

## Грид-пресмятанията предлагат нови перспективи в борбата срещу птичия грип

Будапеща, 4 октомври 2007. – През изминалия месец стартираха нови съвместни действия между европейски и азиатски изследователи с цел атакуване на смъртоносния вирус на птичия грип. В инициативата бяха ангажирани повече от 40 000 компютъра от 45 страни.

Изчислителният грид на EGEE (Enabling Grids for E-sciencE) свързва персонални компютри, в резултат на което се формира мощен суперкомпютър, който се използва за реализирането на това медицинско и изчислително предизвикателство. Целта е през следващите няколко седмици да се анализират повече от 500 000 молекули на потенциални лекарства срещу вируса на птичия грип.

Новите данни, получени миналата седмица от Peking University в Пекин, Китай, показват, че вирусът на птичия грип H5N1 може да премине през през стената на плацентата при бременна жена и да стигне до зародиша. От друга страна, при възрастните вирусът може да засегне не само белите дробове, но да се разпространи и до стомашно-чревния тракт, мозъка, черния дроб и кръвните клетки. Бързата ответна реакция при евентуален пандемичен взрив на вируса ще бъде от ключово значение за ограничаване на разпространението.

Д-р Ying-Ta Wu, биолог в Изследователския център по геномика (Genomics Research Center) в Academia Sinica, казва, че изчислителните грид-инфраструктури от типа на изградената в рамките на проекта EGEE са най-бързият и най-евтиният начин за откриване на нови лекарства.

“Ние използваме EGEE грид-системата, за да открием нови молекули, които могат да възпрепятстват действието на грипния вирус”, добави д-р Ying-Ta Wu. “По време на предния подобен експеримент бяха открити около 200 молекули с реални шансове да бъдат търсеното лекарство против птичи грип.”

Изчислителната грид-инфраструктура на EGEE подпомага софтуера за откриване на лекарства, което позволява на изследователите да пресметнат вероятността, с която молекулата на потенциалното лекарство ще се свърже с активните участъци на вируса и ще възпрепятства неговото действие. Използвайки резултатите от т.нар. свързване *in silico*, изследователите могат да предвидят кои съединения са най-ефективни при блокирането на вируса. Това ускорява процеса на откриване на нови лекарства, като ограничава до минимум ниско ефективния пробна-грешка, провеждан в лабораториите.

“Азиатският вирус остава заплаха от световен мащаб за човешкото здраве и за нас е ясно, че всяка пандемия би могла много бързо да се разпространи в цяла Европа”, каза Вивиан Рединг (Viviane Reding), европейски комисар по въпросите на информационното общество и на медиите. “Аз много се радвам, че европейският проект EGEE намери такова важно приложение за грид-технологиите като ускоряването на процеса на откриване на нови лекарства срещу пренебрегвани досега или нови заболявания. Сътрудничеството между Европа и Азия е

изключително необходимо, когато става въпрос за световна заплаха за здравето на хората.”

На конференцията в Будапеща EGEE'07 директорът на “Съвременни технологии и инфраструктури” (“Emerging Technologies and Infrastructures”) в Дирекция “Информационно общество и медии” към Европейската комисия (Information Society and Media Directorate-General of the European Commission) Улф Далстен (Ulf Dahlsten) използва успеха на проекта EGEE в търсенето на лекарства срещу птичия грип като пример, с който да се илюстрират възможностите на е-инфраструктурите за подпомагане на науката. “Компютърните грид-системи постигнаха нарастване на ефективността при установяване на потенциални нови лекарства с повече от 6000%”, каза той. “300 000 молекули вече са тествани с помощта на EGEE грид-инфраструктурата. Измежду тях са идентифицирани около 123 потенциални съединения, като със 7 от тях продължават лабораторните експерименти. Това означава, че е постигнато ниво от 6% успеваемост, за разлика от типичните стойности от около 0.1%, използвайки класическите подходи.”

#### Бележки:

1. За повече информация относно конференцията по проекта EGEE, програмата и пленарните доклади посетете страницата <http://www.eu-egee.org/egee07/home.html>.  
Представители на медиите могат да се регистрират за събитието безплатно като се свържат с Tunde Ichim на email [tunde.conferencetours@mtesz.hu](mailto:tunde.conferencetours@mtesz.hu).
2. Проектът Enabling Grids for E-science (EGEE) е финансиран от Европейската комисия. Проектът цели да осигури на изследователи от академичната и индустриалната общност достъп до основните компютърни ресурси, независимо от тяхното географско местоположение. За повече информация посетете страницата <http://www.eu-egee.org/> или се свържете със Сара Пърсел (Sarah Purcell, EGEE Dissemination, Outreach and Communications Manager) на телефон + 41 22 767 41 76 или на email [sarah.purcell@cern.ch](mailto:sarah.purcell@cern.ch).
3. Приложението за откриване на нови медикаменти против вируса на птичия грип беше съвместно разработено от Genomics Research Center, Academia Sinica, Тайван; Academia Sinica Grid Computing Team, Тайван; National Grid, Сингапур; Korea Institute of Science and Technology Information, Корея; Corpuscular Physics Laboratory of Clermont-Ferrand, CNRS/IN2P3, Франция; Institute for Biomedical Technologies, CNR, Италия; Shanghai Institute of Materia Medica, Китай, и с подкрепата на проекта EGEE, грид-инфраструктурите [EUChinaGRID](#) и [TWGrid](#) и регионалния грид [AuverGrid](#). Дейността е подпомогната и от [EMBRACE network of excellence](#) и проекта [BioInfoGrid](#).

За повече информация или заявки за интервюта се свържете с:  
Ying-Ta Wu (GRC, Academia Sinica):  
Email: [ywu@gate.sinica.edu.tw](mailto:ywu@gate.sinica.edu.tw)  
URL: <http://www.genomics.sinica.edu.tw/>