

## INFORMĀCIJA PRESEI PAR PROJEKTA „EUROPEAN NETWORK OF GENOMIC AND GENETIC EPIDEMIOLOGY” ĪSTENOŠANU

ES 7. ietvarprogrammas projekts ENGAGE (*European Network of Genomic and Genetic Epidemiology*) ir zinātniskās pētniecības projekts, kas norisinās no 2008. gada 1. janvāra līdz 2012. gada 31. decembrim un kura izpildē ir iesaistījušās 24 vadošās Eiropas valstu zinātniskās pētniecības institūcijas kā arī vairākas farmaceitiskās komānijas no Eiropas, Kanādas un Austrālijas. LU Matemātikas un informātikas institūts (LU MII) projektam kā pilntiesīgs partneris pievienojās 2009.gada aprīlī.

Projekta mērķi ir veikt plaša apjoma and sistemātisku pilna genoma datu analīzi daudzām iedzīvotāju grupām ar nolūku identificēt jaunus ģenētiskos biomarkerus, izvērtēt šo biomarkeru pielietojamību noteiktu slimību diagnostikai un gaitas prognozēšanai, riska faktoru izvērtēšanai. Projekta ietvaros tika veikti pētījumi šādu datu pielietojamībai t.s. „personalizētās medicīnas” (t.i. – konkrētam indivīdam pielāgotu profilaktisku un klīnisku pasākumu kompleksa izveides) attīstīšanai. ENGAGE konsorcijs projekta laikā ir veicis integrētu datu analīzi vienai no lielākajām cilvēka genoma datu kopām, kāda līdz šim ir bijusi pieejama pētnieciskiem nolūkiem, un jau iegūtie projekta rezultāti ir atspoguļoti vairāk nekā 150 zinātniskajās publikācijās.

LU MII bija viens no trim projekta partneriem, kuru loma bija nodrošināt projekta izpildei nepieciešamo bionformātikas un biomedicīnas informātikas atbalstu (projekta aktivitāte WP4) un projekta izpildē cieši sadarbojās ar Eiropas Bioinformātikas Institūtu (EBI, Kembridža, Lielbritānija) un Somijas Molekulārās Medicīnas Institūtu (FIMM, Helsinki, Somija). Kopīgi ar šīm institūcijām projekta laikā tika izveidota publikācija un projekta rezultāti ir prezentēti vairākās konferencēs. LU MII kopā ar FIMM un EBI projekta ietvaros 2010.gada februārī Barselonā(Spānija) organizēja projekta darba grupas sanākumi.

LU MII ENGAGE projektā atbildēja par programmatūras izstrādi, uzturēšanu un lietotāju apmācību, lai nodrošinātu:

1) pacientu fenotipu un genotipēšanas eksperimentos iegūto datu uzkrāšanu un ērtu datu apmaiņu starp projektā iesaistītajiem partneriem. Datu apmaiņas laikā tiek nodrošināti augsti datu konfidencialitātes un anonimitātes standarti.

2) izstrādātās programmatūras integrāciju ar projekta partneru izmantotajām laboratorijas informācijas sistēmām. Datu importa/eksporta atbalsts tika nodrošināts tādiem specifiskiem datu formātiem kā MAGE-TAB, ISA-TAB un citiem, uz līdzīgiem standartiem balstītiem, datu formātiem. Tika veikta integrācija ar projekta menedžmenta programmatūru - FIMM izstrādāto sistēmu EMANTA.

3) datu saglabāšanu un automatizētu pārsūtīšanu uz ilgtermiņa datu repozitorijiem. Kā viens no tiem bija EBI repozitorijs EGA(*European Genome-phenome Archive*). Tika izpildītas šī repozitorija specifiskās prasības attiecībā uz pārsūtīto datu formātiem un nodrošināta saderība ar programmatūras moduli *EGAUploader*. Tika izveidota oriģināla datu apmaiņas šablonu veidošanas valoda, kurā tika izmantots populārais *Microsoft Office* failu formāts XLSX. Izmantojot izstrādāto valodu tika izveidots ērti konfigurējams datu importa/eksporta modulis. Vienlaikus tika nodrošināta arī datu pārsūtīšanas kriptogrāfiskā drošība, izstrādājot ar *GnuPG* formātu savietojamu programmatūru.

Projekta gaitā tika sniegtas regulāras konsultācijas pārējiem ENGAGE projekta partneriem par izstrādātās programmatūras lietošanu regulāru telekonferenču, e-pasta vēstuļu, *Skype* un individuālu telefonsarunu formā.

Tika izstrādāta un nodrošināta efektīva darbplūsma jaunāko programmatūras versiju uzstādīšanai un uzturēšanai FIMM serveros. Regulāri (vidējo reizi divos mēnešos) tika veikta programmatūras versiju atjaunošana, kā arī operatīvi tika reaģēts uz kļūdu ziņojumiem un jaunas funkcionalitātes pieprasījumiem.

Projektā paveiktās iestrādes un uzkrāto zinātību ir paredzēts izmantot citos ES projektos.

M.Opmanis

LU MII Sistēmu modelēšanas un programmatūras tehnoloģiju laboratorijas pētnieks