

Sisteme de Recunoaștere a Formelor

-Proiect-

Nume: Pal Tudor

Grupă: 30241

Table of Contents

[1. Introducere 3](#_Toc149773569)

[1.1. Scop 3](#_Toc149773570)

[1.2. Context 3](#_Toc149773571)

[1.3. Solutie 3](#_Toc149773572)

[1.4. Dataset 3](#_Toc149773573)

[2. Introducere 3](#_Toc149773574)

# Introducere

## Scop

Scopul acestui proiect este de a dezvolta și implementa un sistem de recunoaștere a formelor cu ajutorul Convolutional Neural Networks (CNN) pentru identificarea tipurilor de plante (patrunjel, mărar și busuioc) în imagini.

Acest sistem va fi o aplicație utilă în domeniul agricol și în identificarea plantelor. Scopul final este să dezvoltăm un model de învățare automată care poate clasifica cu precizie tipurile de plante din imagini, oferind astfel o soluție eficientă și automatizată.

## Context

În contextul evoluției tehnologiei și al creșterii interesului pentru agricultura de precizie, recunoașterea plantelor în imagini devine o sarcină din ce în ce mai importantă.

Acest proiect vine în întâmpinarea acestei necesități și explorează abordarea folosind rețele neurale convoluționale (CNN). Rețelele CNN au demonstrat eficacitate într-o serie de aplicații de recunoaștere a obiectelor și au avansat semnificativ în domeniul învățării automate.

## Solutie

Soluția propusă constă în dezvoltarea și antrenarea unei rețele neurale convoluționale în limbajul de programare Python, folosind biblioteci precum TensorFlow.

Această rețea va fi antrenată pe un set de date pe care l-am creat, care conține imagini cu trei tipuri de plante: patrunjel, mărar și busuioc. Procesul va implica extragerea unor caracteristici semnificative din imaginile de antrenament și ajustarea ponderilor rețelei pentru a realiza o clasificare precisă.

## Dataset

Setul de date creat pentru acest proiect conține aproximativ 100 de imagini pentru fiecare din cele trei tipuri de plante, adică patrunjel, mărar și busuioc. Dimensiunea totală a setului de date este de aproximativ 100MB.

Imaginile au fost adunate și curățate pentru a asigura calitatea datelor. De asemenea, fiecare imagine este etichetată corect cu tipul de plantă pe care îl conține, ceea ce va servi drept anotare pentru antrenarea rețelei CNN.

# Introducere