űrlapban két bemenet található. Az első bemenet a felhasználó email címét, a második pedig a jelszavát kell tartalmaznia. Az adatok kitöltése után a felhasználó elküldi a kérést. A rendszer ellenőrzi, hogy az adatbázisban a felhasználók táblában létezik-e a megfelelő email cím jelszó páros. Abban az esetben ha a rendszer nem talál ilyen felhasználót, a rendszer hibaüzenetet ír ki, a bejelentkezés sikertelen volt, a felhasználó újra próbálkozhat. Ellenkező esetben, ha a rendszer talál ilyen felhasználót a bejelentkezés sikeres. Az alkalmazás beállít egy cookie-t, melyben elmenti a felhasználó adatait. A bejelentkezés menüpont eltűnik, helyette megjelenik a kijelentkezés menüpont.</p>
Megszorítás	<ul style="list-style-type: none"> A felhasználónak rendelkezni kell felhasználó adatokkal

Kijelentkezés funkció	
Leírás	A kijelentkezés funkció lehetővé teszi a felhasználók kijelentkezését az alkalmazásból.
Prioritás	Fontos
Kiváltás	<p>1. A felhasználó miután elindította az alkalmazást kiválasztja a fő menüben a Kijelentkezés menüpontot.</p> <p>2. A felhasználó kijelentkezett az alkalmazásból</p>
Funkcionális követelmény	<p>A felhasználó miután elindította az alkalmazást kiválasztja a Kijelentkezés menüpontot. A kérés végrehajtása után a felhasználó kijelentkezik a rendszerből. Törlődik a bejelentkezésnél beállított cookie a felhasználó adataival. A kijelentkezés menüpont eltűnik, helyette megjelenik a bejelentkezés menüpont.</p>
Megszorítás	-

Szerződések kezelési funkciói	
Leírás	Lehetővé teszi tanszékvezető típusú felhasználók számára az egyetem és cégek közötti szerződések kigenerálását, aláírását, továbbküldését.
Prioritás	Nagyon Fontos
Funkcionális követelmény	A felhasználó miután elindította az alkalmazást kiválasztja a Nyári gyakorlatok menüpontot. Az oldalsávból kiválasztja a Nyárigyakorlatozó diákok menüpontot. Ezt követően megjelenik a diákok listája, minden szak és évfolyam külön-

	<p>külön. Minden diák mellett megjelenik a cég neve, melynél folytatja a nyári gyakorlati tevékenységeket.</p> <p>Innen letöltheti a diák által feltöltött beszámolót. Szerződés gombra kattintva megjelenik egy szövegszerkesztő, melybe ha még nincs kigenerálva a cég és egyetem közötti szerződés betöltődik egy üres szerződés sablon, melyet kitölthet az egyetem adataival. Majd digitálisan aláírhatja. A félkész szerződést továbbítja a cég részére.</p> <p>A cég képviselője mikor elindítja az alkalmazást értesítést kap és megkapja a félkész szerződést. Kitölti a cég adataival, majd digitálisan aláírja. Ezek után továbbítja a szerződést.</p>
--	---

1.6. Nem Funkcionális követelmények

1.6.1. Teljesítmény követelmények

Napjainkban a webalkalmazások egyik legfontosabb és leg elvártabb teljesítmény követelménye a gyorsaság. Ebből kifolyólag, a kérések végrehajtásánál minél gyorsabb válaszidőre van szükség, azaz az oldalak betöltődése ne legyen több 3 másodpercnél. Nagyobb feladatok esetén, mint például import vagy export a futási idő jóval meghaladhatja az imént említett időtartamot, abban az esetben, ha nagy adathalmazzal kell dolgoznunk.

Az oldal betöltésének érdekében a rendszer tömöríti a stílus fájlokat (CSS) valamint a JavaScript fájlokat egyaránt. Szintén a betöltési időt növelhetjük ha az alkalmazásban megjelenített képeket megfelelő méretben töltjük be.

1.6.2. Skálázhatóság és továbbfejleszthetőség

Fontos úgy megtervezni és kivitelezni a szoftvert, hogy az skálázható legyen, valamint könnyen, más fejlesztő által is továbbfejleszthető legyen. Az alkalmazás architektúrája MVC (Model View Controller) típusú, ami megfelel a skálázhatóság követelményének. Az alkalmazás moduláris felépítésű azaz modulokra bontható, ennek következtében könnyen továbbfejleszthető egyes részeket, modulokat ki és be lehet kapcsolni a rendszerben anélkül, hogy a rendszer többi modulját befolyásolná.

1.6.3. Karbantarthatóság

Karbantarthatóság érdekében fontos, hogy a nagyobb és bonyolultabb függvények magyarázattal legyenek ellátva, hogy bárki könnyen megérthesse azok működését. Ezen kívül érdemes hangsúlyt fektetni a kód formázására, osztályok, függvények, változók helyes és "beszédese" elnevezésére, ami röviden leírja, hogy mire és miért vannak használva.

1.6.4. Nyelvi követelmények

Az alkalmazás magyar nyelven fog működni, viszont olyan módon van megírva, hogy bármilyen nyelv implementálása lehetséges. Minden egyes szöveget egy fájlból tölt be, melyben kódok és a hozzá tartozó fordítások találhatóak. A kódok angol nyelven vannak meghatározva. Ahhoz, hogy az oldal más nyelven is elérhető legyen szükség van egy ilyen fájl létrehozására.

1.7. Interfész követelménye

1.7.1. Felhasználói interfész

A felhasználói interfész HTML-ben készül, HTML5 elemeket is felhasználva. Az alkalmazás elérhető számítógépen és mobiltelefonon egyaránt. A felhasználói felület számítógépen és telefonon különböző.

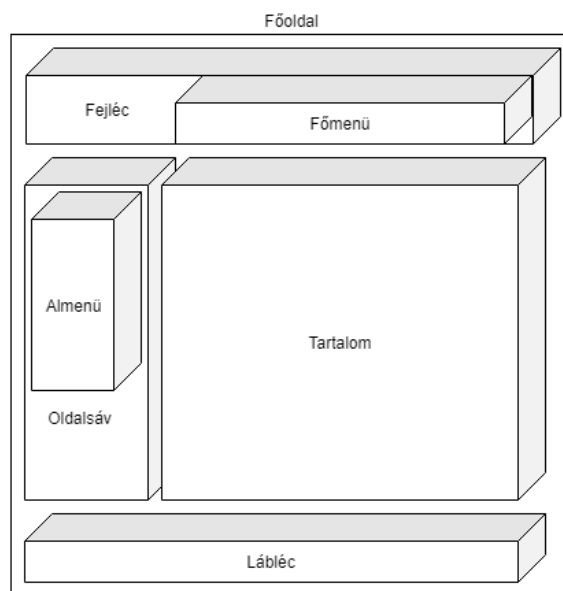
1.7.1.1. Felhasználói interfész számítógépekhez

A felhasználói felület legyen egyszerű, könnyen átlátható és felhasználó barát. A fejléc bal oldalán egy kép legyen elhelyezve, ami az alkalmazás témájára jellemző. Ezen kívül a fejlécben van elhelyezve a fő menü, amely tartalmazza az összes fontos címet, melyekre rákattintva az alkalmazás megfelelő oldalát tölti be a tartalom részbe. Fontos, hogy a fő menü mindig látható legyen az oldalon a könnyű és gyors navigálás érdekében.

A fő illetve almenü tartalma függ az éppen bejelentkezett felhasználó típusától. Minden felhasználó típus menüpontjai személyre szabottak, mivel különböző jogosultságokkal rendelkeznek a rendszert illetően és az alkalmazás különböző funkcióit érhetik el adott menüpontra kattintva.

A láblécnek tartalmaznia kell az alkalmazás adminisztrátorának elérhetőségeit, hogy az alkalmazás használói probléma észlelés esetén könnyen fel tudja venni a kapcsolatot a weboldal rendszergazdáival.

Az felhasználói felület vázlata az alábbi ábrán van szemléltetve:



1.7.1.2. Felhasználói interfész mobil eszközről

A mobiltelefonok esetén a felhasználói felületnek sokkal egyszerűbbnek kell lennie, mivel itt sokkal kisebb kijelzőről beszélünk, így kevesebb hely marad a tartalmi résznek. Ezért az állandóan látható fő menü eltűnik, helyette egy gomb lesz a fejlécben, melyre kattintva egy lista nyílik le a menüpontokkal. A gombra való második kattintással a legördülő menü eltűnik.

Az oldalsávban található almenüvel is hasonló a helyzet. A fő menühöz hasonlóan ezt is eltűnik, helyette egy gomb jelenik meg melyre kattintva megjelenik a lista az almenü menüpontjaival.

Az felhasználói felület vázlata az alábbi ábrán van szemléltetve:

