

– данные в системе должны быть организованы в виде древовидной структуры, что позволит уменьшить количество ошибок при их составлении и анализе;

– данные в систему вносятся различной периодичностью, поэтому каждое данное должно иметь атрибут «дата и время», с учетом данного атрибута будет производиться анализ и консолидация данных;

– минимальность в заполнении полей и форм, что может быть обеспечена тщательно продуманной структурой подготовки вопросов. Предполагается, что система будет отслеживать похожесть запрашиваемых данных на основе разработанных алгоритмов;

– подготовленные данные по подразделению «подписываются» руководителем и не подлежат правке (без вмешательства администратора системы), что позволит предотвратить бесконечное исправления уже утвержденных отчетов.

Библиографический список

1. Бертран, М. Объектно-ориентированное конструирование программных систем / М. Бертран. – М. : Изд-во Русская Редакция, 2005.

2. Гради, Б. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений / Б. Гради, А. Роберт и др.. – М. : Изд-во Вильямс, 2008.

Нестатистический подход к проблеме построения и анализа зависимостей объектов управления и прогноза¹

Н.М. Оскорбин, А.В. Максимов

АлтГУ, г. Барнаул

Данная работа носит теоретический характер и касается анализа традиционного подхода к обработке результатов наблюдения откликов реальных процессов. Традиционным мы считаем подход к обработке данных и знаний моделируемого процесса, в котором вне зависимости от решаемой задачи – оценки параметров процесса, прогноза состояния объекта, выбора управляющих воздействий – используется только одна эмпирическая модель. Проблема состоит в согласовании противоречивых требований точности описания и простоты пользователь-

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 08-01-98002 – р_сибирь_а и при поддержке ведомственно-аналитической программы "Развитие научного потенциала Высшей школы 2009-2010" №2.2.2.4/4278.

ской модели, допускающей наглядное представление закономерностей моделируемого процесса. Кроме того, ряд упрощающих предположений в традиционном подходе о свойствах процесса и условиях наблюдения не могут быть проверены на практике на основе имеющейся информации и затрудняют оценку достоверности получаемых результатов.

Основой модификации традиционного подхода выступает предложение по использованию двух моделей: общей информационной модели (ОИМ) и пользовательской модели, форма и содержание которой определяется характером решаемой задачи. ОИМ призвана адекватно отразить свойства моделируемого процесса. Вторая модель может быть выбрана произвольно, а ее работоспособность, т.е. пригодность для решения прикладной задачи, оценивается с использованием ОИМ. Мы считаем это предложение конструктивным для повышения эффективности создания информационных систем и модельных исследований реальных процессов.

В докладе представлены способы построения ОИМ с использованием нестатистического подхода и перечень пользовательских задач, в том числе для выбора оптимальных решений в социальных и экономических приложениях. Дается оценка точности модельного представления объектов в различных условиях их наблюдения.

Применение метода k-средних для решения задачи классификации

*О.Н. Половикова, В.В. Чаплыгина
АлтГУ, г. Барнаул*

Задача нахождения наиболее близкого объекта из некоторого класса к определенному заданному объекту (возможно, другого класса) является актуальной для многих прикладных областей.

В качестве примера можно выделить задачу определения научного руководителя, который в наибольшей степени соответствует потребностям студента. Из запроса студента формируется объект *Преподаватель*, задача поиска научного руководителя сводится к задаче определения наиболее близкого экземпляра класса возможных научных руководителей к объекту *Преподаватель*.

Рассматриваемая задача нахождения наиболее близкого экземпляра класса к заданному объекту может быть решена методами кластерного анализа. Если каждый экземпляр класса рассматривать как отдельный кластер, тогда можно говорить о классической задаче кластеризации,