

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U008209

Державний реєстраційний номер: 0108U000282

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-04-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробити теорію, алгоритми, методи проектування та створити високопродуктивні обчислювальні системи кластерного типу

Початок етапу: 01.2008

Закінчення етапу: 12.2010

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут кібернетики ім. В. М. Глушкова НАНУ

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 526-36-03, 526-45-49

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541050

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1818.3

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробити теорію, алгоритми, методи проектування та створити високопродуктивні обчислювальні системи кластерного типу

Назва роботи англійською:

To develop the theory, algorithms, methods of designing and to create high-performance computing systems of cluster type

Реферат українською:

У наслідок виконання роботи створена суперкомп'ютерна архітектура з обчислювальними вузлами, що спеціалізуються на класи задач, і мають при цьому значно вищу продуктивність, ніж універсальні вузли. Розроблена архітектура надшвидкої дискової підсистеми, оптимізованої до певного класу задач, що потребують збереження результатів обчислень. Розроблено проект модернізації системи збереження даних. Роботи, проведені в рамках НДР, дозволили комплексу СКІТ стати важливою складовою розвитку суперкомп'ютерних технологій в Україні.

Реферат англійською:

As a result of implementation of this work a supercomputer architecture with specialized computing nodes, having much higher productivity than usual all-purpose nodes, was created. An architecture of extra fast disk subsystem, optimized for special class of tasks requiring saving computations? results, was developed. A project of upgrading of file storage system was developed. Work held within research work allow SCIT complex to become an important part of Ukrainian supercomputer technologies evolution.

Індекс УДК: 004.43;519.713;004.42;519.76;81'92, 519.713; 519.68; 519.76; 800.92; 681.322.00; 681.324.00

Коди тематичних рубрик: 28.25

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Палагін Олександр Васильович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Апаратно-програмний комплекс суперкомп'ютер СКІТ

Назва НТП англійською: Hardware and software system supercomputer SCIT

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: СКІТ має 127 обчислювальних вузлів, обчислювальна потужність - 7,5 Тфлопс, 725 процесорів, оперативна пам'ять - 1,4 Тбайти, паралельне файлове сховище - 32 Тбайти, оптимізована операційна система для обчислювальних вузлів на базі LINUX, зручний інтерфейс адміністратора та користувачів, вбудована система моніторингу, споживана потужність 50 кВт

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2008-2011

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Інститути НАНУ

Перспективні ринки: країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Архитектура багатофункціональної обчислювальної системи

Назва НТП англійською: Architecture of multifunctional computing system

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Архітектура багатопроцесорного обчислювального елементу, що дозволяє будувати потужні та надпотужні обчислювальні системи багатопроцесорної та кластерної архітектури

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2009

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Інститути НАНУ

Перспективні ринки: Україна, Росія

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Коваль В.М., Сергієнко І.В. "СКІТ - український суперкомп'ютерний проект", Щомісячний загальнонауковий та громадсько-політичний журнал "Вісник НАН України", №8, 2005, с.3-13. 2. Головинский А.Л., Рябчун С. Г., Якуба А.А. "Гетерогенный кластерный комплекс Института кибернетики НАН Украины: средства построения". Научно-теор. журн. "Искусственный интеллект", НАНУ, Ин-т проблем искусств.интеллекта 3'2006, Донецк, стр.107-112 3. Горенко С.А., Головинский А.Л., Рябчун С.Г. "Построение суперкомпьютера кластерной архитектуры без использования сети Ethernet" Научно-теор. журн. "Искусственный интеллект", НАНУ, Ин-т проблем искусственного интеллекта 4'2008, Донецк, стр.643-647. 4. Бандура А.Ю., Головинский А.Л., Рябчун С.Г. "Высокопроизводительная дисковая подсистема для суперкомпьютеров кластерной архитектуры" Научно-теор. журн. "Искусственный интеллект", НАНУ, Ин-т проблем искусств.интеллекта 3'2008, Донецк, стр.611-618. 5. Рябчун С.Г. Головинский А.Л. "Перспективы развития суперкомпьютеров кластерной архитектуры в Украине". Праці конференції "50 років інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, Київ 2008, с. 236-241. 6. Рябчун С.Г., Якуба А.А. "Мониторинг кластерных комплексов петафлопсного диапазона. Проблемы и методы решения". Материалы Международной научно-технической конференции "Искусственный интеллект. Интеллектуальные системы ИИ-2008", 2'2008, Донецк-Таганрог-Минск, стр.368-370. 7. Якуба А.А., Головинский А.Л., Бандура А.Ю., Горенко С.А., Ефременюк Д.А. Портал кластерных вычислений для управления вычислительными процессами на суперкомпьютерном комплексе. Ж. "Кибернетика и системный анализ", 2009, № 6, с. 97-105. 8. Булашенко О.М., Любарський В.Ф., Рябчун С.Г., Якуба А.О. Патент на корисну модель №44229 "Багатопроцесорна обчислювальна система", 25.09.2009, бюл.18 9. Рябчун С.Г. Clustrx - перспективные подходы к созданию ОС суперкомпьютера Збірник наук. праць XII міжнародній конференції серії "Научный сервис в сети Интернет", п.Абрау-Дюрсо, Росія, 2010 10.

Х. Заключение відомості

Керівник юридичної особи

Сергієнко Іван Васильович

д. ф.-м. н., 01.05.03

Перелік осіб-виконавців

Єфременюк Дарія Анатоліївна

Бандура Олександр Юрійович

Головинський Андрій Леонідович

Горенко Сергій Олександрович

Лаврікова Олена Іванівна

Маленко Андрій Леонідович

Палагін Олександр Васильович

Рябчун Сергій Григорович

Чеботарьов Анатолій Миколайович

Чиркова Ірина Валентинівна

Шишкалов Валерій Павлович

Якуба Анатолій Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

