

MINISTERUL EDUCAȚIEI



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE

DEPARTAMENTUL CALCULATOARE

TITLUL LUCRĂRII DE LICENȚĂ

LUCRARE DE LICENȚĂ

Absolvent: **Prenume NUME**

Conducător științific: **titlul științific Prenume NUME**

2021

MINISTERUL EDUCAȚIEI



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE

DEPARTAMENTUL CALCULATOARE

DECAN,
Prof. dr. ing. Liviu MICLEA

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Prof. dr. ing. Rodica POTOLEA

Absolvent: **Prenume NUME**

TITLUL LUCRĂRII DE LICENȚĂ

1. **Enunțul temei:** *Scurtă descriere a temei lucrării de licență și datele inițiale*
2. **Conținutul lucrării:** *(enumerarea părților componente) Exemplu: Pagina de prezentare, aprecierile coordonatorului de lucrare, titlul capitolului 1, titlul capitolului 2, titlul capitolului n, bibliografie, anexe.*
3. **Locul documentării:** *Exemplu: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Departamentul Calculatoare*
4. **Consultanți:**
5. **Data emiterii temei:** 1 Noiembrie 2020
6. **Data predării:** X iulie 2021 *(se va completa data predării)*

Absolvent: _____

Coordonator științific: _____

MINISTERUL EDUCAȚIEI



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE

DEPARTAMENTUL CALCULATOARE

**Declarație pe proprie răspundere privind
autenticitatea lucrării de licență**

Subsemnatul(a)

_____, legiti-
mat(ă) cu _____ seria _____ nr. _____
CNP _____, autorul lucrării _____

elaborată în vederea susținerii examenului de finalizare a studiilor de licență la Facul-
tatea de Automatică și Calculatoare, Specializarea _____
din cadrul Universității Tehnice din Cluj-Napoca, sesiunea _____ a an-
ului universitar _____, declar pe proprie răspundere, că această lucrare este
rezultatul propriei activități intelectuale, pe baza cercetărilor mele și pe baza informațiilor
obținute din surse care au fost citate, în textul lucrării și în bibliografie.

Declar, că această lucrare nu conține porțiuni plagiate, iar sursele bibliografice au
fost folosite cu respectarea legislației române și a convențiilor internaționale privind drep-
turile de autor.

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

În cazul constatării ulterioare a unor declarații false, voi suporta sancțiunile admin-
istrative, respectiv, *anularea examenului de licență*.

Data

Nume, Prenume

Semnătura

De citit înainte (această pagină se va elimina din versiunea finală):

1. Cele trei pagini anterioare (foaie de capăt, foaie sumar, declarație) se vor lista pe foi separate (nu față-verso), fiind incluse în lucrarea listată. Foaia de sumar (a doua) necesită semnătura absolventului, respectiv a coordonatorului. Pe declarație se trece data când se predă lucrarea la secretarii de comisie.
2. Pe foaia de capăt, se va trece corect titulatura cadrului didactic îndrumător, în engleză (consultați pagina de unde ați descărcat acest document pentru lista cadrelor didactice cu titlaturile lor).
3. Documentul curent **nu** a fost creat în MS Office. E posibil să fie mici diferențe de formatare.
4. Cuprinsul începe pe pagina nouă, impară (dacă se face listare față-verso), prima pagină din capitolul Introducere tot așa, fiind numerotată cu 1.
5. Vizualizați (recomandabil și în timpul editării) acest document
6. Fiecare capitol începe pe pagină nouă.
7. Folosiți stilurile predefinite (Headings, Figure, Table, Normal, etc.)
8. Marginile la pagini nu se modifică.
9. Respectați restul instrucțiunilor din fiecare capitol.

Cuprins

Capitolul 1	Introducere - Contextul proiectului	1
1.1	Contextul proiectului	1
1.1.1	Subsection	1
Capitolul 2	Obiectivele Proiectului	3
2.1	Titlu	3
2.2	Alt titlu	3
Capitolul 3	Studiu Bibliografic	4
3.1	Titlu	5
3.2	Alt titlu	5
Capitolul 4	Analiză și Fundamentare Teoretică	6
4.1	Titlu	6
4.2	Alt titlu	6
Capitolul 5	Proiectare de Detaliu și Implementare	7
Capitolul 6	Testare și Validare	8
6.1	Titlu	8
6.2	Alt titlu	8
Capitolul 7	Manual de Instalare și Utilizare	9
7.1	Titlu	9
7.2	Alt titlu	9
Capitolul 8	Concluzii	10
8.1	Titlu	10
8.2	Alt titlu	10
Bibliografie		11
Anexa A	Secțiuni relevante din cod	12

Anexa B Alte informații relevante (demonstrații etc.)	13
Anexa C Lucrări publicate (dacă există)	14

Capitolul 1

Introducere - Contextul proiectului

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

1.1 Contextul proiectului

Fontul folosit implicit în acest document este Times New Roman, dimensiune de 12, conform Normal style, cu spațiere la 1 rând (Paragraph, Line spacing de 1.0) și Justify. Pentru prima linie din fiecare paragraf se folosește indentare (implicit în Normal Style), iar între paragrafe succesive nu se lasă distanță suplimentară¹.

1.1.1 Subsection

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 și paragraful anterior, respectiv posterior (table 1.1).

Fiecare figură introdusă în text este citată (de ex: în figura x.y este prezentată ...) și numerotată. Numerotarea se face astfel Figura x.y unde x reprezintă numărul capitolului iar y numărul figurii în acel capitol. E.g.: figure 1.1.

Fiecare capitol începe pe pagină nouă.

¹Sunt rezolvate automat de Latex

Tabelul 1.1: Rezultate

Case	Method#1	Method#2	Method#3
1	50	837	970
2	47	877	230
3	31	25	415

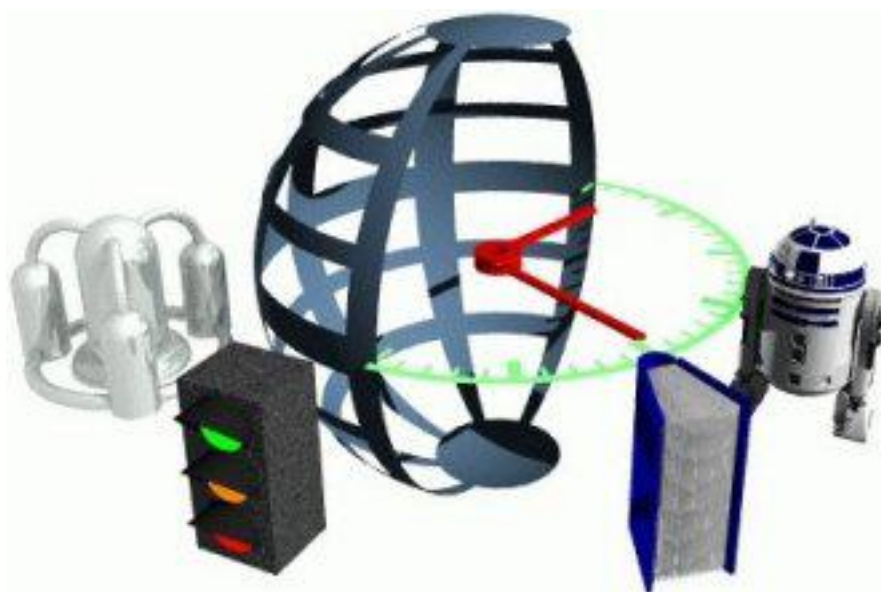


Figura 1.1: Numele figurii

Capitolul 2

Obiectivele Proiectului

În acest capitol se prezintă tema propriu-zisă (sub forma unei teme de proiectare sau cercetare, formulată exact, cu obiective clare - 2-3 pagini și eventuale figuri explicative).
Reprezintă cca. 10% din lucrare.

2.1 Titlu

2.2 Alt titlu

Capitolul 3

Studiu Bibliografic

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

Acest capitol reprezintă cca. 15% din lucrare.

Referințele se scriu în secțiunea Bibliografie. Formatul referințelor trebuie să fie de tipul IEEE sau asemănător. Introducerea și formatarea referințelor în bibliografie, respectiv citarea în text, se pot face manual sau folosind instrumentele de lucru menționate în ultimele paragrafe din acest capitol.

In chapter 4 of [1], which discusses the value of the honeypots, Spitzner presents the advantages and disadvantages of such systems.

În secțiunea *Bibliografie* sunt exemple de referințe pentru articol la conferințe sau seminarii [2], articol în jurnal [3], sau cărți [4].

Referințele spre aplicații sau resurse online (pagini de internet) trebuie să includă cel puțin o denumire sugestivă pe lângă link-ul propriu-zis [5], plus alte informații dacă sunt disponibile (autori, an, etc.). Referințele care prezintă doar link spre resursa online se vor plasa în subsolul paginii unde sunt referite. Citarea referințelor în text este obligatorie, vezi exemplul de mai jos (în funcție de tema proiectului se poate varia modul de prezentare a metodei/aplicației).

În [3] autorii prezintă un sistem pentru detecția obstacolelor în mișcare folosind stereoviziune și estimarea mișcării proprii. Metoda se bazează pe *...trecere în revistă a algoritmilor, structurilor de date, funcționalitate, aspecte specifice temei proiectului etc.* Discuție *avantaje - dezavantaje*.

În capitolul 4 al [4] se prezintă ...

3.1 Titlu

3.2 Alt titlu

Capitolul 4

Analiză și Fundamentare Teoretică

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

Scopul acestui capitol este de a explica principiile funcționale ale aplicației implementate. Aici se va descrie soluția propusă dintr-un punct de vedere teoretic - explicați și demonstrați proprietățile și valoarea teoretică:

- algoritm utilizat sau propus
- protocoale utilizate
- modele abstracte
- explicații/argumentări logice ale soluției alese
- structura logică și funcțională a aplicației.

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 țin strict de proiectul propriu-zis (materiale de umplură).

4.1 Titlu

4.2 Alt titlu

Capitolul 5

Proiectare de Detaliu și Implementare

Împreună cu capitolul precedent reprezintă aproximativ 60% din total.

Scopul acestui capitol este de a documenta aplicația dezvoltată în așa fel încât dezvoltarea și întreținerea ulterioară să fie posibile. Cititorul trebuie să identifice funcțiile principale ale aplicației din ceea ce este scris aici. Capitolul ar trebui să conțină (nu se rezumă neapărat la):

- schema generală a aplicației
- descrierea fiecărei componente implementate, la nivel de modul
- diagrame de clase, clase importante și metode ale claselor importante.

Capitolul 6

Testare și Validare

Aproximativ 5% din total

6.1 Titlu

6.2 Alt titlu

Capitolul 7

Manual de Instalare și Utilizare

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

În acest capitol trebuie să descrieți cum se utilizează aplicația din punct de vedere al utilizatorului, fără a menționa aspecte tehnice interne. Folosiți capturi ale ecranului și explicații pas cu pas ale interacțiunii. Folosind acest manual, o persoană ar trebui să poată utiliza produsul vostru.

7.1 Titlu

7.2 Alt titlu

Capitolul 8

Concluzii

Cca. 5% din total. Capitolul ar trebui sa conțină (nu se rezumă neapărat la):

- un rezumat al contribuțiilor voastre
- analiză critică a rezultatelor obținute
- descriere a posibilelor dezvoltări și îmbunătățiri ulterioare

8.1 Titlu

8.2 Alt titlu

Bibliografie

- [1] W. Strunk, Jr. and E. B. White, *The Elements of Style*, 3rd ed. Macmillan, 1979.
- [2] E. Bellucci, A. Lodder, and J. Zelezniak, “Integrating artificial intelligence, argumentation and game theory to develop an online dispute resolution environment.’ in *16th International Conference on Tools with Artificial Intelligence*, 2004, pp. 749–754.
- [3] G. Antoniou, T. Skylogiannis, A. Bikakis, M. Doerr, and N. Bassiliades, “Dr-brokering: A semantic brokering system.’ *Knowledge-Based Systems*, vol. 20, no. 1, pp. 61–72, 2007.
- [4] S. J. Russell, P. Norvig, J. F. Canny, J. M. Malik, and D. D. Edwards, *Artificial intelligence: a modern approach*. Prentice hall Englewood Cliffs, 1995, vol. 2.
- [5] “Ajax tutorial.’ [Online]. Available: <http://www.tutorialspoint.com/ajax/>.

Anexa A

Secțiuni relevante din cod

```
/** Maps are easy to use in Scala. */
object Maps {
  val colors = Map("red" -> 0xFF0000,
                   "turquoise" -> 0x00FFFF,
                   "black" -> 0x000000,
                   "orange" -> 0xFF8040,
                   "brown" -> 0x804000)

  def main(args: Array[String]) {
    for (name <- args) println(
      colors.get(name) match {
        case Some(code) =>
          name + " has code: " + code
        case None =>
          "Unknown color: " + name
      }
    )
  }
}
```

Anexa B

**Alte informații relevante (demonstrații
etc.)**

Anexa C

Lucrări publicate (dacă există)