



„КОНКУРС ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ – 2017 г.“

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на научни изследвания – 2017 г.
Основна научна област/тематично направление, в което проектът кандидатства:
Математически науки и информатика
Допълнителни научни области/тематични направления при интердисциплинарни проекти:
Заглавие на проекта:
Ефективни Стохастични Методи и Алгоритми за Решаване на Големи Задачи
Базова организация:
Институт по Информационни и Комуникационни Технологии към Българската Академия на Науките (ИИКТ-БАН)
Партньорски организации:
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Проф. д-р Стефка Стоянова Фиданова
Сума за изпълнение на проекта: 120000 лв



Резюме на проекта:

Основната цел на проекта е да се разработят ефективни стохастични методи и алгоритми за решаване на големи изчислителни задачи. Планира се разработените методи и алгоритми да се приложат в няколко иновативни области: екологично моделиране; моделиране на полупроводникови устройства; оптимизиране на реални процеси и индустриални технологии. Основните пакети, върху които ще се работи, са следните: Разработване и анализ на нови ефективни Монте Карло (МК) методи и алгоритми за числено интегриране и решаване на интегрални уравнения и системи от линейни алгебрични уравнения; Генериране и апроксимации на многомерни мрежови функции; Анализ на чувствителността на математически модели; Вигнеров МК метод с приложение в квантовите изчисления; Разработване и изследване на ефективни стохастични алгоритми за дискретна оптимизация и приложението им към задачи от реалния живот и индустрията; Непараметрични хипотези и непараметрично оценяване на функции с приложение в оценяването на модели и прогнози; Разработване и изследване на стохастични методи за изчисление на сценарии за развитие на кризисни ситуации; Изследване на свойствата на полиномите в термините на изчислителната геометрия.

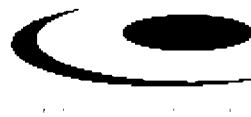
Планира се използване на многофункционалния компютърен комплекс в ИИКТ-БАН, както и суперкомпютри от Европейската технологична платформа за високопроизводителни изчисления.

Разпределение на сумата по проекта между базовата организация и партньорите

Организация: Институт по Информационни и Комуникационни Технологии-БАН

Сума: 120000 лв

Обща сума за изпълнение на проекта: 120000 лв.

**Членове на научния колектив**

Организации/участници¹	Бележка²
Базова организация:	
ИИКТ-БАН	
Ръководител на научния колектив	
1. Проф. д-р Стефка Фиданова	
Участници:	
2. Акад. Благовест Сендов	ПН
3. Проф. д-р Иван Димов	
4. Проф. д-р Евгения Стоименова	
5. Доц. д-р Михаил Недялков	
6. Доц. д-р Пенчо Маринов	
7. Доц. д-р Цветан Остромски	
8. Доц. д-р Райна Георгиева	
9. Доц. д-р Нина Добринкова	
10. Доц. д-р Мая Микренска	УНСС
11. Доц. д-р Милена Димова	УНСС
12. Ас. д-р Кристина Капанова	МУ, ПД
13. Мат. Венелин Тодоров	МУ
14. Георги Евтимов	ДО
15. Огняна Кръчмарова	техн. сътрудник