

требования, приводимые в различных государственных стандартах систем ЕСКД и СПДС, облегчает студентам землеустроительных специальностей поиск нужной информации по правилам оформления проектной документации.

СОВРЕМЕННЫЕ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОЩАДЕЙ

Пресняков В.В.

Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, Пенза, e-mail: toreo24@rambler.ru

Изложены основные современные топографо-геодезические методы определения площадей (территорий) на картах и планах. Представлены сведения из истории развития топографии и картографии, классификация отечественных топографических карт. Подробно изложено определение по карте координат точек местности. Рассмотрено использование карт для изучения местности и ориентирования. Изложены пути решения топографо-геодезических вопросов при выполнении строительно-монтажных работ.

Для инженера-строителя топографическая карта служит важнейшим источником информации, необходимой для разработки оптимальных проектных решений при размещении намечаемого объекта строительства. С помощью топографической карты инженер-строитель получает первое подробное комплексное представление о топографической изучаемости местности, формах и характерах рельефа, растительности, гидрографии, сырьевых и топливно-энергетических ресурсах, существующих промышленных предприятиях, населенных пунктах, средствах связи и дорожной сети. Все эти данные составляют содержание топографической карты и изображаются на ней при помощи площадных, немасштабных знаков и пояснительных надписей. Умение пользоваться топографической картой и с её помощью получать наиболее подробные необходимые сведения о местности исключительно важно для инженера-строителя любой специальности.

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (монография (сборник собственных работ))

Халилов А.И.

Дагестанский научно-исследовательский и технологический институт информатики, Махачкала, e-mail: volilah-40@rambler.ru

Идея концентрированного издания своих ранее опубликованных научных работ возникла у меня из практических соображений. Первое – удобство пользования своими работами самому и своим ученикам, читателям. Второе – оказать

помощь молодым исследователям в изучении истории исследуемого процесса, предмета, поскольку порой они и не знают, что представленные ими к защите результаты были давно получены.

Мне показалось небесполезным собрать свои работы в одном сборнике и сопроводить их комментариями о том, когда, кто, какими исследованиями (в известный мне период) занимался, какие научные школы существовали, какие основные научные результаты ими были получены.

В процессе подготовки сборника я убедился, что эта работа более серьёзная, требующая более глубоких знаний в развитии различных направлений исследований в кибернетике, информатике и вычислительной технике как в различных научных центрах и школах, так и отдельными ведущими учёными, и многолетних фундаментальных исследований. Поэтому я решил ограничиться отдельными комментариями о том, какие направления исследований представлены в моих работах, отчасти о мотивировке их выбора и о среде, в которой они выполнялись, о ряде направлений исследований в основном Киевской школы кибернетики и информатики и проводивших их ведущих учёных. Эти комментарии сосредоточены в предисловии автора.

В двухтомном сборнике сосредоточены работы автора с 1968 по 2011 гг. Первый том содержит результаты фундаментальных научных исследований по параллельному программированию, включая языковые средства статического распараллеливания и подходы к автоматическому распараллеливанию программ, свойствам баз данных в системах параллельного действия (мультибазовых системах), мультиобработке информации, моделированию многопользовательских систем, структурному анализу и преобразованию сложных систем иерархической структуры, в том числе методы последовательного углубления и весовых функций, структуре, свойствам, компонентам и средствам их взаимодействия в универсальных информационных системах, представлению в них знаний, методам их оптимизации, управлению их инфраструктурой которые составили научное направление – Структурно-Базовая Технология (СБТ) создания Систем Коллективного Пользования (СКП) параллельного действия с элементами искусственного интеллекта, и другие теоретические работы.

Во второй том включены работы по результатам прикладных научных исследований, посвящённых применению СБТ при создании СКП в различных сферах деятельности: научной, образовательной, финансово-экономической, производственной, управленческой, социальной и др.

Для всех этих систем характерны следующие особенности:

– единовременная работа многих пользователей;

- развитые адаптивные диалоговые средства;
- возможность использования в одной системе различных моделей баз данных и знаний;
- возможность накопления знаний и манипулирования ими;
- возможность многопроцессорной параллельной обработки данных и др.

Существенную роль в таких многопользовательских системах занимает диалоговая система. Поэтому мною, совместно со своими учениками и сотрудниками, было уделено много внимания имеющимся результатам по методам и средствам создания адаптивных диалоговых систем с «дружелюбным» интерфейсом и после этого была разработана Диалоговая Система Управления программными Модулями и их информационными сообщениями (ДИСУМ). ДИСУМ в целом или её модификации использовались при создании многих реальных систем.

Результаты этих исследований были использованы в 17 НИОКР Института кибернетики АН УССР и НПО «Горсистемотехника», в ряде работ Дагестанского государственного университета, ДРЦ НИТ, ДНИТИИ и Национального банка республики Дагестан, в частности:

НИР 76001919 «Разработка методов и средств программного обеспечения перспективных ЭВМ»;

НИР 23.02.01 Д «Разработать методы, модели, типовые методические материалы и рекомендации по автоматизации управления городским хозяйством» (Постановление ГКНТ СССР от 30.10.85 г. № 555),

НИР 2.5.7.5 С «Исследование вопросов совершенствования функциональной структуры программного обеспечения общегородских банков данных (Программа научно-технических исследований и ОКР по проблеме «Разработка АСУ городом» на 1986-90 гг., выполняемой в соответствии с Соглашением стран-членов СЭВ и Постановлением ГКНТ от 10.07.78 г. № 344),

ОКР «Эволюция» (Постановление ЦК КПСС и СМ СССР 1980 г.) и ОКР «Юпитер».

Эти результаты были также рекомендованы для использования в учебных заведениях в различных курсах по информатике и вычислительной технике, программному и информационному обеспечению автоматизированных систем, базам данных и знаний.

Моя научно-исследовательская работа прикладного характера была направлена на практическое применение структурно-базовой технологии в различных сферах – создание инфраструктуры информатизации как на республиканском уровне в целом, так и на уровне конкретных отраслей (система образования, муниципальное управление, социальная сфера, финансово-экономическая сфера и др.), разработка корпоративных информационных систем. К ним относятся Автоматизированная система управления г. Киевом и более 20 её компонентов, Программа управления транспортом большого города в рамках совместной работы стран-членов СЭВ, Тренажно-моделирующий комплекс Системы моделирования нештатных и аварийных ситуаций в Центре подготовки космонавтов, Корпоративная информационно-телекоммуникационная система Национального банка Республики Дагестан, Системы автоматизации муниципального управления, Автоматизированные системы в образовательной сфере и др.

Начиная с 2000-х годов постепенно реализуются сервисный и процессный подходы к управлению инфраструктурой информатизации. Сами по себе эти подходы давно известны, они обуславливаются системным подходом к исследованию объекта автоматизации. Структурно-базовая технология как раз и базируется на системном подходе к фундаментальному исследованию предметной области. В этом смысле идеи процессного и сопутствующего ему сервисного подходов заложены в структурно-базовой технологии, равно как они были реализованы в различных системах автоматизации управления (особенно в производственных и технологических системах).

Аналогично, такой инструментарий, как базы данных и знаний, моделирование и интеллектуализация моделей, системы подготовки принятия решений, адаптивный диалог, системы взаимодействия, распараллеливание обработки информации и управление процессом мультиобработки, был предусмотрен в структурно-базовой технологии ещё задолго до появления концентрированного и целенаправленного изложения в 2000-х годах идей процессного и сервисного подходов на базе ИТЛ и других стандартов.

Физико-математические науки

МАТЕМАТИКА

(электронный учебно-методический комплекс для студентов, обучающихся по направлению 270800.62 «Строительство» очной формы обучения)

Аксенов Б.Г., Стефурак Л.А.

ФГБОУ ВПО «ТюмГАСУ, Тюмень,
e-mail: stefurak@yandex.ru

Электронный учебно-методический комплекс «Математика» разработан на основании

рабочих программ ФГБОУ ВПО «ТюмГАСУ», ФГБОУ ВПО «МГСУ» дисциплины «Математика» для студентов, обучающихся по направлению 270800.62 «Строительство» очной формы обучения (I, II курсы, I, II, III семестры). Электронный учебно-методический комплекс содержит программу, правила оформления расчетно-графических работ, основы теории, образцы решения типовых задач, задачи для расчетно-графических и самостоятельных работ и тесты для оценки знаний по разделам: