

VPP IMIS 5.projekta

„ Jaunas informācijas tehnoloģijas balstītas uz ontoloģijām un modeļu transformācijām” rezultāti

2013. gadā 5. projekta ietvaros ir tālāk attīstīta transformāciju vadītā arhitektūra (TDA2), uz kuras pamata izstrādāta domēnspecifisku procesu pārvaldības sistēmu realizācijas platforma, kas implementē uz modeļiem un metamodeļiem balstītu procesu izpildes valodu domēnspecifisko sistēmu būves platformas (GRADE3) vajadzībām. Minētā platforma nodrošina arī elastīgu procesu izpildes kontroles mehānismu. Projekta ietvaros ir izstrādāts un, izmantojot GRADE3, implementēts ontoloģiju (modelēšanas) valodas profils grūti formalizējamu sistēmu darbības aprakstīšanai. Izstrādātais profils, *MedMod*, tika pielietots slimnīcas, kas ir tipisks grūti formalizējamu sistēmu piemērs, darbības specificēšanai un arī kalpoja par pamatu dinamiskas grafiskas vaicājumu valodas būvei. Izstrādātā vaicājumu grafiskā valoda ļauj tieši IT nespeciālistiem, kā piemēram, ārstiem vai slimnīcas vadībai, dinamiski analizēt pacientu klīniskos procesus slimnīcā tieši sev nepieciešamajā griezumā, tādējādi būtiski paātrinot atbilžu iegūšanu uz nestandarta jautājumiem, kas, savukārt, ļauj gan efektīvāk veikt ārstēšanu, gan arī optimizēt slimnīcas izmaksas. Projekta rezultāti, tanī skaitā grafisko ontoloģiju redaktors OWLGrEd, tiek pielietoti LU MII līguma par sadarbību ar Veselības ministrijas Nacionālo veselības dienestu (NVD) ietvaros, lai aprakstītu NVD rīcībā esošo datu konceptuālo modeli ar ontoloģiju palīdzību. Šādas ontoloģijas esamība sniegs NVD datu izmantotājiem (Veselības ministrijai, Medicīnas fakultātes pētniekiem, u.c. ...) informāciju par to, kādi dati ir pieejami, un atvieglos precīzāku informācijas pieprasījumu izveidi.

Tāpat šajā gadā 5. projekta ietvaros ir turpināts darbs pie pētījumiem par dažādu zināšanu struktūru un modeļu izmantošanu un mākslīgā intelekta pieeju un tīmekļa tehnoloģiju pielietošanas iespējām dažādās nozarēs. Galvenie rezultāti ir saistīti ar ontoloģiju izmantošanu semantiskā tīmekļa ekspertu sistēmās, tīmekļa portālos un datu salīdzināšanā. Ir izveidota koncepcija semantisku datu iegūšanai no tīmekļa, lai ar jauniem likumiem papildinātu ekspertu sistēmas zināšanu bāzi. Ar ontoloģijām ir papildinātās arī tradicionālo portālu komponentes un tās ir izmantotas monitoringa sistēmu servisos nestrukturēta vai daļēji strukturēta teksta analīzei. Lietojot iepriekšējos posmos izstrādātās ontoloģiju un konceptu karšu transformācijas, ir veikta to aprobāciju studiju programmu salīdzināšanas jomā. Ir papildināta MASITS aģentorientētas programmatūras izstrādes metodoloģija, kas sākotnēji bija izstrādāta pielietojumiem viena konkrēta aģentorientētas programmatūras veida – intelektuālu mācību sistēmu izstrādei. Metodoloģijai ir pievienoti aģentu definēšanas mehānismi un mijiedarbības projektēšana protokolu līmenī. Tādējādi MASITS metodoloģija ir padarīta izmantojama citām sistēmām, kas ir praktiski pārbaudīts uz apdrošināšanas tirgus automatizēšanas programmatūras piemēra. Intelektuālā zināšanu vērtēšana sistēmā IKAS un intelektuālā sarežģītu sistēmu struktūrmodeļēšanas atbalsta sistēmā I4S ir veikti tehniski papildinājumi un papildinājumi, lai uzlabotu to lietojamību.

Rezultatīvie rādītāji:

Galvenie izpildītāji: J.Bārzdīņš, A.Kalniņš, G.Bārzdīņš, K.Čerāns, J.Grundspeņķis, L.Novickis, M.Kirikova

Publikācijas (SCI, Scopus): 10 (publicētas), 1 (pieņemta), 1 (iesniegta)

Publikācijas (pārējās): 12 (publicētas)

Maģistra darbi: 5 (aizstāvēti)

Doktora disertācijas: 2 (aizstāvētas)

Tranformāciju vadītā arhitektūra (TDA)

