**ChessEngine – Jucator Virtual de Sah**

LUCRARE DE LICENŢĂ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Absolvent: | **David Balazs** |
|  |  |  |
|  | Coordonator ştiinţific: | **Ș. l. ing. Cosmina IVAN** |

**2016**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |
| DECAN, |  | | DIRECTOR DEPARTAMENT, |
| **Prof. dr. ing. Liviu MICLEA** |  | **Prof. dr. ing. Rodica POTOLEA** | |

Absolvent: **David Balazs**

**ChessEngine – Jucator Virtual de Sah**

1. **Enunţul temei:** *Proiectul isi propune realizarea unui jucator virtual menit sa ofere suport de antrenament jucatorilor de sah, precum si mijloc de divertisment pentru jucatorii ocazionali.*
2. **Conţinutul lucrării:**Cuprins, Introducere, Obiectivele Proiectului, Studiu Bibliografic, Analiza si Fundamentare Teoretica, Proiectare si Implementare, Testare, Validare si Evaluare, Manual de Instalare si Utilizare, Concluzii, Bibiliografie
3. **Locul documentării**: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Departamentul de Calculatoare
4. **Consultanţi**:
5. **Data emiterii temei:** 1 noiembrie 2015
6. **Data predării:** 28 Iunie 2016

|  |  |
| --- | --- |
| Absolvent: | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |
| Coordonator ştiinţific: | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Declaraţie pe proprie răspundere privind**

**autenticitatea lucrării de licenţă**

Subsemnatul **Balazs David**, legitimat cu cartea de identitate seria BV nr. 769844  
CNP 1930729080011, autorul lucrării ChessEngine – Jucator Virtual de Sah elaborată în vederea susţinerii examenului de finalizare a studiilor de licență la Facultatea de Automatică și Calculatoare, Specializarea Calculatoare din cadrul Universităţii Tehnice din Cluj-Napoca, sesiunea Iulie a anului universitar 2015-2016, declar pe proprie răspundere, că această lucrare este rezultatul propriei activităţi intelectuale, pe baza cercetărilor mele şi pe baza informaţiilor obţinute din surse care au fost citate, în textul lucrării, şi în bibliografie.

Declar, că această lucrare nu conţine porţiuni plagiate, iar sursele bibliografice au fost folosite cu respectarea legislaţiei române şi a convenţiilor internaţionale privind drepturile de autor.

Declar, de asemenea, că această lucrare nu a mai fost prezentată în faţa unei alte comisii de examen de licenţă.

In cazul constatării ulterioare a unor declaraţii false, voi suporta sancţiunile administrative, respectiv, *anularea examenului de licenţă*.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Nume, Prenume  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |  |
|  |  | Semnătura |

**Cuprins**

**Capitolul 1. Introducere – Contextul proiectului (Heading 1 style)**

1.1. Contextul proiectului (Heading 2 style)

1.1.1. (Heading 3 style)

**Capitolul 2. Obiectivele proiectului**

**Capitolul 3. Studiu bibliografic**

**Capitolul 4. Analiză şi fundamentare teoretică**

**Capitolul 5. Proiectare de detaliu si implementare**

**Capitolul 6. Testare şi validare**

**Capitolul 7. Manual de instalare si utilizare**

**Capitolul 8. Concluzii**

**Bibliografie**

[**Anexa 1 (dacă este necesar)**](#h.lnxbz9)

# Introducere – Contextul proiectului (Heading 1 style)

Titlul capitolului se bazează pe Heading 1 style, numerotat cu o cifra (x. Nume capitol), font Times New Roman de 14, Bold.

Ce se scrie aici:

* Contextul
* Conturarea domeniului exact al temei
* reprezintă cca. 5% din lucrare

## Contextul proiectului (Heading 2 style)

Fontul folosit implicit în acest document este Times New Roman, dimensiune de 12, conform *Normal style*, cu spaţiere la 1 rând (Paragraph, Line spacing de 1.0) şi *Justify*.

Pentru prima linie din fiecare paragraf se foloseşte indentare (implicit in *Normal Style*), iar între paragrafe succesive nu se lasă distanţă suplimentară.

### (Heading 3 style)

Fiecare tabel introdus în lucrare este numerotat astfel: Tabel x.y, unde x reprezintă numărul capitolului iar y numărul tabelului din capitol. Se lasă un rând liber între tabel şi paragraful anterior, respectiv posterior.

Tabel 1.1 (Insert caption->Tabel)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Times new roman ( 12) | xxxx | xxxx | xxxx |  |
|  |  |  |  |  |

Fiecare figură introdusă în text este citată (de ex: în figura x.y este prezentată ... ) şi numerotată. Numerotarea se face astfel Figura x.y unde x reprezintă numărul capitolului iar y numărul figurii în acel capitol. Folosiţi (Insert caption->Figura).

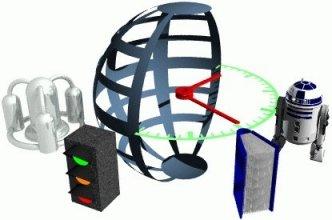


Figura 1.1 Numele figurii (insert->reference->caption->Figura)

Fiecare capitol începe pe pagină nouă.

# Obiectivele Proiectului

În acest capitol se prezintă tema propriu zisă (sub forma unei teme de proiectare/cercetare, formulată exact, cu obiective clare – 2-3 pagini şi eventuale figuri explicative).

Reprezintă cca. 10% din lucrare.

# Studiu Bibliografic

Documentare bibliografica are ca obiectiv prezentarea stadiului actual al domeniului/sub-domeniului în care se situează tema. În redactarea acestui capitol (în general a întregului document) se va ţine cont de cunoștințele acumulate la disciplinele dedicate din semestrul 2, anul 4 (Metodologia Întocmirii Proiectelor, etc.), precum si la celelalte discipline relevante temei abordate.

Acest capitol reprezintă cca. 15% din lucrare.

Referinţele se scriu în secţiunea *Bibliografie*. Formatul referinţelor trebuie sa fie de tipul *IEEE* sau asemănător. Introducerea şi formatarea referinţelor în bibliografie, respectiv citarea în text, se poate face manual sau folosind instrumentele de lucru menţionate în ultimele paragrafe din acest capitol.

In secţiunea *Bibliografie* sunt exemple de referinţe pentru articol la conferinţe sau seminarii [1], articol în jurnal [2], sau cărţi [3]. Referinţele spre aplicaţii sau resurse online (pagini de internet) trebuie sa includă cel puţin o denumire sugestivă pe lângă link-ul propriu zis [4], plus alte informaţii dacă sunt disponibile (autori, an, etc.). Referinţele care prezintă doar link spre resursa online se vor plasa în footer-ul paginii unde sunt referite.

Citarea referinţelor în text este obligatorie, vezi exemplul de mai jos (în funcţie de tema proiectului se poate varia modul de prezentare a metodei/aplicaţiei).

În articolul [1] autorii prezintă un sistem pentru detecţia obstacolelor în mişcare folosind stereoviziune şi estimarea mişcării proprii. Metoda se bazează pe …*trecere în revistă a algoritmilor, structurilor de date, funcţionalitate, aspecte specifice temei proiectului* *etc*….. Discuţie *avantaje – dezavantaje*.

În capitolul 4 al [3], *se prezintă* …..

Instrumentele de lucru pentru **MS Word 2003** şi instrucţiuni de folosire găsiţi la:

[How to use JabRef (BibTeX) with Microsoft Word 2003](http://www.medicalnerds.com/how-to-use-jabrefbibtex-with-microsoft-word-2003/)

[Bibtex4Word](http://www.ee.ic.ac.uk/hp/staff/dmb/perl/index.html)

[BibWord makes it easier to create and manipulate Microsoft Word citation and bibliography styles](http://www.codeplex.com/bibword)

Pentru **MS Word 2007** şi **MS Word 2010** se poate folosi sistemul integrat de gestiune bibliografiei, *References, Citations & Bibliography.* Mai multe informaţii se găsesc în documentaţia online de la MS Office.

# Analiză şi Fundamentare Teoretică

Împreună cu capitolul următor trebuie sa reprezinte aproximativ 60% din total.

Scopul acestui capitol este de a explica principiile funcţionale ale aplicaţiei implementate. Aici se va descrie soluţia propusă dintr-un punct de vedere teoretic - explicaţi şi demonstraţi proprietăţile şi valoarea teoretică:

* modele abstracte,algoritm utilizat sau propus,
* protocoale utilizate,
* explicaţii/argumentări logice ale soluţiei alese,
* structura logică şi funcţională a aplicaţiei.

NU SE FAC referiri la implementarea propriu-zisă.

NU SE PUN descrieri de tehnologii preluate cu copy-paste din alte surse sau lucruri care nu ţin strict de proiectul propriu-zis (materiale de umplutură).

# Proiectare de Detaliu si Implementare

Împreună cu capitolul precedent reprezintă aproximativ 60% din total.

Scopul acestui capitol este de a documenta aplicaţia dezvoltată în aşa fel încât dezvoltarea şi întreţinerea ulterioară să fie posibilă. Cititorul trebuie să identifice funcţiile principale ale aplicaţiei din ceea ce este scris aici.

Capitolul ar trebui sa conţină (nu se rezumă neapărat la):

* schema generală aplicaţiei,
* descriere a fiecărei componente implementate, la nivel de modul,
* diagrame de clase, clase importante şi metode ale claselor importante.

# Testare şi Validare

Aproximativ 5% din total.

# Manual de Instalare si Utilizare

În secţiunea de Instalare trebuie să detaliaţi resursele software şi hardware necesare pentru instalarea şi rularea aplicaţiei, precum şi o descriere pas cu pas a procesului de instalare. Instalarea aplicaţiei trebuie să fie posibilă pe baza a ceea ce se scrie aici.

În acest capitol, trebuie să descrieţi cum se utilizează aplicaţia din punct de vedere al utilizatorului, fără a menţiona aspecte tehnice interne. Folosiţi capturi ale ecranului şi explicaţii pas cu pas ale interacţiunii. Folosind acest manual, o persoană ar trebui să poată utiliza produsul vostru.

# Concluzii

Cca. 5% din total.

Capitolul ar trebui sa conţină (nu se rezumă neapărat la):

* un rezumat al contribuţiilor voastre
* analiză critică a rezultatelor obţinute
* descriere a posibilelor dezvoltări şi îmbunătăţiri ulterioare

# Bibliografie

[1] A. Bak, S. Bouchafa, and D. Aubert, "Detection of independently moving objects through stereo vision and ego-motion extraction," in *IEEE Intelligent Vehicles Symposium (IV)*, San Diego, USA, 2010, pp. 863-870.

[2] A. Chambolle and T. Pock, "A First-Order Primal-Dual Algorithm for Convex Problems with Applications to Imaging," *Journal of Mathematical Imaging and Vision,* vol. 40, pp. 120-145, 2011.

[3] R. C. Gonzalez and R. E. Woods, *Digital Image Processing. Second Edition.*: Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., 2001.

[4] Ajax Tutorial, <http://www.tutorialspoint.com/ajax/>.

# Anexa 1 (dacă este necesar)

…

Secţiuni relevante din cod

…

Alte informaţii relevante (demonstraţii etc.)

…

Lucrări publicate (dacă există)

etc.