



Заявка на участие в мероприятии по программе «УМНИК».

Данные о проекте

| | |
|--|--|
| Название проекта | Информационная система для моделирования социальных и экономических объектов с использованием искусственных нейронных сетей и параллельных вычислений |
| Тематическое направление | Информационные технологии |
| Область техники | Искусственный интеллект |
| Приоритетное направление | Интеллектуальные системы поддержки принятия решений |
| Критическая технология федерального уровня | Интегрированные экспертные системы, основанные на знаниях, в том числе с использованием гибридных моделей (информационно-логические, нейрологические, символично-континуальные, неопределенные модели, модели с ограничениями) |
| Ключевые слова | Информационные системы, искусственные нейронные сети, параллельные вычисления |
| Участие в других проектах | ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг. Государственный контракт № 15.385.11.1283 от 10.02.2011 г. |

Интеллектуальная собственность

| | |
|---------------------------------------|---|
| Объект интеллектуальной собственности | База данных |
| Название объекта ИС | База данных «CMS Numerical» |
| Состояние с защитой | Защищено |
| Номер документа | № 2012385912 |
| Дата | 12.05.2012 г. |
| Патентообладатель | ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина» |
| Охрана прав | Свидетельство о государственной регистрации |

Участники проекта

| | |
|-------------------------|--|
| Роль в проекте | Руководитель |
| ФИО | Иванов Иван Иванович |
| Дата рождения | 01.01.1992 |
| Пол | Мужской |
| Почтовый индекс | 392000 |
| Почтовый адрес | г. Тамбов, ул. Интернациональная 35, кв.10 |
| Регион | Тамбовская область |
| Город | Тамбов |
| Телефон | 8-905-555-55-55 |
| Факс | - |
| Адрес электронной почты | rochta@mail.ru |
| Ученая степень | - |

| | |
|--------------------------------|--|
| Ученое звание | - |
| Наименование организации (ВУЗ) | ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина» |
| Должность | Студент |
| Профессиональные достижения | II место в студенческой научно-практической конференции «Державинские чтения - 2012» с докладом на тему «Защита информации в локальной сети» |

Научно-техническая часть проекта

| | |
|--|--|
| Цель выполнения НИОКР | Разработка информационной системы, использующей универсальный нейросетевой симулятор, предназначенный для построения моделей социальных и экономических объектов. |
| Назначение научно-технического продукта (изделия и т.п.) | Моделирование социальных и экономических объектов с помощью аппарата искусственных нейронных сетей (ИНС) без привлечения специалистов в области искусственного интеллекта. |
| Научная новизна предлагаемых в проекте решений | Впервые реализуется информационная система, интеллектуальное ядро которой синтезирует технологии искусственных нейронных сетей и параллельных вычислений. |
| Обоснование необходимости проведения НИОКР | Необходима детальная проработка спецификаций информационной системы, реализация недостающих компонентов, написание документации. |
| Основные технические параметры, определяющие количественные, качественные и стоимостные характеристики продукции (в сопоставлении с существующими аналогами, в т.ч. мировыми) | Высокая производительность используемой кластерной системы. |
| Конструктивные требования (включая технологические требования, требования по надежности, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, хранению, упаковке, маркировке и транспортировке) | Для эксплуатации системы требуется сеть из нескольких компьютеров, работающих под управлением ОС GNU Linux и вычислительный кластер, в качестве которого может выступать локальная сеть. Для установки системы необходим специалист в области искусственных нейронных сетей. Хранение, упаковка, маркировка специальных требований не имеют. |
| Требования по патентной защите (наличие патентов), существенные отличительные признаки создаваемого продукта (технологии) от имеющихся, обеспечивающие ожидаемый эффект | В отличие от аналогов, данная ИС использует в качестве интеллектуального ядра нейросетевой симулятор, синтезирующий технологии нейронных сетей и параллельных вычислений. |

Коммерциализуемость научно-технических результатов

| | |
|--|--|
| Область применения | Разработанный комплекс может найти широкое применение в учреждениях, занимающихся обработкой данных, которым необходимо существенно снизить временные затраты. К таким организациям можно отнести коммерческие организации, моделирующие развитие своего бизнеса, образовательные учреждения, осуществляющие оценку и прогнозирование различных социальных объектов и т.д. |
| Объем внебюджетных инвестиций или собственных средств, источники средств и формы их получения, | Нет |

| | |
|--|--|
| распределение по статьям затрат | |
| Ситуация на внутреннем и внешнем рынках, имеющиеся аналоги, контингент покупателей, предполагаемый объем платежеспособного рынка | В настоящее время не существует информационных систем, объединяющих технологии искусственных нейронных сетей и параллельных вычислений. Существуют лишь реализации для ПК, аппаратные решения и инструменты параллелизма, не учитывающие специфику построения ИНС-моделей. Ни один из этих продуктов не является информационной системой. Контингент покупателей представлен коммерческими организациями или образовательными учреждениями, которые занимаются обработкой данных. |
| Ориентировочная цена и себестоимость (в расчете на единицу продукции), планируемая прибыль на единицу продукта, план реализации | Произведем анализ рынка, мы предполагаем продажу порядка 3 экземпляров системы в месяц. Предполагаемая стоимость коробочного решения, в которое будут входить документация, технические и архитектурные требования, инструкция по установке и инструкция пользователя, оценивается в 25000 рублей. Также предлагаются услуги специалиста по настройке системы по цене 500 рублей в час и услуги разработки. Сроком превращения идеи в конечный продукт предполагается двухлетний период, из которых в первые полтора года планируется завершить разработку ИС, после чего начать продажи. |
| Требования по сертификации продукта | Не подлежит обязательной сертификации. |

Календарный план выполнения НИОКР. 1-й год проекта

| № этапа | Наименование работ по основным этапам НИОКР | Сроки выполнения работ (мес.) | Стоимость этапа, руб. |
|--------------|--|-------------------------------|-----------------------|
| 1 | Подготовка полного технико-экономического обоснования внедрения информационной системы | 3 | 50 000 |
| 2 | Разработка недостающих компонентов | 3 | 70 000 |
| 3 | Подготовка полной проектной документации | 3 | 40 000 |
| 4 | Тестирование и отладка работы системы | 3 | 40 000 |
| Итого | | | 200 000 |

Участнику необходимо ясно представлять сроки и этапы превращения идеи в конечный продукт, результаты, которыми завершатся работы первого года, показать возможность выполнения проекта в обозначенные сроки.