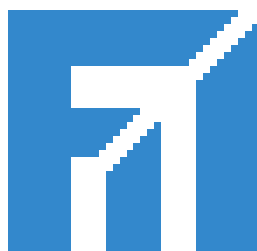


UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” IAȘI
FACULTATEA DE INFORMATICĂ



LUCRARE DE LICENȚĂ
MANAGEMENTUL LUCRĂRIILOR DE LICENȚĂ

Propusă de

Tanasă Nicoleta

Sesiunea: **februarie, 2018**

Coordonator științific

Colab. Olariu Florin

UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” IAȘI
FACULTATEA DE INFORMATICĂ

LUCRARE DE LICENȚĂ
MANAGEMENTUL LUCRĂRILOR DE LICENȚĂ

Tanasă Nicoleta

Sesiunea: **februarie, 2018**

Coordonator științific

Colab. Olariu Florin

DECLARAȚIE PRIVIND ORIGINALITATE ȘI RESPECTAREA

DREPTURILOR DE AUTOR

Prin prezenta declar că Lucrarea de licență cu titlul „*Managementul lucrărilor de licență*” este scrisă de mine și nu a mai fost prezentată niciodată la o altă facultate sau instituție de învățământ superior din țară sau străinătate. De asemenea, declar că toate sursele utilizate, inclusiv cele preluate de pe Internet, sunt indicate în lucrare, cu respectarea regulilor de evitare a plagiatului:

- toate fragmentele de text reproduse exact, chiar și în traducere proprie din altă limbă, sunt scrise între ghilimele și dețin referința precisă a sursei;
- reformularea în cuvinte proprii a textelor scrise de către alți autori deține referința precisă;
- codul sursă, imaginile etc. preluate din proiecte *open-source* sau alte surse sunt utilizate cu respectarea drepturilor de autor și dețin referințe precise;
- rezumarea ideilor altor autori precizează referința precisă la textul original.

Iași,

Absolvent *Tanasă Nicloleta*

DECLARAȚIE DE CONSIMȚĂMÂNT

Prin prezenta declar că sunt de acord ca Lucrarea de licență cu titlul „*Managementul lucrărilor de licență*” , codul sursă al programelor și celelalte conținuturi (grafice, multimedia, date de test etc.) care însoțesc această lucrare să fie utilizate în cadrul Facultății de Informatică.

De asemenea, sunt de acord ca Facultatea de Informatică de la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași să utilizeze, modifice, reproducă și să distribuie în scopuri necomerciale programele-calculator, format executabil și sursă, realizate de mine în cadrul prezentei lucrări de licență.

Iași,

Absolvent Tanasă Nicoleta

Cuprins

Introducere	6
1. Motivație	6
2. Context	6
3. Cerințe funcționale	7
4. Abordare tehnică	9

Introducere

1. Motivație

Susținerea lucrării de licență reprezintă un pas important în viața fiecărui student, aceasta dându-i încă o șansă de a pune în practică majoritatea cunoștințelor acumulate pe parcursul înregii facultăți și de a demonstra că și le-a asumat în mod conștiincios.

Din cauza modului curent de viață nici viitorul absolvent și nici coordonatorul științific al acestuia nu dispun de o perioadă de timp suficient de mare încât să asigure o colaborare care să acopere în totalitate nevoile studentului și așteptările coordonatorului. Din acest motiv am ales să realizez o aplicație web care să faciliteze înreg procesul de supraveghere a dezvoltării acestei lucrări pentru ambele părți implicate.

2. Context

În vremurile în care s-au pus bazele primelor universități din lume, în jurul anului 1100, profesorii erau forțați de către asociațiile studențești, formate în urma unor discuții cu cei aflați la conducerea orașelor, să respecte o serie de reguli, un exemplu fiind să nu lipsească de la cursuri fără aprobarea studenților. Aceștia trebuiau să se supună regulilor deoarece singurele lor venituri erau banii pe care studenții îi investeau în învățământ. Simțindu-se excluși din procesul de construire al acestor reguli, profesorii au început să impună de asemenea anumite reguli care să fie aplicate studenților, una dintre acestea fiind elaborarea unei lucrări de licență la finalul studiilor.

Astfel, în scurt timp, mediul academic universitar a prins o formă asemănătoare cu cea din zilele noastre, necesitatea dezvoltării unei lucrări de licență datând deci de acum aproximativ 900 de ani iar importanța acesteia rămânând aceeași.

În mod convențional, procesul de elaborare a lucrării de licență și, în cazul în care este necesar, a unei componente practice care să stea la baza acestei lucrări se realizează pe parcursul mai multor luni sub supravegherea unui coordonator, urmărind îndeaproape sfaturile acestuia. În acest sens au loc întâlniri periodice între cele două părți implicate în proces. Aceste perioade pot varia în funcție de student sau coordonator și se stabilesc într-un interval din zi în care ambii participanți sunt prezenți în facultate și au la dispoziție suficient timp pentru a discuta eventualele nelămuriri sau următorii pași ce trebuie urmați.

În acest moment nu există o aplicație folosită pe scară largă și care să poată să îmbunătățească acest proces iar parcursul urmat depinzând de fiecare fiecare coordonator științific, acesta alegându-și metoda prin care comunică studenților aspecte cum ar fi: următoarea întâlnire pentru o nouă discuție, conținutul

ce trebuie modificat, corectat sau eventual îmbunătățit, sfaturi pentru a-i ușura munca și pașii pe care trebuie să îi parcurgă până la următoarea lor discuție.

Există totuși un site care găzduiește o platformă numită EduSoft¹, aceasta fiind o asociație de tip ONG coordonată de către un specialist sub îndrumarea căruia studenții pot alege să își elaboreze lucrarea de licență. Neajunsul acestei platforme este acela că numărul studenților care au folosit-o este extrem de redus iar din anul 2015 nu mai pare să existe activitate.

Am ales deci să construiesc un mod de a le ușura munca atât coordonatorilor cât și studenților prin a reduce cantitatea de timp pierdută prin aglomerația orașelor, prin așteptarea reciprocă pentru a avea o întâlnire, prin discuțiile care pot divaga de la subiect și prin neînțelegerile ce pot apărea cu privire la anumite secțiuni din lucrare din cauza unor eventuale exprimări neclare.

Aplicația este adresată studenților ciclului de licență și coordonatorilor acestora, venind în ajutorul lor cu tot felul de funcționalități gândite pentru a le ușura în special modul de manageriere a timpului și pentru a asigura o mai bună comunicare între cei doi, fiecare dintre aceștia putând actualiza datele și/sau fișierele în orice moment le permite timpul .

3. Cerințe funcționale

Având ca principal mediu de utilizare cel universitar, studenții își vor putea crea un cont fiind restricționați de apartenența lor la o facultate. Deci aceștia vor folosi email-ul facultății curente pentru a se putea înregistra și mai apoi loga. De crearea conturilor coordonatorilor se va ocupa o persoană desemnată pentru acest lucru.

Un student va avea la dispoziție o listă care va conține numele coordonatorilor disponibili pentru o anumită sesiune de licență și va putea aplica la unul dintre acei profesori urmând ca cererea lor să fie acceptată sau respinsă de către coordonator. În același timp, dacă un profesor are o listă prededefinită de idei o va putea face publică astfel încât studenții interesați de subiecte/domenii să poată lua la cunoștință aceste aspecte.

Aplicarea unui student la un îndrumător va presupune, de asemenea, scrierea unui paragraf în care să ofere câteva detalii despre o posibilă idee pentru viitoarea temă ce va fi mai departe dezbătută de cei doi participanți sau va putea cere o sugestie în caz că nu are încă ceva clar în minte.

Acceptarea sau respingerea cererii unui student de către un coordonator va ține strict de acesta. El va avea posibilitatea să își păstreze criteriile de departajare pe care le-a utilizat până în momentul de față. De asemenea, va avea acces la mediile studentului din fiecare semestru în caz ca acesta va fi considerat un factor important sau în caz că dorește să își contureze o idee despre nivelul actual la care se află studentului.

¹ <https://www.edusoft.ro/>

Un coordonator își va putea alocă un număr maxim de studenți, sub o limită stabilită în prealabil de reprezentanții facultății, pentru fiecare sesiune de prezentări în funcție de planurile proprii iar după cel acel număr va fi depășit niciun alt student nu va mai putea aplica pentru îndrumarea lui.

Dacă cererea unui student este acceptată el nu va mai putea aplica pentru un alt coordonator iar în caz contrar aplicabilitatea rămâne valabilă până când acesta își va găsi îndrumătorul, procesul de selectare a unui îndrumător continuând în același mod: aplicare cu o primă idee despre temă sau cererea unui sfat și mai apoi acceptare/respingere din partea coordonatorului.

În cazul în care la un termen hotărât de către reprezentanții facultății vor exista studenți care nu au un profesor coordonator asociat atunci se va face o asociere din oficiu a locurilor rămase libere.

După acest pas va începe efectiv interacțiunea coordonator-student având ca primă etapă stabilirea temei lucrării. În acest sens vor fi disponibile anumite câmpuri ce vor putea fi completate de ambele părți și în care se vor completa tot felul de detalii despre ideile fiecăruia până când ambii vor fi de acord cu propunerile făcute. Aceste detalii vor putea fi dezvoltate oricât de mult pentru a fi clar ambelor părți ceea ce urmează a fi făcut.

Dacă cei doi o să își dorească totuși o întâlnire față în față vor trebui doar să se pună de acord cu data și ora întâlnirii, aceste date fiind completate într-un loc special rezervat care va fi prestabilit de coordonator în funcție de orele sale disponibile.

După ce o temă va fi stabilită fiecare student va putea accesa pagina coordonatorului său unde acesta va posta periodic anunțuri, termene limită și orice alt tip de conținut dorește să îl aducă la cunoștință studenților săi.

Când studentul va considera ca este necesar sau când termenul limită se apropie de final va încărca pe pagina coordonatorului o nouă versiune a lucrării sale urmând ca cel din urmă să o verifice și să acorde sfaturi de care studentul să țină cont mai departe.

Ceilalți studenți înscriși la același profesor coordonator vor putea de asemenea să vadă lucrările tuturor colegilor și eventual să își spună părerea pentru a îl ajuta pe studentul posesor al lucrării să o realizeze cât mai bine cu putință.

Coordonatorul va avea posibilitatea notării progresului lucrării la fiecare actualizare de versiune dacă va dori și astfel își va ușura sarcina acordării unei note finale. Prin aceste note intermediare îndrumătorul va putea de asemenea să țină o evidență proprie a progresului fiecărui student înscris la el pentru acea sesiune.

Atât coordonatorul cât și studentul vor avea acces la o serie de grafice realizate pe baza sistemului de versionare folosit de către student care vor furniza informații de tipul: de câte ori un student și-a actualizat lucrarea raportat la săptămână/lună, compararea a două versiuni consecutive ale lucrării sau evoluția notelor acordate de către profesor. De asemenea, aceștia vor putea adăuga comentarii pe conținutul lucrării.

4. Abordare tehnică

Aplicatia este construită în mediul de dezvoltare Visual Studio. Aceasta folosește framework-ul ASP.NET Core pentru partea de back-end, o bază de date în care vor fi stocate informațiile folosind framework-ul Entity Framework Core Code-First iar împreună cu framework-ul Angular 4, limbajele HTML, SCSS și TypeScript și este construită partea de front-end. ASP.NET Core și Entity Framework au la bază limbajul C#.

ASP.NET Core este un framework folosit pentru crearea aplicațiilor de tip web sau cloud. Acesta este complet open-source și disponibil pe site-ul GitHub, site de găzduire al proiectelor software .

Entity Framework Core este versiunea cross-platform al cadrului Entity Framework, acesta fiind un ORM(object relational mapping) care permite dezvoltatorilor .NET să lucreze cu o bază de date folosind obiecte .NET.

Entity Framework Core Code-First permite utilizarea propriilor clase pentru a reprezenta modelul pe care se bazează Entity Framework pentru a efectua orice fel de operații la baza de date, codul fiind scris mai întâi și apoi generându-se modelul pe baza acestuia.

HyperText Markup Language (HTML) este un limbaj de marcare utilizat pentru crearea paginilor web ce pot fi afișate într-un browser scopul acestuia fiind de a prezenta informațiile(font, tabelă, paragraf) și putând fi construit folosind un simplu editor de texte.

SCSS este un superset al limbajului CSS (Cascading Style Sheets) care se scrie în același mod dar permite folosirea caracteristicilor limbajului Sass (Syntactically Awesome Style Sheets), acesta fiind un preprocesor CSS.

TypeScript este un superset al limbajului JavaScript ce poate fi folosit pentru a crea partea de client a unei aplicații.

C# este un limbaj de programare orientat-obiect conceput de Microsoft la sfârșitul anilor 90.