

данными требуется зарегистрировать в программе GeoDictionaryManager50.exe для выполнения связывания данных в автоматическом режиме.

Разработанное нами картографическое приложение с функциями ГИС было установлено сначала на эмулятор КПК с Windows Mobile 6, а затем и на реальное мобильное устройство – смартфон Gsmart MW700. Для этого мобильное устройство подключалось к ПК, на котором запускалась программа установки приложения. В результате приложение устанавливалось на мобильное устройство и устойчиво функционировало на нем.

Выводы

Изучена библиотека функций (корпорация Pitney Bowes Software, США) для разработки мобильных ГИС, а также учебный пример MapXMobileViewer и программа Geoset Manager. Программа предназначена для сборки цифровых карт и создания набора ГИС-слоев с целью дальнейшей его загрузки в мобильное устройство. Разработано учебное картографическое приложение с функциями ГИС на языке программирования eMbedded Visual Basic для демонстрации основных функциональных возможностей библиотеки MapX Mobile. Приложение позволяет управлять слоями карты, увеличивать и уменьшать изображение, панорамировать карту, открывать и загружать набор слоев карты или один слой. Получен опыт использования общих для программирования под Windows CE объектов: панель меню, командные кнопки меню, стандартный диалог открытия файла, список изображений. Разработанное приложение иллюстрирует возможности библиотеки MapX Mobile и языка Visual Basic.

Список литературы

1. Заблоцкий В.Р. Особенности использования ГИС на мобильном устройстве (на примере MapXMobileViewer) // Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2010. – № 1. – С. 65–72.
2. Заблоцкий В.Р. Создание картографического приложения для мобильных устройств на основе библиотеки MapX Mobile // Математические методы и модели анализа и прогнозирования развития социально-экономических процессов черноморского побережья Болгарии: материалы IV Международной научно-практической конференции. – Бургас, Болгария: Изд. «ЕООД ИХНИИТ», 2013. – С. 82–91.
3. Журкин И.Г., Заблоцкий В.Р. Сборка и редактирование ГИС слоев на мобильном устройстве с помощью программы Geoset Manager // Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2012. – № 2. – С. 79–86.

НЕЙРОНАУКА В СОВРЕМЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Зей Мью Мьинт

Московский физико-технический институт,
Долгопрудный, e-mail: zayyarmyomyint@gmail.com

Разработка и внедрение высокопроизводительных информационных систем является одной из самых актуальных задач. В связи с изучением нервной системы появился термин «нейронаука (neuroscience)». Современная наука о нервной системе объединяет многие научные дисциплины. Основным понятием нейронауки

является понимание процессов, происходящих как на уровне отдельных нейронов, так и нейронных сетей, которые связаны с различными процессами: мышление, сознание, эмоции.

Искусственный интеллект был междисциплинарной наукой, являясь одновременно наукой и искусством, и техникой и психологией. Специалисты по искусственному интеллекту больше и больше пытаются найти способы возможности моделирования интуитивного мышления. Архитектуры искусственных нейронных сетей (ИНС) базируются на моделировании структуры головного мозга человека, и определяется определенная аналогия с биологическим нейроном. ИНС – Это математический метод имитации процессов и явлений, основанный на моделировании работы мозга человека и позволяющий воспроизводить чрезвычайно сложные зависимости. Важной чертой ИНС является то, что в силу конструктивных особенностей они позволяют успешно решать задачи с большим количеством переменных, не требуя большого количества вычислительных ресурсов (по сравнению со стандартными детерминированными методами) [1, 2]. Когнитивные технологии – способы и алгоритмы достижения целей субъектов, опирающиеся на данные о процессах познания, обучения, коммуникации, обработки информации человеком, на представление нейронауки, на теорию самоорганизации, компьютерные информационные технологии, математическое моделирование элементов сознания, ряд других научных направлений [3]. Работа выполнена при поддержке РНФ (Грант № 14-11-00709).

Список литературы

1. Хлопков Ю.И., Дорофеев Е.А., Зей Мью Мьинт и др. Разработка нейронных сетей для расчета аэродинамических характеристик высокоскоростных летательных аппаратов // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 11(9). – С. 1834–1840.
2. Khlopkov Yu.I., Dorofeev E.A., Zay Yar Myo Myint, Khlopkov A.Yu., Polyakov M.S., Agayeva I.R. Application of Artificial Neural Networks in Hypersonic Aerospace System // Applied Mathematical Sciences. – 2014. – Vol. 8, № 95. – P. 4729–4735.
3. Зей Мью Мьинт, Хлопков А.Ю. Когнитивный подход при решении задач гиперзвукового обтекания // Труды МАИ. – 2013. – № 66. – 17 с.

ТЕПЛОИЗОЛИРОВАННЫЙ СВАЙНЫЙ ФУНДАМЕНТ НА ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТАХ

Местников А.Е., Григорьев Д.А.

Северо-Восточный федеральный университет
имени М.К. Аммосова, Якутск,
e-mail: mestnikovae@mail.ru

При проектировании и строительстве зданий и сооружений определенную роль играет выбор типа фундамента, который обеспечивал бы не только устойчивость здания, но и сокращение материальных, сроков строительства и трудовых затрат.

В условиях вечноммерзлых грунтов (криолизон) основным условием строительства является сохранение мерзлого состояния грунтов основа-