

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Институт за математику и информатику

Семинар

Учење доменски инваријантне репрезентације мултимодалних података

Студент: Михаило Обреновић, 5007/2014

Ментор: др Милош Ивановић

Машинско учење је последњих година постало један од стубова информационих технологија. Највећу заслугу за то имају вештачке неуронске мреже – један од најкоришћенијих и најмоћнијих алгоритама данашњице. Неуронске мреже имају веома широку примену и успешно решавају многе проблеме које класично програмирање није могло – детектовање и препознавање објеката на сликама, препознавање лица, машинско превођење страних језика, препознавање говора, филтрирање непожељне поште, *autocomplete* и многе друге.

Моћ предвиђања неуронских мрежа потиче од њиховог тренирања над веома великим скуповима података који су обележени – за сваки пример је познат жељени излаз. Међутим, обележавање података је веома спор и скуп процес и у многим областима постоји велика количина необележених и неискоришћених података.

Доменска адаптација је област машинског учења која се бави учењем решавања истог задатка над подацима који долазе из различитих домена. Под различитим доменима се подразумева различита дистрибуција података. Ови домени морају бити повезани на неки начин – идеја је искористити знање из домена са обележеним подацима и применити га на решавање истог проблема у сличном необележеном домену. На овај начин, доменска адаптација умногоме смањује потребу за обележавањем нових података..

На овом семинару ће бити речи о коришћењу доменске адаптације у области рачунарске визије, тачније обраде слика. Биће приказан поступак учења доменски инваријантне репрезентације података са примером примене на медицинске слике. Такође ће бити размотрена и могућност примене приказане методе на мултимодалне домене.