

PS3GRID Live: amb un *pen drive* podem realitzar càlculs biomèdics computacionals a la nostra Playstation 3

Tots podem contribuir als avenços en recerca biomèdica cedint la capacitat de càlcul de la nostra Playstation 3 als científics. Tan fàcil com insertar un *pen drive* a la consola i reiniciar-la.

15 de novembre de 2007. Investigadors de la Unitat de Recerca en Informàtica Biomèdica (GRIB) de l'Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM-Hospital del Mar) i la Universitat Pompeu Fabra (UPF) de Barcelona, han ideat una sorprenent i revolucionària iniciativa computacional, l'anomenada plataforma www.ps3grid.net dins del projecte PS3GRID, que permetrà a qui estigui interessat en participar, posar la pròpia consola de videojocs a disposició de la ciència internacional d'alt nivell.

En només uns segons, i amb un *pen drive* d'1 Gbyte, podem carregar el sistema operatiu Linux Live a la Playstation 3 i el software PS3GRID. La Playstation 3 es connectarà al servidor PS3GRID, això permetrà descarregar el treball a realitzar, es a dir, els càlculs científics en els que es participarà. Els càlculs moleculars es realitzaran a una velocitat 16 vegades superior a la d'un PC normal. Per tornar a l'activitat normal de jocs de la Playstation 3 simplement cal reiniciar-la de nou. En un primer moment, el sistema de participació era més complex, però recentment, amb la utilització del *pen drive* com a suport principal, s'ha buscat simplificar el procés per a tots aquells interessats en col.laborar-hi.

El projecte està coordinat per **Gianni De Fabritiis, investigador de la Unitat de Recerca en Informàtica Biomèdica (GRIB) de l'IMIM-UPF i del Departament de Ciències Experimentals i de la Salut de la UPF**, i ha comptat amb la col.laboració de Matt Harvey investigador de l'Imperial College de Londres així com de Jordi Villà i Giovanni Giupponi, també investigadors del Laboratori de Bioquímica i Biofísica Computacional del GRIB –IMIM/ UPF.

Segons els investigadors, això és possible gràcies a la utilització del potent processador *Cell*, que inclou la recent comercialitzada *PlayStation3*, i del software *CellMD* (www.acellera.com/cellmd) amb capacitat per funcionar a una velocitat de processament superior a la de setze ordinadors convencionals. Comenta De Fabritiis, que "la unió de la força computacional de las PS3 aconsegueix les prestacions d'un potent superordinador donat que en aquests moments hi ha en el mon 3 milions de consoles PS3". Afegeix l'investigador que, "**la capacitat de càlcul de 100 consoles equivaldrien a milers d'ordinadors convencionals**"

La simulació del comportament de biomolècules de dimensions microscòpiques és d'una enorme dificultat a l'hora de dissenyar algoritmes i arquitectures d'anàlisi, inclús pels més moderns ordinadors. La física elemental que hi ha darrera de les reaccions enzimàtiques, l'estructura terciària de les proteïnes o la conductivitat dels ions a través de les membranes biològiques,

entre altres molts processos biològics, s'està començant a entendre amb tot el seu significat. Per tant, la capacitat de càlcul és essencial per resoldre el funcionament de sistemes biològics d'alta complexitat.

Aquesta iniciativa permetrà que la societat contribueixi i sigui, conjuntament amb aquest grup d'investigadors, partícip de l'apassionant món de la recerca biomèdica bàsica. Així mateix, amb la finalitat de contribuir al progrés de la ciència, el grup de científics del GRIB-IMIM/UPF posa a disposició dels investigadors biomèdics de tot el món la utilització d'aquesta tecnologia per realitzar càlculs molt més ràpids que els que es poden obtenir amb ordinadors convencionals. Per obtenir l'accés poden contactar directament amb els investigadors del GRIB.

COM UNIR-SE AL PROJECTE

Des de fa uns mesos el projecte ja està en funcionament tot i que seria interessant incorporar quanta més gent millor per augmentar la capacitat de càlcul. De moment el grup d'investigadors compta amb unes 130 màquines connectades, totes elles ubicades fora d'Espanya. Tot aquell que estigui interessat en cedir una part del temps computacional de la seva Playstation 3 a la ciència, simplement cal que es descarregui a un pen drive d'un Gbyte o més el programa des de la web <http://www.ps3grid.net/live> i l'inserti a la seva Playstation 3.

Sobre el GRIB

La Unitat de Recerca en Informàtica Biomèdica (GRIB) està formada per investigadors de l'IMIM-Hospital del Mar, organisme públic dedicat a la recerca científica en el camp de la Biomedicina i de les Ciències de la Salut i investigadors de la Universitat Pompeu Fabra. La investigació que realitza la unitat es basa en l'ús de les noves tecnologies de la informació en les ciències de la salut i la vida, incloent la concepció i disseny d'aplicacions informàtiques especialitzades, el seu desenvolupament i avaluació, així com col·laboracions amb altres professionals biomèdics per la seva aplicació a problemes d'interès científic i social. Està ubicada en el Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona i el seu Coordinador es: Ferran Sanz. <http://nemo.imim.es/grib/>

Per més informació contactar amb:

Per més informació contactar amb: Rosa Manaut, Responsable de Comunicació IMIM-Hospital del Mar, telf: 618509885 o Marta Calsina, Servei de Comunicació IMIM-Hospital del Mar, telf: 933160680 .