

# Inteligență Artificială

Redimensionarea imaginilor cu păstrarea conținutului

Student: Roșioru Talida Andreea

Grupa 353

## 1.1.Micșorarea imaginilor pe lățime

Exemplul 1: rezultat **reușit** 50px

Imagine originală



Imagine redimensionată tradițional



Aleator



Greedy



Programare Dinamica



Este un exemplu reușit, dar cel mai bun rezultat a fost obținut cu metoda programării dinamice.

Exemplul 2: rezultat **reuşit** 50px

Imagine originală



Imagine redimensionată tradițional



Aleator



Greedy



Programare Dinamică



Cu toate cele trei metode de selectare a drumului s-au obținut rezultate foarte bune.



## 1.2.Micșorarea imaginilor pe înălțime

Exemplul 1: rezultat **reușit** 100px

Imagine originală



Imagine redimensionată tradițional



Aleator



## Greedy



## Programare Dinamica



Se observă că folosind programarea dinamică au fost tăiate acoperișurile caselor (deoarece aveam o zonă în partea de sus cu energie mai mare zona cu frunze).

Folosind metoda greedy s-au păstrat acoperișurile caselor dar au fost tăiate din imagine frunzele, drumurile minime fiind găsite în partea de sus.



Exemplul 2: rezultat **reuşit** 100px

Imagine originală



Imagine redimensionată tradițional



Aleator





Greedy



Programare Dinamică





### 1.3.Eliminarea obiectelor din imagine

Exemplul 1: rezultat **reuşit**

Imagine originală



Eliminare fata din spate



Exemplul 2: rezultat **reuşit**

Imagine originală



Eliminare obiect





Exemplul 3: rezultat **reuşit**

Imagine originală



Eliminare obiect



Toate obiectele au fost eliminate cu succes deoarece backgroundul nu a fost afectat, iar obiectele eliminate nu erau "lipite" de alte obiecte, lucru care ar fi putut duce la deformarea imaginii.

Exemplu 4: rezultat **nereușit**

Imagine originală



Eliminare obiect



Acest exemplu este nereușit deoarece mâna barbatului a fost deformată și o parte din mâna femeii a fost tăiată. Acest algoritm de eliminare a obiectelor nu poate fi aplicat pe imagini în care obiectele sunt foarte apropiate unele de celelalte, neputând fiind încadrate într-un dreptunghi fără a afecta restul imaginii.

## 1.4.Mărirea imaginilor pe înălțime și lățime

Exemplul 1: rezultat **nereușit** 50px 50px

Imagine originală



Imagine redimensionată tradițional



Aleator





## Greedy



## Programare Dinamică



Acesta este un exemplu nereușit al măririi atât pe înălțime, cât și pe lățime. Asta se întâmplă deoarece zona oceanului este și ea considerată ca fiind o zonă cu intensitate mare (din cauza valurilor) așa că drumurile orizontale vor avea o intensitate minimă trecând prin delfin (acesta fiind dispus vertical), nu prin valuri (acestea fiind dispuse orizontal).

Cea mai bună imagine este cea obținută cu programarea dinamică.

Exemplul 2: rezultat **reuşit** 50px 50px

Imagine originală



Imagine redimensionată tradițional



Aleator



Greedy



### Programare Dinamică



Acesta este un exemplu reușit de mărire pe înălțime și lățime a imaginii (folosind greedy și programarea dinamică) , deoarece se modifică doar mărimea cerului, nu și clădirile.



## Mărirea lăţimii imaginilor

Exemplul 1: 100px –rezultat **nereuşit**

Imagine originală



Imagine redimensionată tradiţional



Aleator



Greedy



Programare Dinamica



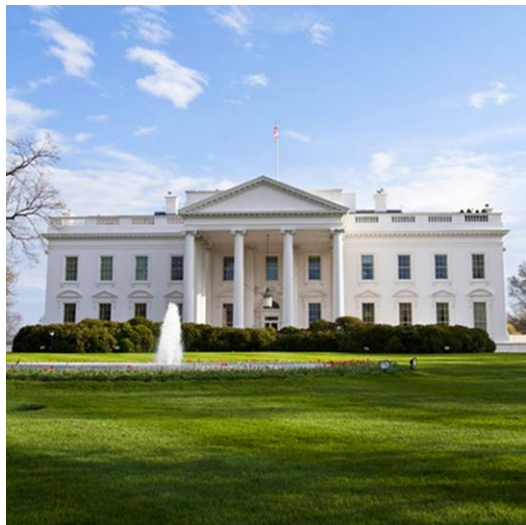
Este un exemplu nereușit deoarece nu s-au putut găsi drumuri minime astfel încât să nu fie deformată forma alunelor. Pentru imaginile cu intensități mari în toată imaginea, redimensionarea eșuează.



## Mărirea înălțimii imaginilor

Exemplul 1: 100px – rezultat **reușit**

Imagine originală



Imagine redimensionată tradițional



Aleator

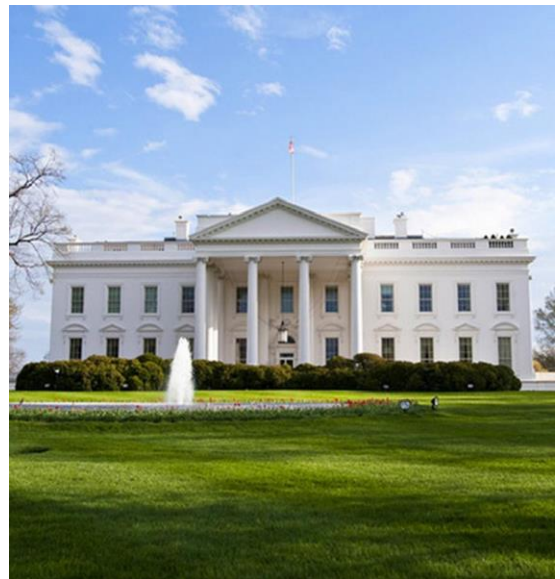




Greedy



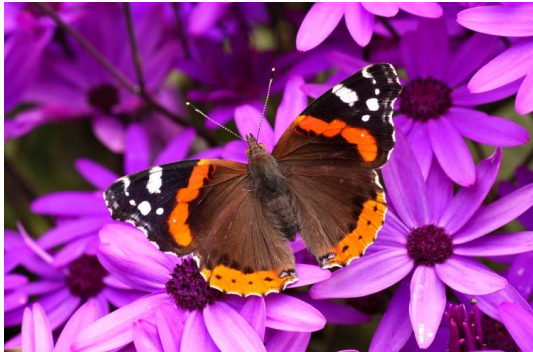
Programare Dinamica



Se poate observa ca pentru toate cele trei metode de alegere a drumurilor, imaginile redimensionate sunt reușite.

Exemplul 1: 150px – rezultat **nereușit**

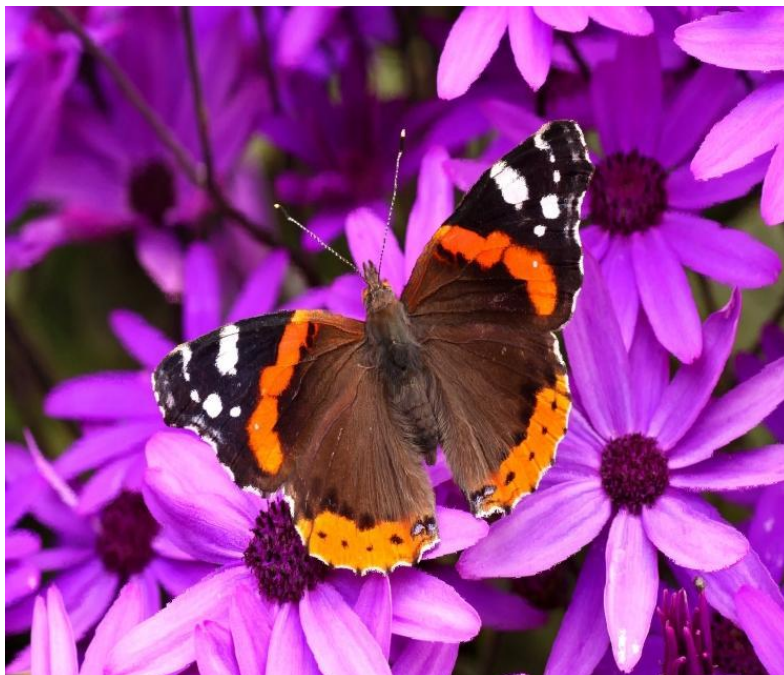
Imagine originală



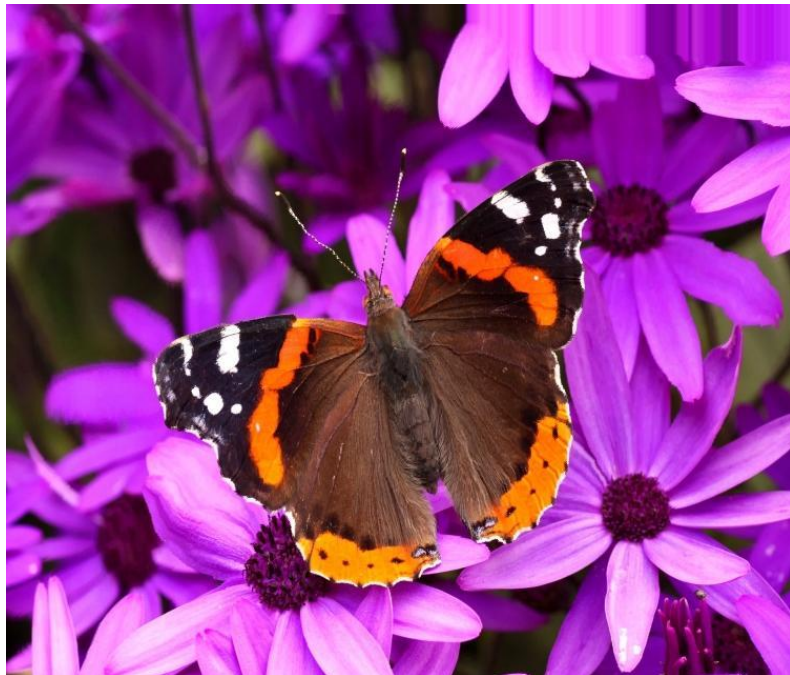
Imagine redimensionată tradițional



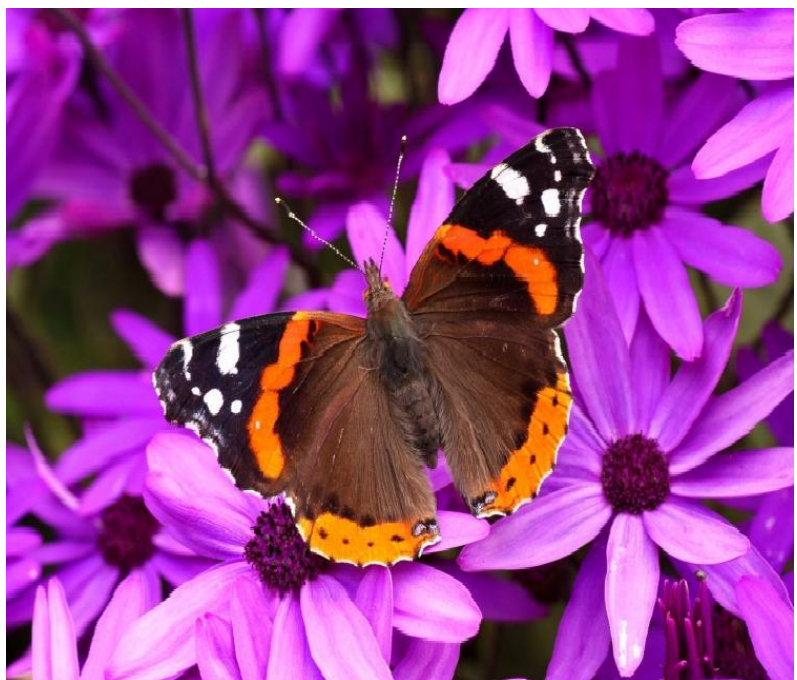
Aleator



Greedy



Programare Dinamică



Acesta este un exemplu nereușit deoarece în toată imaginea există intensități mari astfel încât devine inevitabil ca drumurile minime să nu treacă prin flori sau fluturi modificându-le astfel dimensiunile.