



University of Rijeka, Faculty of Maritime studies

AKRONIM I NAZIV PROJEKTA: Standardne klasifikacijske metode pri strojnom učenju te problem njihovog određivanja broja klasa kada nemamo prethodno znanje o ulaznim podacima

PROGRAM FINANCIRANJA: Sveučilište u Rijeci (UNIRI projekti mladih znanstvenika 2023)

ODGOVORNA OSOBA: Doc. dr. sc. Robert Baždarić

FINANCIJSKI PODACI

Sveukupni budžet projekta	PFRI budžet projekta
5000 EUR	5000 EUR

SAŽETAK I CILJ PROJEKTA

Uvijek prisutno pitanje kod standardnih alata za klasifikaciju pri strojnom učenju (SU) je koliko klasa ili grupa pokušavamo prepoznati. Ovaj problem se premošćuje inercijski, no izrazito je vezan za izvorne podatkovne baze, te uzrokuje veliku ne sigurnost valjanosti različitih modela umjetne inteligencije kod kojih se SU počinje s limitiranim znanjem o materiji. Vidimo iz različitih iskustava istraživača, redom onih koji se bave modeliranjem nelinearnih dinamičkih sustava, pa do onih pri učenju iz slika, da je poznavanje materije neizostavno kako bi se izbjegle konvergencije lokalnim minimumima, te dosegle limitne optimalnosti pri SU. Ne gledajući na divergencije i lokalne minimume, ne sigurnosti se javljaju i kod definicije zadatka koji se postavljaju pred algoritme i istraživanje optimuma. Ako uzmemo za primjer SU u području nelinearnih dinamičkih sustava, gusto ili kvalitativno, odnosno istraživanja neočekivanih struktura iz medicinskih slika pri računalno potpomognutoj dijagnostici, nameće se pitanje, koliko je potrebno prethodno znanje o materiji da bi stvorili početne uvjete za SU. No često preliminarno, kvantitativno radimo s podacima bez specifičnih znanja o njima. „K-means“ metoda klasifikacije ili grupiranja kao temeljna pri preliminarnom grupiranju nam ne može pomoći u takvim problemima, čak uz napredne selekcije početnih centroida. Istraživanje treba pripomoć neizrazite logike pri preliminarnoj selekciji broja grupa ali i ne samo pri algoritmima učenja. Čovjekova intuitivna predviđanja nisu pretjerano korisna u kvalitativnom smislu učenja ali mogu biti korisna u grubom ili kvantitativnom smislu preliminarne selekcije. Upotreba neizrazite logike se nameće ne samo kao tipično čovjekovo razmišljanje kod donošenja odluke, već kao moderna algebra u razvoju kvantitativnog učenja o podacima. Ovo istraživanje bi trebalo pridonijeti novoj perspektivi pri problemu klasifikacije u SU bez nadzora, fokusirajući se na učenje iz medicinskih slika.

Datum početka projekta	Datum završetka projekta
02.04.2024.	01.04.2025.

WEB STRANICA: -

DODATNE INFORMACIJE:

Članovi projektne tima:

- Doc. dr. sc. Robert Baždarić