

**UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA**

**FACULTATEA DE MATEMATICĂ ŞI INFORMATICĂ**

**PROGRAMUL DE STUDII DE LICENȚĂ: INFORMATICĂ ROMÂNĂ**

**LUCRARE DE LICENȚĂ**

**COORDONATOR ȘTIINȚIFIC: ABSOLVENT:**

Conf. Dr. , Victoria, Iordan Buga, Ciprian Aurelian

**UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA**

**FACULTATEA DE MATEMATICĂ ŞI INFORMATICĂ PROGRAMUL DE STUDII DE LICENȚĂ:**

**INFORMATICĂ ROMÂNĂ**

**TEHNOLOGIA .NET UTILIZATĂ ÎN DEZVOLTAREA UNEI APLICAȚII WEB**

**COORDONATOR ȘTIINȚIFIC: ABSOLVENT:**

Conf. Dr. , Victoria, Iordan Buga, Ciprian Aurelian

**CUPRINS**

**1. Introducere**

1.1 Motivație …………………………………………………………………

1.2 Aplicație web de managementul task-urilor si a responsabilitaților într-o companie………………………………………………………………….

**2. Tehnologii folosite în cadrul aplicației**

2.1 ASP.NET…………………………………………………

2.2 C#........................................................................................

2.3 SQL Server…………………………………………………

2.4 Entity Framework…………………………………………

2.5 HTML………………………………………………………

2.6 JavaScript/jQuery……………………………………………

2.7 CSS…………………………………………………………

2.8 Jenkins……………………………………………………

2.9 IIS…………………………………………………………

2.10 Newtonsoft Json.NET...........................................................

**3. Descrierea aplicației**

3.1 Prezentare generala…………………………………………………………

3.2 Descrierea cazurilor de utilizare a aplicației………………………………..

3.3 Prezentarea interfeței grafice……………………………………………….

**4. Posibile dezvoltări ale aplicației si concluzii**

**BIBLIOGRAFIE**

1. **Introducere**
   1. **Motivatie**

Aceasta aplicatie a fost dezvoltata datorita nevoii unui soft care sa centralizeze task-urile si responsabilitatile oamenilor din cadrul departamentului. Vechea metoda de verificare a task-urilor era ca fiecare angajat sa verifice pe mai multe platforme si in diverse documente. Iar in cazul responsabilitatilor se folosea un document de tip Excel, care era mentinut de o singura persoana, in care erau centralizate responsabilitatile principalilor oameni de pe proiecte.

Avantajele utilizarii acestei aplicatii in comparatie cu vechea metoda in cazul centralizarii task-urilor : reducerea timpului necesar verificarii task-urilor deoarece acestea sunt centralizate intr-un singur view , informatiile sunt mai accesibile pentru ca nu necesita drepturi de acces, in cazul documentelor, si logarea pe anumite platforme , datele centralizate pot fi extrase in format Excel.

Avantajele utilizarii acestei aplicatii in comparatie cu vechea metoda in cazul responsabilitatilor: actualitatea informatiilor poate fi mentinuta mult mai usor deoarece aceasta poate fi facuta de orice teamleader sau administrator , informatiile centralizate pot fi vizualizate in mai multe moduri (ex: in functie de proiectul pe care lucreaza o persoana) , se poate face export in documente de tip Excel , siguranta datelor este mult mai ridicata deoarece baza de date isi face backup automat si se poate face restore.

* 1. **Aplicație web de managementul task-urilor si a responsabilitaților într-o companie**

Principalele cerinte ale aplicatiei sunt urmatoarele :

- un sistem de logare a utilizatorilor

- afisarea centralizata a task-urilor si a responsabilitatilor

- filtrarea informatiilor in functie de o multitudine de parametri

- sa aibe functie de cautare

- interfete pentru administrator si teamleader

- un sistem care face procesarea de documente si extrage informatiile

- un sistem de automatizare pentru update si backup-ul bazei de date

**II Tehnologii folosite în cadrul aplicației**

**2.1 ASP.NET**

ASP.NET este un model unificat de dezvoltare web integrat in .NET framework, conceput pentru a oferi servicii pentru a crea aplicații web dinamice și servicii web. Este construit pe baza limbajului comun de execuție (CLR) al platformei .NET și include acele beneficii cum ar fi interoperabilitatea multilingvistică, siguranța de tip, colectarea gunoiului și moștenirea.

Mark Anders și Scott Guthrie de la Microsoft au creat prima versiune a ASP.NET în 1992. A fost creată pentru a facilita dezvoltarea aplicațiilor distribuite în mod structurat și orientat spre obiecte, prin separarea prezentării și conținutului și, prin urmare, scrierea unui cod curat. ASP.NET utilizează modelul din spatele codului pentru a genera pagini dinamice bazate pe arhitectura Model-View-Controller.

Acestea au unele diferențe majore de la ASP, o versiune anterioară a ASP.NET. Modelul obiect al ASP.NET sa îmbunătățit semnificativ de la ASP, ceea ce îl face compatibil cu ASP.

**2.2 C#**

C # este un limbaj general de programare orientată pe obiecte (OOP) pentru crearea de rețele și dezvoltarea Web. C # este specificat ca limbaj comun a infrastructurii lingvistice (CLI).

În ianuarie 1999, inginerul de software olandez Anders Hejlsberg a format o echipă pentru a dezvolta C # ca o completare a framework-ului .NET de la Microsoft. Inițial, C # a fost dezvoltat ca limbaj orientat pe obiecte C (Cool). Numele actual a fost modificat pentru a evita problemele potențiale ale mărcilor comerciale. În ianuarie 2000, NET a fost lansat ca C #. Framework-ul său .NET promovează mai multe tehnologii Web.

**2.3 SQL Server**

SQL Server este sistemul de management relațional al bazelor de date Microsoft (RDBMS). Este o bază de date concepută în principal pentru a concura cu Oracle Database (DB) și MySQL.

Ca toate RBDMS majore, SQL Server suporta ANSI SQL, limbajul standard SQL. Cu toate acestea, SQL Server conține, de asemenea, T-SQL, implementarea proprie SQL.

Inițial lansat în 1989 ca versiune 1.0 de Microsoft, împreună cu Sybase, SQL Server și versiunile sale inițiale au fost foarte asemănătoare cu Sybase. Cu toate acestea, parteneriatul Microsoft-Sybase sa dizolvat la începutul anilor 1990, iar Microsoft și-a păstrat drepturile la numele de comerț al SQL Server. De atunci, Microsoft a lansat versiuni 2000, 2005 și 2008, care oferă opțiuni mai avansate și o mai bună securitate.

**2.4 Entity Framework**

Entity Framework este un framework de obiect / mapare relaționala (ORM) care permite dezvoltatorilor să lucreze cu baza de date relațională. Permite dezvoltatorilor să se ocupe de date ca obiecte și proprietăți. Folosind Entity Framework, dezvoltatorii emit interogări folosind LINQ, apoi recuperează și manipulează datele ca obiecte puternic tipizate folosind C # sau VB.NET.

Implementarea ORM a Entity Framwork oferă, de asemenea, servicii precum urmărirea schimbării, rezoluția identității, incarcarea lenesa (“lazy loading”) și traducerea interogărilor, astfel încât dezvoltatorii să se poată concentra mai degrabă pe logica aplicației decât pe principiile de acces la date. Entity Framework este destinat dezvoltării de aplicații Enterprise care pot suporta bazele de date MS SQL, precum și alte baze de date cum ar fi Oracle, DB2, MySql și multe altele.

ORM este un acronim care reprezintă maparea obiect / relațională. Practic, un framework ORM este folosit pentru a persista obiectele model într-o bază de date relațională și pentru a le recupera. Utilizează informații de metadate pentru a crea o interfața pentru baza de date. În acest fel, la nivelul codului nu se cunoaște nimic despre structura bazei de date. Instrumentul ORM devine o cale de mijloc prin care se ascunde complet complexitatea.

**2.5 HTML**

HTML este un limbaj de calculator conceput pentru a permite crearea de site-uri web. Aceste site-uri pot fi vizualizate de oricine altcineva conectat la Internet. Este relativ ușor de învățat, cu elementele de bază fiind accesibile majorității oamenilor de la prima incercare. Se află în curs de revizuire și evoluție pentru a răspunde cerințelor publicului din ce în ce mai mari pe internet sub îndrumarea W3C, organizația însărcinată cu proiectarea și menținerea limbajului.

HTML este acronimul pentru HyperText Markup Language. HyperText este metoda prin care se face deplasarea pe web - făcând clic pe un text special numit hyperlink-uri care redirectioneaza utilizatorul la pagina următoare. Faptul că este hiper, înseamnă că nu este liniar - adică se poate merge în orice loc pe Internet ori de câte ori se doreste, făcând click pe link-ur. Marcarea este ceea ce fac etichetele HTML pentru textul din interiorul lor. Acestea îl marchează ca un anumit tip de text (de exemplu, textul italic). HTML este o un limbaj, deoarece are cuvinte-cheie și sintaxă ca orice altă limbă.

HTML este constituit dintr-o serie de coduri scurte introduse într-un fișier text de către autorul site-ului - acestea sunt etichetele. Textul este apoi salvat ca un fișier html și vizualizat printr-un browser, cum ar fi Internet Explore. Acest browser citește fișierul și traduce textul într-o formă vizibilă.

**2.6 JavaScript / jQuery**

JavaScript este un limbaj de programare utilizat pentru a face paginile web interactive. Este ceea ce dă viață unei pagini - elementele interactive și animatiile. Dacă ați utilizat vreodată o casuta de căutare pe o pagină de pornire, ați verificat un scor live de baseball pe un site de știri sau ați vizionat un videoclip, acesta a fost probabil produs de JavaScript.

Când a fost dezvoltat pentru prima dată, a fost intenționat să fie folosit pentru Java. Dar JavaScript a luat o viață proprie ca unul dintre cei trei piloni ai dezvoltării web - ceilalți doi fiind HTML și CSS. Spre deosebire de aplicațiile Java, care trebuie compilate înainte de a putea rula într-un mediu bazat pe web, JavaScript a fost conceput intenționat să se integreze în HTML. Toate browserele web majore acceptă JavaScript, deși cele mai multe oferă utilizatorilor opțiunea de a dezactiva suportul pentru acesta.

jQuery este o bibliotecă JavaScript cross-platform concepută pentru a simplifica scripting-ul HTML al clientului. Analiza web indică faptul că este cea mai răspândită bibliotecă JavaScript.

Sintaxa jQuery este concepută pentru a facilita navigarea pe un document, selectarea elementelor DOM, crearea animațiilor, gestionarea evenimentelor și dezvoltarea aplicațiilor Ajax. jQuery oferă, de asemenea, capabilități dezvoltatorilor de a crea pluginuri în partea de sus a bibliotecii JavaScript. Acest lucru le permite dezvoltatorilor să creeze abstracții pentru interacțiune și animație la nivel scăzut, efecte avansate și widget-uri la nivel înalt, care pot fi modelate. Abordarea modulară a bibliotecii jQuery permite crearea de pagini web dinamice puternice și aplicații Web.

**2.7 CSS**

CSS a fost dezvoltat pentru prima dată în 1997 ca o modalitate pentru dezvoltatorii web sa defineasca aspectul vizual al paginilor web pe care le creează. Acesta a fost destinat să permită profesioniștilor web să separe conținutul și structura codului site-ului de designul vizual, ceea ce nu a fost posibil înainte de acest moment.

CSS nu a câștigat popularitate până în jurul anului 2000, când browserele web au început să folosească mai mult decât fontul și culorile de bază ale acestui limbaj de markup. Astazi, toate browserele moderne suporta toate CSS Level 1, cea mai mare parte a CSS Level 2 si chiar cele mai multe aspecte ale CSS Level 3. CSS continua sa evolueze si sunt introduse noi stiluri, browserele web au inceput sa implementeze module care sa suporte CSS în acele browsere și oferă designerilor instrumente puternice de styling noi pentru a lucra.

CSS este unul dintre cele mai puternice instrumente pe care un designer web le poate învăța, deoarece cu el se poate afecta întregul aspect vizual al unui site web. Foile de stil bine redactate pot fi actualizate rapid și permit site-urilor să schimbe ceea ce este prioritar vizual pe ecran, ceea ce, la rândul lor, prezintă valoare și se concentrează pe vizitatori, fără a fi nevoie să se facă modificări la marcajul HTML.

**2.8 Jenkins**

Jenkins este un server de automatizare open source scris în Java. Jenkins ajută la automatizarea părții ne-umane a procesului de dezvoltare a software-ului, cu integrarea continuă și facilitarea aspectelor tehnice ale livrării continue. Este un sistem bazat pe server care rulează în containere de servlet, cum ar fi Apache Tomcat. Acesta susține instrumente de control al versiunii, inclusiv AccuRev, CVS, Subversion, Git, Mercurial, Perforce, ClearCase și RTC, și poate executa proiecte bazate pe Apache Ant, Apache Maven și sbt, precum și script-uri libere și comenzi batch Windows. Creatorul lui Jenkins este Kohsuke Kawaguchi. Lansat sub licența MIT, Jenkins este un software liber.

Jenkins a fost inițial dezvoltat ca proiect Hudson. Creația lui Hudson a început în vara anului 2004 la Sun Microsystems. A fost lansat prima dată pe java.net în februarie 2005.

În jurul anului 2007, Hudson a devenit cunoscut ca o alternativă mai bună la CruiseControl și alte servere open-source build-uri. La conferința JavaOne din mai 2008 software-ul a câștigat Premiul Duke's Choice în categoria Developer Solutions.

În noiembrie 2010, a apărut o problemă în comunitatea Hudson în ceea ce privește infrastructura utilizată, care a generat probleme legate de administrarea și controlul de către Oracle. Negocierile dintre principalii colaboratori ai proiectului și Oracle au avut loc și, deși au existat multe domenii de acord, un punct cheie a fost numele "Hudson", după ce Oracle și-a revendicat dreptul la nume și a solicitat o marcă comercială în decembrie 2010. rezultatul, pe 11 ianuarie 2011, a fost făcută o cerere de vot pentru a schimba numele proiectului de la "Hudson" la "Jenkins". Propunerea a fost aprobată în mod covârșitor prin vot comunitar în 29 ianuarie 2011, creând proiectul Jenkins.

**2.9 IIS (Internet Information Services)**

Internet Information Services (IIS) este un server Web flexibil, de uz general de la Microsoft, care rulează pe sisteme Windows pentru a transmite paginile sau fișierele HTML solicitate.

Un server web IIS acceptă cereri de la computerele client la distanță și returnează răspunsul adecvat. Această funcționalitate de bază permite serverelor web să împărtășească și să furnizeze informații prin intermediul rețelelor locale, cum ar fi intranet-urile corporative și rețelele de nivel larg, cum ar fi internetul.

Un server web poate furniza informații utilizatorilor în mai multe forme, cum ar fi paginile statice codificate în HTML; prin schimburi de fișiere ca descărcări și încărcări; și documente text, fișiere imagine și multe altele.

IIS funcționează printr-o varietate de limbaje și protocoale standard. HTML este folosit pentru a crea elemente cum ar fi text, butoane, destinații de plasare a imaginilor, interacțiuni / comportamente directe și hyperlink-uri. Protocolul de transfer al html-ului (HTTP) este protocolul de comunicare de bază folosit pentru schimbul de informații între serverele web și utilizatori. HTTPS - HTTP prin Secure Sockets Layer (SSL) - utilizează Transport Layer Security sau SSL pentru a cripta comunicarea pentru securitate suplimentară a datelor. Protocolul de transfer de fișiere, sau varianta sa sigură, FTPS, poate transfera fișiere.

Protocoalele suplimentare acceptate includ Simple Mail Transfer Protocol, pentru a trimite și primi e-mailuri și Network News Transfer Protocol, pentru a trimite articole despre Usenet.