

Ocena stopnje uresničitve programa dela na raziskovalnem projektu in zastavljenih ciljev

Na splošno ocenjujemo, da so cilji projekta uresničeni. V nadaljevanju najprej sledi navedba ciljev iz točke B.3 s kratkim opisom in stopnjo uresničitve, na koncu pa še skupna kvalitativna ocena uresničitve projekta.

I. Pregled stanja in izboljšanje optimizacijske metode za posplošeno bločno modeliranje za uporabo pri bločnem modeliranju povezanih omrežij (DP1 + DP3-5)

Stopnja uresničitve: 75 %

Znotraj tega cilja smo najprej opravili temeljit pregled stanja na področju bločnega modeliranja in razvrščanja v skupine v omrežjih. Glavni namen tega cilja pa je bilo izboljšanje optimizacijskih metod za posplošeno bločno modeliranje za uporabo na povezanih omrežjih. Pri tem cilju nismo sledili vsem nastavkom iz prijave, saj smo ocenili, je bolj smiselno raziskovati drugačne načine izboljšav za optimizacijo posplošenega bločnega modeliranja, torej take, ki niso strogo vezane le na povezana omrežja. Torej več pozornosti smo namenili različnim izboljšavam posplošenega bločnega modeliranja in raziskovanja različnih optimizacijskih metod za bločno modeliranje. Prav tako smo ocenili, da ne bo mogoče tako pohitriti metode, kot bi si želeli, zato smo več pozornosti namenili II. cilju. Kljub temu smo znotraj tega cilja prišli do pomembnih rezultatov za posplošeno bločno modeliranje običajnih in povezanih omrežij, pa tudi predlagali nove pristope k optimizaciji, ki bi lahko bistveno pohitrili metodo, vendar pa je potrebno te pristope še temeljito preizkusiti.

II. Prilagoditev hitrejših pristopov za bločno modeliranje povezanih omrežij (DP6-8 + DP9)

Stopnja uresničitve: 150 %

Namen tega cilja je bil razvoj in testiranje metod za bločno modeliranje povezanih omrežij na podlagi metode k-means ali stohastičnega bločnega modeliranja. Glede na polovično financiranje bi lahko razvili samo eno metodo, ker pa smo kljub temu razvili obe, eno bolj celovito (s temeljitejšim preverjanjem, implementacijo) druga pa je še v delu (članek v proceduri), ocenjujemo, da je stopnja uresničitve večja kot 100 %.

III. Uporaba razvitih metod za bločno modeliranje empiričnih omrežij (DP10)

Stopnja uresničitve: 100 %

Namen tega cilja je poglobiti vpogled v zgradbo znanstvenega sodelovanja slovenskih raziskovalcev z upoštevanjem soodvisnosti več ravni znanstvenega sodelovanja (individualne in organizacijske); z uporabo razvitih metod za bločno modeliranje povezanih omrežij. S pomočjo metode, razvite v okviru III. cilja smo izvedli dvo-nivojsko bločno modeliranje omrežja sodelovanja v znanosti (za vedo Družboslovje), kjer so enote na prvem nivoju bili raziskovalci, na drugem pa njihove institucije. Na podlagi analize, je mogoče sklepati, da se formalna znanstvena sodelovanja pri projektih med organizacijami ne odražajo v soobjavah znanstvenih publikacij med raziskovalci. Prav tako smo izvedli posplošeno bločno modeliranje v dveh časovnih točkah na omrežju sodelovanja v disciplini Procesno strojništvo.

IV. Spoznavanje lokalnih mehanizmov, ki vodijo v določeno globalno (bločno strukturo) oziroma spremembo globalne strukture in ki omogočajo generiranje omrežij z določeno bločno strukturo (DP2)

Stopnja uresničitve: 100 %

Cilj tega dela projekta je raziskati odnos med lokalnimi omrežnimi mehanizmi, ki ne upoštevajo lastnosti enot, ter osnovnimi globalnimi omrežnimi zgradbami, opredeljenimi z bločnimi modeli. Znotraj tega cilja smo uspešno raziskati odnos med lokalnimi omrežnimi mehanizmi, ter osnovnimi globalnimi omrežnimi zgradbami, opredeljenimi z bločnimi modeli, ter na podlagi tega razvili algoritme za generiranje omrežji z izbranimi globalnim strukturami.

Skupna ocena uresničitve projekta

Ocenjujemo, da smo dosegli vse zastavljene cilje projekta. Drži, da pri I. cilju (izboljšanje optimizacijske metode za posplošeno bločno modeliranje za uporabo pri bločnem modeliranju povezanih omrežij) nismo sledili vsem nastavkom iz prijave, saj smo ocenili, je bolj smiselno raziskovati drugačne načine izboljšav za optimizacijo na področju posplošenega bločnega modeliranja (ne strogo vezano le na povezana omrežja), a smo več pozornosti nameniti II. cilju. Pri tem cilju smo na koncu raziskovali bolj v širino, zato so nekateri rezultati ostali na ravni prototipa. Smo pa zato več pozornosti namenili doseganju II. cilja, kjer smo presegli obljubljeni (glede na polovično financiranje) in tako razvili praktično dve hitrejši metodi za bločno modeliranje povezanih omrežij, kjer smo predvsem za eno izmed njih pokazali, da je bistveno primernejša od posplošenega bločnega modeliranja za večja povezana omrežja. Tako ocenjujemo, da je glavni cilj, torej razvoj metod za bločno modeliranje povezanih omrežij, ki omogočajo analizo večjih omrežij, izpolnjen. Prav tako smo v celoti izpolnili III. in IV. cilj, saj smo najprimernejšo metodo uporabili za bločno modeliranje več-nivojskega omrežja sodelovanja v znanosti (in časovnega omrežja sodelovanja v znanosti) ter razvili algoritme, ki na podlagi lokalnih mehanizmov lahko generirajo omrežja z izbrano globalno strukturo.