



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Jaunākie notikumi projektā „Daudzaģentu robotizētas intelektuālas sistēmas tehnoloģijas izstrāde” 2012.gada jūnijs - augusts

Vienošanās par projekta īstenošanu numurs:
2010/0258/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/005.

Rīgas Tehniskās universitātes Datorzinātnes un informācijas tehnoloģijas fakultātes Sistēmu teorijas un projektēšanas katedra sadarbībā ar Latvijas Lauksaimniecības universitāti un SIA „Terra Virtuala” īsteno projektu, kura mērķis ir izveidot jaunu uz daudzģentu paradigmas balstītu vairāku robotu tehnoloģiju, kas ļaus būtiski palielināt darba ražīgumu konkrētu uzdevumu ietvaros.

Atbilstoši iepriekš izvirzītajiem uzdevumiem un projekta ietvaros plānotajām aktivitātēm noteiktajā periodā ir:

- Izstrādāts programmatūras simulators, kas imitē diferencētas piedziņas robota darbu, ievērojot kustības dinamikas īpatnības. Galvenais simulatora pielietojums ir izstrādātās robotu lokalizācijas metodes testēšana, pilnveidošana un pielāgošana konkrētam uzdevumam. Simulatoru izmantoto signāla pārvades funkcijas pielietojuma izstrādei -robota pozīcijas prognozēšanai, izmantojot tikai vadības signālus. Tas ir ļāvis pārliecināties par šādas pieejas atbilstību izvēlētajam uzdevumam, kā arī par metodes salīdzinoši augsto precizitāti, ja to izmanto ar iRobot Roomba robotu pozīcijas prognozēšanai.
- Ir uzsākta izstrādātās metodes pilnveidošana sarežģītāku robotu pozīcijas prognozēšanai.
- Ir izstrādāts risinājums robota atbildības reģionu virtuālai noteikšanai un kontrolei, balstoties uz esošo robota pozīcijas novērtējumu, šādi ļaujot izstrādāt efektīvus darbu sadales un plānošanas mehānismus.
- Turpināts darbs pie sistēmas implementācijas;

- Programmētāju darba grupas pārstāvji ir piedalījušies aparatūras darba grupas veiktajā sensoru datu apstrādes programmēšanā.
- Sagatavoti paraugi un tiek veikti elektronisko shēmu elementu korozijas eksperimenti augu aizsardzības līdzekļu piesārņojumā. Eksperimentos tiek izmantoti četri biežāk lietotie augu aizsardzības līdzekļi: Previkūrs, Deciss, Infinito un Fastak.
- Izpētītas robotu optisko elementu testa metodes vides piesārņojuma ietekmes noteikšanai un izstrādāta metodika optisko elementu gaismas caurlaidības izmaiņas noteikšanai;

Pārskata periodā ir iesniegtas divas tēzes un sagatavoti divi raksti iesniegšanai „53. Starptautiskajā RTU zinātniskajā konferencē, kas veltīta RTU 150 gadu jubilejai”:

- A. Liekna, A. Nikitenko „Architecture and .NET Implementation of Multi-Robot Management System”.
- A. Liekna, A. Nikitenko, M. Ekmanis, G. Kulikovskis „Software Architecture for Mobile Robot Indoor Localization Using Artificial Landmarks”.

Sagatavots: 29.08.2012.

© Rīgas Tehniskā universitāte 2012

Publicēts RTU mājas lapā 30.08.2012.