

ФУНКЦИИ ДОПУСТИМОСТИ ДИСЛОКАЦИИ ДОРОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ НА ОСНОВЕ ПРОСТРАНСТВЕННО-ЛОГИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ

Михайлов Д.А., Михеев С.В., Сидоров А.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королёва (национальный исследовательский университет)» (СГАУ), Самара, Россия (443086, Самара, Московское шоссе, 34), e-mail: d.a.mikhailov@gmail.com

Рассмотрены пространственно-логические связи между объектами электронной карты. Показана классификация пространственных связей геобъектов, приведены примеры отношений между объектами электронной карты. Представлена классификация типов геобъектов на основе логических связей и зависимостей. В интеллектуальной геоинформационной системе ITSGIS реализован модуль анализа допустимости дислокации объекта на улично-дорожную сеть города, определяемой пространственно-логическими связями между объектами и требованиями ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств». Разработан предикат установки знака 1.1 «Железнодорожный переезд со шлагбаумом», предикат дислокации знака 1.8 «Светофорное регулирование», предикат допустимости объединения дорожных знаков в группу на опоре, предикат допустимости установки светофора на перекресток.

FUNCTIONS ADMISSIBLE OF DISLOCATION ROAD OBJECTS ON THE BASIS OF SPATIAL-LOGICAL RELATIONSHIPS

Mikhailov D.A., Mikheev S.V., Sidorov A.V.

Samara State Aerospace University n.a. S.P. Korolev, Samara, Russia (443086, Samara, street Moscow Highway, 34), e-mail: d.a.mikhailov@gmail.com

The spatial -logical relationships between objects e-cards. Shows the classification of spatial relations geobjects, are examples of relationships between objects e-cards. The classification of types geobjects based on logical relationships and dependencies. In the intellectual geographic information system implemented ITSGIS analysis module deployment object to the admissibility of the road network of the city, defined spatial -logical relationships between the objects and the requirements of GOST R 52289-2004 “Technical means of traffic. Terms of use of road signs, markings, traffic lights, road barriers and guide devices. “Designed predicate sign installation 1.1 “Level crossing with barrier”, predicate dislocation sign 1.8 “traffic light regulation”, predicate admissibility of combining road signs in a support group, predicate admissibility install traffic lights at the intersection.

АРХИТЕКТУРА ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СПРАВОЧНОЙ СИСТЕМЫ ОБЪЕКТОВ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Михеев С.В., Сидоров А.В., Головнин О.К., Михайлов Д.А.

ФГБОУ ВПО «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С. П. Королёва (национальный исследовательский университет)», Самара, Россия (443086, Самара, Московское шоссе, 34), e-mail: mikheevati@spc-its.ru

Рассмотрены объекты городской инфраструктуры. Показаны преимущества использования геоинформационных систем для учета объектов городской инфраструктуры. Приведены основные задачи, которые могут быть решены при помощи геоинформационных систем и области применения геоинформационных систем. Рассмотрена геоинформационная система «ITSGIS. Инфо», типы хранения данных в системе и инструменты анализа геопространственных данных. Рассмотрена архитектура системы «ITSGIS. Инфо» с описанием ее логической модели, включая диаграмму вариантов использования, сценарии вариантов использования, диаграммы классов и состояний. Рассмотрена логическая модель данных системы с описанием основных сущностей системы. Обоснован выбор системы управления базы данных, трехуровневой архитектуры для реализации системы и технологии передачи данных между модулями системы. Описан интерфейс системы и рассмотрены основные функции системы.

ARCHITECTURE OF GEOINFORMATION REFERENCE SYSTEM OF URBAN INFRASTRUCTURE OBJECTS

Mikheev S.V., Sidorov A.V., Golovnin O.K., Mikhaylov D.A.

Samara State Aerospace University, Samara, Russia (Moscow Highway 34, Samara, Russia, 443086), e-mail: mikheevati@spc-its.ru

We have researched urban infrastructure objects and have considered the advantages of using geographic information systems for registration urban infrastructure objects. The basic problem that can be solved using geographic information systems and the application of geographic information systems. We have researched geographic information system “ITSGIS. Info”, types of data storage and geospatial data analysis tools. We have considered the architecture of the system “ITSGIS. Info” and have described its logic model, including use case diagram, use cases scenarios, class diagrams and condition

diagrams. We have researched logical data model of the system and have described main entities of the system. We have proved a database management system choice, choice of three-tier architecture for implementing systems and choice of communication system modules technologies. We have described system interface and system basic functions.

ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ

Михеев О.В., Очерedyкo С.В., Габусу П.А.

ЗАО НВК «ВИСТ», Москва, Россия (119334, г. Москва, ул. Вавилова, д. 5, стр. 3)

Статья посвящена рассмотрению вопросов онтологического подхода к проблеме организации информационно-управленческого обеспечения деятельности предприятия. В статье рассматриваются проблемы информационно-управленческого обеспечения деятельности предприятий и структурирования знаний предприятий на основе онтологического подхода к описанию информационной модели предмета деятельности предприятия. Особый интерес представляет предложение, что на сегодняшнем этапе развития средств управления знаниями предприятия имеются все возможности, благодаря освоению онтологического подхода, перевести производство на новый технологический уровень. Отмечено, что подобный комплексный подход благоприятно повлияет на оптимизацию экономических показателей деятельности предприятия средствами информационных технологий и повышение качества принимаемых решений. В основу исследования эффективности деятельности предприятия положены модели знаний предприятия, ее интеллектуального ресурса и система целеполаганий. Показано, что на данном этапе развития средств управления знаниями и автоматизации, благодаря освоению онтологического подхода, имеются все возможности обеспечить оптимизацию экономики деятельности средствами информационных технологий.

INFORMATION-MANAGEMENT SUPPORT IN THE ACTIVITY OF ORGANIZATIONS

Mikheev O.V., Ocheredko S.V., Gabusu P.A.

ZAO NVK "VIST", Moscow, Russia (119334, Moscow, Vavilova street, 5/3)

The article considers the problems of the ontological approach to the issue of organization of information management support activities of enterprises. The article considers the problems of information and management arrangements the activities of enterprises and structuring of knowledge, on the basis of the ontological approach to the description of the information model of a subject of activity of the enterprise. Of particular interest is the suggestion that at the present stage of development of the means of enterprise knowledge management, there are opportunities, though to the development of the ontological approach to transfer production to a new level of technology. It is noted that such a comprehensive approach favorably affect optimize the economic performance of the company by means of information technology and the quality of decisions. The basis of the research on the effectiveness of the enterprise, the enterprise knowledge on the models, its intellectual resources, and the system tselepologany. It is shown that at this stage of development of knowledge management tools and automation, thanks to the development of the ontological approach, there are opportunities to ensure optimization of economic activity by means of information technology.

МОДЕЛИ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ

Михеева Т.И., Михеев С.В., Богданова И.Г.

ФГБОУ ВПО «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет)», Самара, Россия (443086, Самара, Московское шоссе, 34), e-mail: mikheevati@mail.ru

Статья посвящена обзору моделей транспортных потоков в рамках функционирования интеллектуальных транспортных систем. Рассмотрен эффект внедрения интеллектуальных транспортных систем в управление транспортными потоками. Исследован опыт внедрения интеллектуальных транспортных систем за рубежом. Определены закономерности поведения транспортных потоков на улично-дорожной сети. Рассмотрены следующие существующие типы зависимостей между основными характеристиками транспортных потоков (интенсивностью, скоростью и плотностью): линейный тип, логарифмический тип, экспоненциальный тип, степенной тип, регрессионный тип, разрывной тип и вероятностный на основе распределения скорости. Предложен новый тип зависимости, основанный на введении дополнительных параметров. Данный тип позволяет получить дополнительную информацию о характере транспортного потока в критических точках насыщения транспортного потока и в случае транспортного затора.

MODELS OF TRAFFIC FLOW IN INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS

Mikheeva T.I., Mikheev S.V., Bogdanova I.G.

Samara State Aerospace University, Samara, Russia (443086, Samara, Moskovskoe shosse, 34), e-mail: mikheevati@mail.ru

Article reviews the models of traffic flow in the framework of intelligent transportation systems. Considered effect of introduction intelligent transportation systems into traffic flow management. Studied the experience of