

Algoritmi strojnog učenja za klasifikaciju fragmenata datoteka (Petra Omrčen)

Zadatak

U okviru seminara treba istražiti koji algoritmi strojnog učenja su primjenjivi za problem klasifikacije fragmenata datoteka. Fragmenti datoteka su zapisi duljine 512 bajtova koji su isječci iz datoteka čiji tip (format) je potrebno odrediti. Tipično se kao ulazni podaci u algoritme strojnog učenja u ovom problemu ne koriste sami nizovi bajtova, nego histogrami bajtova (učestalost pojavljivanja svakog od 256 bajtova (0 do 255) u danom ulaznom nizu). Za početak istražiti umjetne neuronske mreže, konvolucijske neuronske mreže, algoritam slučajnih šuma, KNN, itd. Odabrati te i još neke algoritme koji su prikladni za klasifikaciju fragmenata datoteka. Obraditi svaki algoritam tako da se objasni barem njegov princip rada, prednosti, ograničenja, tipične primjene i radove u kojima se ta tehnika koristila za klasifikaciju fragmenata datoteka. Fokusirati se ili na širinu područja (upoznati što više algoritama) ili odabrati 5-10 algoritama i za njih pronaći programski jezik ili okolinu u kojoj su već implementirani i istrenirati klasifikator na temelju dostupnog skupa podataka.

Plan rada

1. Pronalaženje iscrpnog popisa algoritama strojnog učenja
2. Početno ispitivanje algoritama i izbor onih koji su prikladni za problem koji se rješava
3. Analiza i opis svakog od odabranih algoritama
4. Identifikacija radova u kojima je taj algoritam korišten za klasifikaciju fragmenata datoteka (pretraga po ključnim riječima koje uključuju ime algoritma, file fragment classification)
5. Fokus na većem broju algoritama (pregled područja u širinu) ili umjesto toga za neki/neke algoritme pronaći programske implementacije i istrenirati klasifikator za podatke.

Vremenski plan rada

Datum	Aktivnost
1. tjedan(18.3.-24.3.)	Upoznavanje teme
2. tjedan(25.3.-31.3.)	Pronalaženje algoritama
3. tjedan(1.4.-7.4.)	Odabir prikladnih algoritama i detaljna analiza
4. tjedan(8.4.-14.4.)	Pretraga znanstvenih radova
5. tjedan(15.4.-21.4.)	(19.4.-predaja prve verzije) Pronalazak implementacije određenih algoritama i treniranje

Rezultat

Zaključak

Prijedlog za daljnje istraživanje

Rezultat

Zaključak

Prijedlog za daljnje istraživanje

From:
<http://studentski-izvjestaji.zesoi.fer.hr/> - **Studentski izvještaji**

Permanent link:
http://studentski-izvjestaji.zesoi.fer.hr/doku.php?id=studenti:petra_omrcen:po_ps_l_2018&rev=1555593391

Last update: **2023/06/19 16:20**

