****

Universitatea POLITEHNICA București

Facultatea Automatică şi Calculatoare

Departamentul Automatică şi Informatică Industrială

**LUCRARE DE LICENŢĂ**

**Titlu lucrare (obligatoriu în limba română)**

Coordonator Absolvent

Sl.dr.ing, Munteanu Călin Aurel Robert Ivașcu

2018

sites.google.com/site/es20acs/

**Model de redactare al lucrarii de licenta**

**Elemente generale:**

**Elemente de originalitate:**

Conform DEX:

**PLAGIAT** - (Despre opere literare, artistice sau științifice) Care a fost însușit (integral sau parțial) de la altcineva și prezentat drept creație personală.

**Redactarea lucrarii de licenta** se va face fara a copia partial sau integral lucrari tehnice sau stiintifice (de orice natura).

**Aplicatia / sistemul prezentat in lucrarea de licenta** se va dezvolta fara a copia partial sau integral sisteme informatice / aplicatii tehnice sau stiintifice (de orice natura).

Se pot prelua idei din literatura (prezentate din perspectiva proprie nu copiate / traduse ad-litteram). Pentru a respecta dreptul de proprietate intelectuala se mentioneaza sursa (se citeaza cartea, articolul, site-ul ...).

Sursa se precizeaza (citeaza) la finalul ideii preluate prin doua mecanisme: [1] sau (Nume autor, an). Detalii despre sursa (carte, articol ...) se precizeaza la bibliografie (ordonata dupa numar sau dupa nume – detalii la sectiunea bibliografie).

**Numar de pagini: minim** 45 – 50 pg

**Formatare:**

* Conform indicatii model directie A sau B
* Recomandare
  + Font: Times New Roman 12 sau Arial 12
  + Spaţiere simplă, la un rând (single line) – maxim 1.15
  + Paragrafele se despart printr-un rând liber (maxim).
  + FOLOSIŢI DIACRITICE !!! (se pot adauga automat in versiuni mai noi ale aplicatiei Word sau folosind AutoCorect 4.1.5. Exista si alte solutii disponibile.)
  + Se pot folosi stiluri de scris (**Styles** din **Word**) (care vor uşura formatarea în pagină)

**Model de cuprins al tezei:**

1. Introducere

1.1 Scopul si obiectivele lucrarii de licenta

1.2 Descrierea domeniului din care face parte tema de licenta.

1.3 Prezentare pe scurt a capitolelor.

1. Descrierea problemei abordate

2.1. Descrierea problemei abordate

2.2. Studiu asupra realizărilor similare din domeniu.

2.3. Stabilirea cerintelor functionale si nefunctionale ale sistemului/aplicaţiei

1. Analiza metodelor de rezolvare a problemei si selectarea solutiei tehnice

3.1. Descrierea tehnologiilor disponibile

3.2. Alegerea tehnologiilor si platformelor de dezvoltare utilizate

1. Considerente legate de dezvoltarea aplicatiei.

4.1 Arhitectura aplicatiei

4.2 Implementarea aplicatiei

4.3 Testarea aplicatiei

1. Studiu de caz/scenariu de utilizare.
2. Concluzii
3. Bibliografie

**Descrierea continutului capitolelor**

1. **Introducere**

In introducere se vor preciza:

1.1 Scopul si obiectivele lucrarii de licenta

Mai jos sunt descrise cele doua tipuri de obiective:

* 1. Realizarea unui studiu asupra tehnologiilor actuale in domeniu ……………
  2. Dezvoltarea unei aplicatii pe baza rezultatelor studiului………………….

1.2 Descrierea domeniului din care face parte tema de licenta.

1.3 Prezentare pe scurt a capitolelor.

1. **Descrierea problemei abordate**

In cadrul acestui capitol se va detalia:

**2.1. Descrierea problemei abordate (~ 2 pg)**

Descrierea problemei abordate din punct de vedere al utilizatorului final. Se pot descrie clasele de utilizatori si cazuri de utilizare.

**2.2. Studiu asupra realizărilor similare din domeniu:**

Pentru a redacta aceasta sectiune se va face un studiu documentar. In acest sens se vor selecta resurse considerare utile (carti, articole, articole web). Acestea se vor trece la bibliografie.

In aceasta sectiune se vor prezenta aplicaţii/sisteme similare cu cea/cel ce se doreşte a fi implementat/ă. Aplicatiile se analizeaza din punct de vedere al functionalitatilor oferite. (din punct de vedere tehnic se analizeaza in capitolul urmator)

**2.3. Stabilirea** cerintelor functionale si nefunctionale ale sistemului/aplicaţiei

**Se va raporta la (compara cu) funcţionalităţile aplicaţiilor similare.**

În urma prezentării sistemelor/aplicaţiilor similare, se vor desprinde funcţionalităţile esenţiale pentru o astfel de aplicaţie (funcţionalităţi ce vor fi implementate şi în aplicaţia ce urmează a fi dezvoltată).

La finalul secţiunii, funcţionalităţile vor fi structurate sub forma unei liste (model de redactare <http://www.cse.msu.edu/~cse870/IEEEXplore-SRS-template.pdf> - conform structurii din anexe – la alegere)

1. **Analiza metodelor de rezolvare a problemei si selectarea solutiei tehnice**

3.1. Descrierea tehnologiilor disponibile

**Stabilirea şi descrierea instrumentelor utilizate**.

Prezentare a tehnologiilor actuale, conform temei.

* Se vor detalia tehnologii care **nu** au fost studiate pe larg in facultate (nu se prezinta tehnologii de tipul: HTML, C++, etc..)
* Se vor folosi imagini sau scheme pentru descrierea tehnologiilor. Se pot prelua imagini din materialele studiate, doar precizand sursa (citare asociata). Imaginile se vor numerota si se vor descrie (maxim un rand sub imagine).
* Se vor compara tehnologii similare folosind criteria bine definite

Studiu comparativ asupra tehnologiilor concurente pe piaţă şî motivarea alegerii făcute.

Se recomanda utilizarea de imagini semificative. Imaginile sunt insotite de un numar (figura 1), de o descriere si de sursa de unde sunt preluate (citare). Descrierea se face sub imagine.

Pentru realizarea studiului se vor consulta carti, articole, pagini web (**NU WIKIPEDIA**), articole de cercetare etc. Informatia preluata (prelucrata sau analizata critic si NU copiata) va fi citata folosind unul din mecanismele de mai jos. Imaginile preluate se pot pastra in limba engleza (sau franceza) atat timp cat se citeaza sursa folosind unul din mecanismele de mai jos.

* 1. Lucrari de cercetare, articole in reviste, livrabile din proiecte de cercetare. Fiecare material preluat dintr-un astfel de material se citeza (Nume Autor, an ) sau [1]. Exemplu (Bauer, 2012). Materialele se vor trece la bibliografie.
  2. Pentru imaginile preluate din diverse materiale se va preciza sursa (Nume Autor, an ) sau [1]. Exemplu (Bauer, 2012)

3.2. Alegerea tehnologiilor utilizate **(~ 2pg**)

Se prezinta tehnologiile selectate si se argumenteaza alegerea din punct de vedere al avantajelor si dezavantajelor. (Se poate crea un tabel cu urmatoarele coloane: tehnologie, justificare alegere, avantaje, dezavantaje.)

1. **Considerente legate de dezvoltarea aplicatiei.**

Prezentarea aplicatiei se va face urmand sectiunile de mai jos

4.0. ***Optional:***Lista de specificatii

Se detaliaza tehnologiile utilizate pentru implementarea fiecarui grup de cerinte

4.1. Arhitectura aplicatiei

Se detaliaza: component ale aplicatiei, diagrama de procese, diagrame UML etc.

4.2. Implementarea aplicatiei

Prezentarea functionalitatilor relevante si a modului de implementare inclusiv a elementelor de cod asociate (selectie linii semnificative). Se pot folosi print screen-uri ale aplicaţiei.

4.3 Testarea aplicatiei

Se realizeaza un plan de testare, se descriu rezultatele, se analizeaza rezultatele

1. **Studiu de caz**

Studiul de caz consta in prezentarea aplicatiei din punct de vedere al utilizatorului. Se poate folosi unul din modelele: Use case / scenariu / model al experimentului.

Se va prezenta utilizarea aplicatie avand la baza un flux de lucru (secventa de pasi: de la autentificare pana la obtinerea rezultatelor dorite). Se vor include poze ale aplicatiei.

Studiul de caz are ca scop demonstrarea modului de funcţionare a aplicaţiei.

1. **Concluzii si contributii personale**

5.1. Concluzii

5.2. Contributii

Exemplu de contributii personale:

1. Sinteza de informatii ……………..
2. Conceperea unor solutii noi ....
3. Integrarea tehnologiilor studiate in aplicatie …………………
4. Dezvoltarea funcţionalităţilor noi ...

5.3. Dezvoltari ulterioare

Exemple:

* + - 1. Sinteza de informatii - se refera la consultarea de informatii din diverse surse si extragerea informatiilor relevante si rezumarea acestora. Se aplica la:
         1. Stadiul actual din domeniu
         2. Aplicatii/Sisteme similare
         3. Instrumente utilizate in dezvoltare
      2. Analiza de informatii (consultarea mai multor informatii de acelasi tip sau care se refera la acelasi lucru si alegerea pe baza unui criteriu de comparare a uneia ca fiind cea mai buna)
      3. Conceptia de solutii - se refera la dezvoltarea la nivel conceptual (de idei) a unor solutii (exemple: conceperea arhitecturii sistemului, arhitecturii/modului de lucru al componentelor sistemului, conceperea modului in care sa functioneze/componentelor o interfata)
      4. Dezvoltarea/implementarea de solutii - punerea in practica a solutiilor gandite la 3
      5. Integrarea de solutii din alte parti - integrarea unor solutii dezvoltate de altcineva (pentru a nu mai reinventa roata, dar pentru a pune la dispozitia utilizatorului mai multe functionalitati) Google Maps,

1. **Bibliografie**

**(minim 7 lucrari referite in text)**

Exemplu de redactare a bibliografiei:

O lucrare (carte, articol stiintific) este citatat la bibliografie dupa urmatorul model (elemente minimal):

Nume, Prenume Autori, Anul aparitiei, Titlu, Numele cartii, paginile, editura (daca este cazul), adresa web de unde a fost preluata.

Un site web (site relevant –al producatorului tehnologiei sau al comunitatii stiintifice care sustine tehnologia; **NU** **site-uri de tip wikipedia** – deoarece articolele publicate nu sunt permanent validate de experti in domeniu ) este citatat la bibliografie dupa urmatorul model:

Autori (daca sunt precizati); Titlu articol sau tehnologie; adresa: www.exemplu.com ; accesat la date de 21.02.2016

Exemple:

Articol:

Harris, M., Karper, E., Stacks, G., Hoffman, D., DeNiro, R., Cruz, P., et al. (2001). Writing labs and the Hollywood connection. Journal of Film Writing, 44(3), 213– 245.

Carte:

Calfee, R. C., & Valencia, R. R. (1991). APA guide to preparing manuscripts for journal publication. Washington, DC: American Psychological Association.

Pagina web

Abou-Allaban, Y., Dell, M. L., Greenberg, W., Lomax, J., Peteet, J., Torres, M., & Cowell, V. (2006). Religious/spiritual commitments and psychiatric practice. Resource document. American Psychiatric Association. http://www.psych.org/edu/other\_res/lib\_archives/archives/200604.pdf. Accessed 25 June 2007.