SnakeCLEF 2021

# 1. Descrierea problemei

În contextul actual, există o mare dificultate de recunoaștere imediată și precisă a diverselor specii de șerpi, important mai ales în situații critice. O problemă pentru știință este multitudinea de resurse necesare pentru a putea documenta corect toate aceste specii foarte numeroase (>3700).

# 2. Actori și rolurile lor

Ingineri IT specializați în machine learning - proiectează aplicația și îndeplinesc funcții de administrare (antrenează aplicația - *supervised learning*)

Aplicația:

* analizează imaginile și trimite către user sau administratori o lista de locații și specii ca output pentru fiecare input primit

Utilizatorul - folosește aplicația (oferă input - imagini - și analizează rezultatele finale).

# 3. Scenarii de utilizare

1. Scenariile aplicației:

Procesul de învățare: analizează imaginile, folosind *pattern matching*:

1. începe învățarea automată bazată pe un set de date (cu rol de input) și niște rezultate corecte asociate acelor date (cu rol de output). Au rol de model.
2. Ajusteaza imaginea pentru a fi mai ușor de manipulat (la nivel de rezolutie, scaling, culoare, contract, poate crea mai multe versiuni ale imaginii în care sunt evidentiate aspecte relevante pentru anumite procese care urmează)
3. Extrage din imagine obiecte (portiuni de imagine)
4. Grupează obiectele în funcție de entitatea de care aparțin (dacă sunt segmentate)
5. Se elimina elemente care nu sunt relevante (Ex. elemente care ar bloca părți ale corpului - stalp de iluminat, etc)
6. Compara rezultatele obtinute cu datele anterioare (culoare, dimensiune, forme si alte caracteristici visibile)
7. Încadrează subiectul într-o lista de specii în funcție de caracteristici
8. trimite înapoi o lista de locații și posibile specii ca output pentru fiecare input primit

1. Utilizare rezultate

2.1. Utilizatorul vrea sa folosească aplicația

2.2. Utilizatorul va accesa interfața aplicației

2.3 Utilizatorul va trimite o cerere către aplicație. Aplicația va răspunde în 2 cazuri posibile:

2.3.1. Aplicația va afișa un mesaj de eroare dacă nu are data set ca input

2.3.2. Utilizatorului i se vor afișa datele necesare

2.4 Dacă are dreptul de administrator, are loc procesul de training:

2.4.1. Oferă date de test - un set de date (cu rol de input) și niște rezultate corecte asociate acelor date (cu rol de output). Au rol de model.

2.4.2. În funcție de rezultate, observa unde este nevoie sa insiste si oferă date în plus pentru training

2.4.3. Validează (testează) rezultatele ca un utilizator

# 