

зации – методам математического программирования.

Выводы

1. В наиболее предпочтительных гравитационных методах формирования матрицы корреспонденции не учитывается требование на неотрицательность корреспонденций.

2. Учет требования неотрицательности корреспонденций влечет за собой перевод задачи по определению элементов матрицы корреспонденций из разряда задач оптимизации при ограничениях в виде равенств в разряд задач математического программирования.

3. Перевод задачи отыскания корреспонденций в разряд задач математического программирования требует привлечения к ее решению прямых методов оптимизации.

1.Вдовиченко В.А. Эффективность функционирования городской пассажирской транспортной системы: Дис... канд. техн. наук. – Харьков: ХНАДУ, 2004. – 193 с.

2.Заблоцкий Г.А. Методы расчета потоков пассажиров и транспорта в городах. – М.: Стройиздат, 1968. – 92 с.

3.Заблоцкий О.В. Транспорт в городе. – К.: Будівельник, 1986. – 96 с.

4.Поляков А.А. Организация движения на улицах и дорогах. – М.: Транспорт, 1965. – 254 с.

5.Ugge Al. Matematickы metody pri dopravnim reseni mest. – Praha, 1965.

Получено 24.02.2006

УДК 303.094.7 : 004.652.5

И.Л.ЯКОВИЦКИЙ

Харьковская национальная академия городского хозяйства

ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ АДРЕСНОГО РЕЕСТРА. АНАЛИЗ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Современные средства объектно-ориентированного анализа позволяет привлечь к формированию единых информационных систем представителей органов управления на этапе создания модели интегрированной информационной системы обеспечивающей решение задач управления территорией города.

Население является ценнейшим ресурсом любой страны. Оно является одновременно и производителем и потребителем товаров и услуг. Тенденции развития привели к стремительной урбанизации во всем мире. Наблюдается рост городов и увеличение концентрации населения в них. Город превратился в сложную систему обеспечения жизнедеятельности населения. Городская территория оснащается разнообразными по функциональному назначению инженерными сооружениями и транспортными коммуникациями. Они обслуживают население и подчинены единой цели – обеспечение жизнедеятельности населения. Это ставит задачи – планирование развития и оперативного

управления городской территорией, решение которых возлагается на городские власти и подчиненные им службы.

Учитывая сложность объекта, решение комплекса задач при управлении городской территорией должно иметь развитую систему информационной поддержки. Это возможно в рамках создания единой информационной базы [4], которая позволит оперативно предоставить адекватную информацию для принятия управленческих решений.

Решение задач управления на территории города непосредственно связано с идентификацией местоположения соответствующих объектов. Территориальные объекты представляются абстрактными геометрическими объектами: точка, ломаная линия, многоугольник. Местоположение практически всех объектов можно однозначно идентифицировать в терминах географических координат. Это позволяет использовать мощный математический аппарат общей топологии и теории множеств для получения количественных оценок, контроля непротиворечивости информации [3, 4].

Исторически, более привычной является семантическая идентификация местоположения объектов. Такой способ идентификации называется *адресный реестр*. Значимость его трудно переоценить. Он используется при формировании документов различного назначения. Архиважной является решение задачи информационной интеграции количественного и семантического описания территории, что является фундаментом решения задач управления территорией.

Адресный реестр широко используется в работе практически всеми органами государственной власти и управления, службами регистрации физических и юридических лиц, служб документального оформления прав собственности, техническими службами города. Адресный реестр является составной частью общегосударственного классификатора КОАТУ.

Приведенные выше замечания служат достаточным обоснованием для разработки универсальной информационной структуры адресного реестра города.

Структура адресного реестра разработана в рамках объектно-ориентированной реляционной модели данных.

Наиболее обобщенная классификация территорий в пределах города:

- застроенная территория (жилая, нежилая застройка);
- территория для перемещения населения и движения транспорта (уличная, транспортная сеть);
- территория рекреации (парки, скверы).

Адресуемыми объектами являются: здание; квартира; территория.

Следует отдавать себе отчет в том, что территория само ценна с точки зрения имущественных прав, она является самым, что ни на есть, недвижимым объектом. Право владения территорией является основным. Следующим по значимости является право использования. Обеспечение правовых отношений владения и использования территории невозможно без скрупулезного учета территориальных ресурсов. Уже на этом этапе анализа выявляются следующие абстрактные объекты, связанные отношениями [1, 2]:

1. Территория;
2. Владелец (собственник) – «лицо», обладающее правом собственности на территорию;
3. Пользователь – «лицо», обладающее правом использования территории.

Абстрактные связи между этими объектами сформулировать следующей матрицей отношений:

	Территория	Владелец	Пользователь
Территория		Бессрочно принадлежит владельцу	Предоставлена пользователю владельцем в срочное использование
Владелец	Обладает правовым документом, фиксирующим, право владения территорией		Оформлен правовой документ, по которому владелец передает пользователю указанную территорию с определенной целью на указанный срок
Пользователь	Обладает правовым документом, фиксирующим, что владелец передал права использования территории с определенной целью на определенный срок	Оформлен правовой документ, по которому пользователь получает от владельца указанную территорию с определенной целью на указанный срок	

В рамках современной парадигмы информационного обеспечения анализ предметной области и синтез решений проводится на содержательном уровне без привязки к конкретным средствам реализации информационных систем. Разработаны языки моделирования, которые позволяют представлять объекты предметной области, их связи и функциональное наполнение деятельности в виде графических диаграмм. Такие диаграммы однозначно интерпретируются специалистами различных областей и позволяют наиболее адекватно моделировать

будущие системы информационного обеспечения управленческой деятельности. Одним из них является язык UML [1, 2].

Кроме того, разработаны эффективные системы ведения геоинформационных данных, обеспечивающие информационную интеграцию количественной и семантической информации, предоставляющие алгоритмы топологического контроля непротиворечивости информации, средства представления геосемантической информации. Представителем такой системы является ArcGis 9.x.

1. Буч Г., Рамбо Дж., Джекобсон А.. UML Руководство пользователя. Унифицированный язык моделирования. – СПб.: БХВ-Петербург, 2000. – 458 с.

2. Ларман К.. Применение UML и шаблонов проектирования: Пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 624 с.

3. Common Warehouse Metamodel (CWM) Specification. OMG. Version 1.0, 2 February 2001.

4. Барсегян А.А., Куприянов М.С., Степаненко В.В., Холод И.И. Методы и модели анализа данных OLAP и Data Mining. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 336 с.

Получено 16.02.2006

УДК 629.072.18

А.А.ВОЛОДЧЕНКО

Харьковская национальная академия городского хозяйства

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РАЗБИЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ НА РАЙОНЫ

Рассматривается методика разбиения транспортной сети на районы, предлагается квазиоптимальный метод компьютерного разбиения сети большой размерности.

Большое значение для экономики городов имеет организация материалопотоков. Решение этой задачи подразделяется на формирование транспортных сетей, анализ спроса и предложения, построение маршрутов доставки и так далее.

Важной частью задачи маршрутизации является разбиение транспортной сети на районы, особенно если сеть имеет достаточно крупные размеры. Задача имеет следующую содержательную постановку: транспортную сеть с заданными пунктами отправки и назначения, соединенными между собой путями заданной длины, разбить на транспортные районы оптимальным образом.

Единого критерия, которым оценивается оптимальность такого разбиения, не существует. Под эффективным разбиением на районы будем понимать такое разбиение, при котором маршруты являются наиболее экономичными, требующими наименьших затрат из всех оптимальных маршрутов, построенных при всех возможных разбиени-