

Modeli procjene rizika u upravljanju projektima

Potrebno predznanje: Uvod u vjerojatnost i statistiku, Dizajniranje i modeliranje baza podataka, Osnove umjetne inteligencije

Opis: Procjena rizika od neuspješnosti završetka projekta inherentno je složena (optimizacijska) zadaća kako zbog okruženja u kojima se projekt provodi tako i zbog velikog broja uvjeta koji se u praksi pojavljuju. Osim nemogućnosti ostvarenja projektnih ciljeva, pod neuspješnim završetkom projekta možemo smatrati i probijanje vremenskih rokova koji su projektom predviđeni. Cilj diplomskog rada je ilustrirati neke od metoda klasifikacije s područja strojnog učenja za rješavanje ove složene zadaće. Rad studenta na ovoj temi može se podijeliti u nekoliko faza:

1. Prikupljanje i organizacija dostupnih podataka.
2. Izrada modela.
3. Izbor svojstava (čimbenika) za svaki predloženi model.
4. Kvantitativna validacija predloženih modela.

U prvoj fazi student se može ograničiti na IT projekte te utvrditi koja svojstva mogu utjecati na rizik od neuspjeha (primjerice, kompetencija radnika potrebne za neki projekt, paralelni rad na više projekata, moguća odsustva, itd.). U ovoj fazi posebice je važno naglasiti potrebu utvrđivanja dostupnih podataka na osnovu kojih se može utvrditi svojstvo projekta (varijabla) koja će predstavljati kategoriju rizika. Druga faza podrazumijeva konstruiranje različitih (regresijskih) modela kojim bi se projekt klasificirao prema kategorijama rizika utvrđenih u prvoj fazi (u svakom slučaju možemo imati dvije kategorije: *uspješan* i *neuspješan*). U trećoj fazi potrebno je odrediti najbolji (pod)skup svojstava (varijabli) za dani model pomoću nekih standardnih metoda izbora svojstava (eng. feature selection) kao što je povratna selekcija metoda (eng. backward selection method). U četvrtoj fazi provode se kvantitativne validacije predloženih modela (odnosno, kvantificiranje njihove diskriminatorne moći) pomoću ROC krivulje (eng. Receiver Operating characteristic) i matrice grešaka (eng. confusion matrix).

Napomena: Izrada diplomskog rada je u okviru suradnje **Odjela za matematiku** i tvrtke **IN2**.