



„Създаване на система за провеждане на практически стажове на студенти от Факултет по математика и информатика и Философски факултет на СУ "Св. Климент Охридски"“

ФОРМА ЗА СЪБИРАНЕ НА ИНФОРМАЦИЯ ОТ ФИРМИТЕ ПАРТНЬОРИ

по проект BG051PO001-3.3.03/78

А. Информация за фирмата	
Име на фирмата: Институт по паралелна обработка на информацията – БАН	ЕИК: 000711508
Управител: Акад. Кирил Боянов	Уебсайт: http://www.bas.bg/clpp/en/indexen.htm
Адрес на провеждане на стажа: ул. Акад. Георги Бончев, 25-А, София, 1113	
Описание на дейността (история, предмет на дейност, клиенти, брой служители, опит със стажове, фирмена култура и др.)	





„Създаване на система за провеждане на практически стажове на студенти от Факултет по математика и информатика и Философски факултет на СУ "Св. Климент Охридски"”

Институтът по паралелна обработка на информацията (ИПОИ) е основно звено в структурата на Българската академия на науките. В структурата на ИПОИ влизат 8 секции – Грид технологии и приложения, Разпределени изчислителни системи и мрежи, Паралелни алгоритми, Научни пресмятания, Високопроизводителни компютърни архитектури, Лингвистично моделиране, Мат. методи за обработка на сензорна информация и Изследване и развитие на информационни системи С4I.

Научният колектив се състои от 62 специалисти (2 академици, 5 ст.н.с. I ст., 23 ст.н.с. II ст., 32 н.с.) и 25 изследователи с висше образование. Те провеждат научни изследвания, обучение на студенти и докторанти и участват в различни програми на Европейската Комисия и НАТО. Учените от ИПОИ-БАН публикуват над 200 статии годишно, от които над 100 са в рецензирани международни издания от престижни международни конференции.

Освната научна дейност на института обхваща следните приоритетни области на съвременната информатика:

- създаване, развитие и поддръжка на комуникационната инфраструктура на БАН, университетите в България, училищата, както и на редица други научни организации;
- развитие и поддръжка на Грид инфраструктурата в България в рамките на Европейската Грид Инициатива; методи, алгоритми и софтуерни компоненти за Грид приложения в приоритетни направления на науката, техниката и екологията;
- изчислителни модели, съвременни компютърни архитектури, хетерогенни паралелни системи, WEB технологии;
- компютърни мрежи, мрежови протоколи, защита на компютърни мрежи;
- методи Монте Карло и паралелни алгоритми за тяхната реализация; теоретична информатика, изчислителна геометрия и топологична теория на графите;
- метод на крайните елементи (МКЕ); ефективни алгоритми за изчислителни задачи с голяма размерност и висока изчислителна сложност; оптимални итерационни методи, приложение на МКЕ за анализ на вокселни структури; суперкомпютърни приложения в науката, техниката, медицината и екологията;
- моделиране на лингвистични явления чрез формални математически теории; методи за компресия на лингвистични данни и концептуална информация;
- методи и алгоритми за обработка на информация в сензорна среда – обработка на сигнали, данни и изображения.

ИПОИ поддържа и опорния възел на българската изследователска и образователна мрежа (БИОМ). Изградена е оптична линия със скорост на предаване 10 Gb/s от суперкомпютърния център в ДАИТС до GRID клъстерите в ИПОИ.

ИПОИ ръководи Националната Грид Инициатива (наречена Български Грид Консорциум), в която понастоящем участват 8 от институтите на БАН и 5 университета. Националният Грид и Комуникационен Център, изграден в ИПОИ-БАН с подкрепата на Министерството на образованието, младежта и науката и Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията, предоставя основните Грид ресурси и услуги за българската изследователска общност. Тези ресурси включват над 350 процесорни ядра и 20 терабайта дискова памет, свързани с високопроизводителни връзки. Очаква се до края на март 2010 да бъде инсталиран нов GRID клъстер с блейд организация и инфинибанд свързаност. Така към Грид инфраструктурата ще се добавят допълнително около 600 процесорни ядра и 50 терабайта дискова памет. Има и възможност за извършване на изчисления на високопроизводителни графични карти NVIDIA GTX 295 с използване на CUDA, при което се постига обща производителност на изчисления с плаваща точка от над 7 Терафлопа. Българската Грид инфраструктура е интегрирана в европейската Грид инфраструктура. Грид инфраструктурата е свободно достъпна за използване от българската изследователска общност за изчислително интензивни приложения и съхранение на данни. ИПОИ провежда курсове за обучение и предоставя методическа помощ за ефективно използване на Грид ресурсите и за разработка на Грид приложения.





„Създаване на система за провеждане на практически стажове на студенти от Факултет по математика и информатика и Философски факултет на СУ "Св. Климент Охридски"”

Моля, попълнете секция Б за всеки вид позиция, която ще заемат стажантите.

Б. ИНФОРМАЦИЯ ЗА СТАЖА	
Отдел: секция “Грид технологии и приложения”	Брой стажанти: 10
Позиция на стажанта: стажант-изследовател	
Ключови думи за дейността: грид, приложения, информационни технологии	
Ментор	Име: Емануил Атанасов, Тодор Гюров, Длъжност: старши научни сътрудници II ст. Анета Караиванова
Период на стажа: постоянен до края на проекта	
Задачи, които ще изпълнява стажантът	
Уеб дизайн, програмиране, инсталации на софтуер, грид мониторинг	
Знания и умения, които се очаква да развие в стажа	
Придобиване на практически умения при програмиране на компютърни задания; създаване на уеб страници; ползване, инсталиране, мониториране, а за по-добрите и администриране на компютърен грид клъстер.	
Резултат от стажа (продукт, проект, документ)	
Сертификат за завършен стаж	
Условия на работа (специфични условия, предимства)	
Обурудвана компютърна зала с 10 места с достъп до интернет и грид клъстерите.	
Лице за контакт по стажантската програма (име, e-mail и телефон) ¹	
Ст.н.с. Тодор Гюров, gurov@bas.bg , +359 2 979 6639	
Б1. Изисквания към стажантите	
Необходими знания	
Основни познания в областта на математиката и програмирането	
Необходими умения (технически, езикови, социални, организационни, специализирани и др.)	
Владеене на английски език	
Необходими качества	
Алгоритмично мислене	
Други изисквания	
-	
Б2. Начин на подбор	
Изисквани документи (CV, мотивационно писмо, създадени продукти и др.)	
CV <input type="checkbox"/> X	Мотивационно писмо <input type="checkbox"/> X
Посочете по Ваше желание описание на създадени продукти, разработване на софтуер, участие в изследователски проекти и т.н. Софтуерни разработки: Job Track Server (софтуер за управление на задания в грид среда), Accounting Grid Portal, Nagios Portal (за мониториране на Грид инфраструктурата) и др. Проекти: EGEE-III, SEEGRID-SCI, SUPER-C++	

С. Опит и добри практики, свързани с Вашите стажантски програми, които искате да споделите

¹ Моля, посочете отговорно лице по Ваша преценка, което ще отговаря за проекта от Ваша страна.





„Създаване на система за провеждане на практически стажове на студенти от Факултет по математика и информатика и Философски факултет на СУ "Св. Климент Охридски"”

След успешно изпълнение на проектите BIS21 и BIS21++, с решение на ЕК на ИПОИ е даден постоянен статут на Европейски “Център за върхови научни достижения”. Годишно в института се подготвят поне 5 докторски дисертации и около 10 дипломни работи на студенти от различни университети. ИПОИ работи по съвместни проекти с над 40 водещи университети и изследователски центрове от цял свят, което създава устойчиви условия за обмен на идеи, информация и специалисти, както и за обективна оценка на получените научни резултати в съответствие с утвърдените международни критерии и стандарти.

Известни са много случаи на студенти успешно завършили стажански програми в института, след това кариерното им израстване да продължи в следните направления:

- работа по международни проекти в ИПОИ;
- назначаване на почасова работа в ИПОИ;
- изпращане на краткосрочни специализации в чужбина;
- докторантура в ИПОИ;
- магистратура или доктурмантура в чужбина.

