

информации для различных подразделений. Данные любого рода должны быть пригодны к анализу соответствующей категорией работников.

В заключение необходимо также отметить, что хранилище данных – это не «волшебная палочка-выручалочка» в управлении информацией. Оно строится на основании первичной информации, и если эти данные были введены некорректно, не полно, если к ним не были предъявлены соответствующие требования и не ведется проверка, то и «на выходе» мы получим «свалку» вместо мощного средства анализа и поддержки принятия решения. То есть проблема качества данных должна решаться до построения хранилища, на уровне источников данных и их связи между собой. Или же, как это часто встречается, принятие решения о проектировании и создании хранилища, а затем анализ имеющихся данных приводят к осознанию того факта, что данные необходимо было приводить в порядок.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мандрыкин А.В. Хранилище данных как основа построения информационной системы управления рисками предприятия // Организатор производства. – 2007. – № 3. – С. 40-44.
2. Штефан И. Хранилища данных: шаги от идеи до внедрения // Электронный ресурс CNews Опубликовано 21.08.2006. Дата доступа 08.04.2011.

Статью рекомендовал к опубликованию д.т.н., профессор В.И. Сидельников.

Соханевич Сергей Владимирович

Технологический институт федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет» в г. Таганроге.

E-mail: sokhanevich@mail.ru.

347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44.

Тел.: 88634371742.

Кафедра экономики; аспирант.

Sokhanevich Sergey Vladimirovich

Taganrog Institute of Technology – Federal State-Owned Autonomy Educational Establishment of Higher Vocational Education "Southern Federal University".

E-mail: sokhanevich@mail.ru.

44, Nekrasovsky, Taganrog, 347928, Russia.

Phone: +78634371742.

The Department of Economics; Postgraduate Student.

УДК 519.816

А.В. Татарова, А.И. Хлебникова

СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ТРАНЗИТНОЙ ТОРГОВЛИ

Статья посвящена проблемам разработки систем поддержки принятия решений для повышения эффективности деятельности предприятий транзитной торговли. В статье представлены результаты проведенного анализа применения информационных систем, которые используются для решения задач транспортной логистики. Предлагается архитектура автоматизированной системы, а также реализация веб-сервиса (веб-службы) XML решения задачи построения модели оптимального выполнения поставки товара посредством транзита.

Системы поддержки принятия решений; транзитная торговля; веб-сервис.

A.V. Tatarova, A.I. Khlebnikova

DECISION SUPPORT SYSTEM AS MEANS OF THE TRANSIT TRADE ENTERPRISES EFFICIENCY INCREASE

Article is devoted to problems of system engineering of support of decision-making for activity efficiency increase of the transit trade enterprises. In article results of the information systems analysis of transport logistics problems used for the decision-making are presented. The architecture of the automated system realization of web-service (web-service) XML decisions of a problem of construction of model of optimum performance of delivery of the goods transit is offered.

Decision-making support systems; transit trade; web-service.

Целью исследования, результаты которого представлены в данной статье, является повышение эффективности деятельности предприятий транзитной торговли путем использования систем поддержки принятия решений.

Основными задачами, которые необходимо было решить, являются следующие:

1) анализ существующих систем поддержки принятия решений (СППР) области и возможностей их применения.

2) предложить архитектуру автоматизированной системы решения задачи построения модели оптимального выполнения поставки товара транзитом.

Одним из основных этапов процесса планирования и управления грузоперевозками, а также деятельностью оптовых транзитных компаний в целом является принятие управленческого решения, которое в современной науке может быть рассмотрено в трех аспекта: как процесс, акт выбора и результат решения [1].

Решение как процесс характеризуется тем, что он, протекая во времени, осуществляется в несколько этапов:

- ◆ выработка и постановка цели исследования;
- ◆ диагностика проблемы на основе получаемой информации в соответствии с поставленной целью;
- ◆ выбор, обоснование, формулировка критериев эффективности и ограничений для принятия решений;
- ◆ генерация альтернатив решения, их оценка, выбор и формулирование рационального и приемлемого (оптимального) решения;
- ◆ принятие решения, окончательный выбор, конкретизация решений для исполнителей.

Характерной чертой процесса принятия решений является его цикличность, определяющая возможность возврата к предыдущим этапам.

Этап принятия решения можно трактовать как акт выбора, осуществляемый индивидуальным или коллективным лицом, принимающим решение с помощью определенных правил, в котором особую значимость приобретают индивидуальные особенности ЛПР.

В рамках процесса принятия решений как акта выбора из множества альтернатив при управлении предприятием транзитной торговли и его отдельными функциями выделяют следующие важные компоненты:

- ◆ задача (проблема) управления, подлежащая решению;
- ◆ одна или несколько целей, на достижение которых направлены рассматриваемые альтернативы;
- ◆ множество альтернатив, среди которых производится выбор;
- ◆ осуществляющий выбор элемент – лицо, принимающее решение (ЛПР), или коллективный орган, который решает задачу управления.

Каждый из приведенных выше компонентов принятия решения должен быть однозначно задан, однако противоречивость требований потенциальных клиентов предприятия, неоднозначность оценки ситуации, ошибки при выборе приоритетов, вызванные в том числе недостаточной надежностью и количеством информации, определяют сложность принятия управленческих решений и обуславливают неопределенность как неотъемлемую часть данного процесса.

Причины возникновения неопределенности в деятельности оптовой транзитной компании [5, 6], а также основные проблемы принятия решений в таких компаниях относятся к классу слабоструктурированных, при этом возможность свести задачи с неопределенностями подобного рода к точно поставленным целям отсутствует в принципе [2], по крайней мере, до момента «снятия неопределенности».

Одним из способов «снятия неопределенности» является субъективная оценка эксперта (специалиста, руководителя), которая в настоящее время представляет собой единственно возможную основу объединения разнородных физических параметров решаемой проблемы в единую модель, позволяющую оценивать принимаемые управленческие решения.

Реализация указанного метода сопровождается рядом трудностей, субъективными из которых являются многокритериальность большинства задач принятия решений, особенности субъекта управления, обусловленные его профессиональным и жизненным опытом, а также психологическими особенностями. Помимо субъективной составляющей при принятии решений по многим критериям существует и объективная, которая включает в себя ограничения, накладываемые внешней средой на возможные решения.

Наличие субъективных и объективных факторов в принятии решений вносит дополнительную специфику в процесс формализации задач принятия решений – необходимость учета когнитивного процесса (процесса познания субъектом проблемных ситуаций и возможности их разрешения) и отображения результатов этого процесса в соответствующей когнитивной модели.

Многочисленные исследования показывают, что сами ЛПР без дополнительной аналитической поддержки используют упрощенные, а иногда и противоречивые правила принятия решений [3]. В связи с этим в сегодняшний момент компьютерное моделирование процесса принятия решений является центральным направлением автоматизации деятельности ЛПР, позволяющим повысить ее производительность и эффективность.

Модели и методы поддержки принятия решений должны облегчить методологические трудности, снизить психологический барьер ЛПР и давать возможность реализовать следующие процедуры:

- ◆ формализовать процесс генерации возможных альтернативных решений на основе уже имеющихся данных;
- ◆ ранжировать критерии и давать критериальные оценки физическим параметрам, влияющим на решаемую проблему, для оценки альтернатив решений с точки зрения их полезности;
- ◆ использовать формализованные процедуры согласования при принятии коллективных решений.

При выборе метода автоматизации решения задачи построения модели оптимального выполнения поставки товара транзитом следует исходить из максимальной простоты и применимости методики, с учетом того, что источником данных для решения задачи должны служить данные разнородных корпоративных информационных систем (КИС), которые работают под управлением различных операционных систем, на компьютерах различной производительности.

Таким образом, оптимальным для решения данной задачи является кросс-платформенное (пригодное для использования в любой вычислительной системе, независимо от используемой операционной системы, конфигурации оборудования и производительности) решение, по возможности предъявляющее минимальные требования к производительности вычислительной техники, используемой пользователем.

Оптимальным вариантом такого решения является реализация веб-сервиса (веб-службы) XML, позволяющего передавать запросы в формате XML и получать ответы (решения) в том же формате. Поскольку XML является простым текстовым форматом представления данных, он не зависит от используемой операционной системы.

Использование веб-служб позволяет обеспечить любому заинтересованному потребителю доступ к решению его задачи через интернет, что позволяет интегрировать решение задачи в любую корпоративную информационную систему или веб-сайт.

На рис. 1 приведена одна из возможных схем доступа к системе поиска решения из корпоративной информационной системы. В приведенном на рисунке примере используется модель взаимодействия сервер-сервер, при которой вся логика взаимодействия с СППР организована на сервере КИС любой заинтересованной компании.

При такой схеме взаимодействия все транзакции с СППР производятся сервером корпоративной системы, после чего он интерпретирует полученные результаты и передает их своим пользователям уже в виде, стандартном для соответствующей используемой компанией КИС. Преимущество такой схемы в возможности использования СППР, дислоцированной в интернете, с компьютеров, которые подключены к локальной сети компании даже без доступа к Интернет или с ограниченным доступом.

В зависимости от используемого в КИС программного обеспечения зачастую может оказаться более удобно реализовать доступ к веб-сервисам из клиентских приложений, а не на стороне сервера КИС. Такая схема подключения также не представляет сложности и может быть реализована с использованием любого программного обеспечения, на котором реализуются рабочие места КИС:



Рис. 1. Схема № 1 доступа к системе поиска решений



Рис. 2. Схема № 2 доступа к системе поиска решений

Как видно на рис. 2, в предлагаемой схеме подключения все транзакции с СППР осуществляют непосредственно рабочие станции КИС или индивидуальные компьютеры пользователей, которые, в этом случае, должны иметь полноценный доступ в Интернет.

В обоих случаях решение задачи не будет выдвигать каких-либо требований к аппаратному или программному обеспечению компьютеров клиента (как сервера КИС, так и рабочих станций или ПК пользователей), поскольку решение всех задач поддержки принятия решений производится средствами веб-сервера, на котором дислоцируется СППР, а от компьютеров клиентов (или сервера КИС для схемы № 1) требуется только сериализация и десериализация данных, полученных от системы и передаваемых системе через Интернет.

Таким образом, предлагается использовать решение реализованное в виде веб-службы XML, которая получает параметры задачи в формате XML и возвращает решение задачи в формате XML, что позволяет использовать данное средство максимально широко.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений. – М.: Логос, 2000. – С. 296.
2. Трахтенгерц Э.А. Компьютерная поддержка принятия решений: Научно-практическое издание. Серия "Информатизация России на пороге XXI века". – М.: СИНТЕГ, 1998. – С. 376.
3. Гюрбан Э. Системы поддержки принятия управленческих решений и экспертные системы: – Энглвуд Клифс, Нью-Джерси: Прентис Хол, 1995. – С. 887.
4. Транспортная логистика: учебник для транспортных вузов / Под общей редакцией Л.Б. Миротина. – М.: Изд-во «Экзамен», 2003. – С. 512.
5. Хлебникова А.И. Поддержка принятия решений о выборе поставщика и схемы поставки в оптовой торговле с использованием экономико-математических методов // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2010. – № 4 (105). – С. 76-82.
6. Горелова Г.В. Хлебникова А.И. Когнитивное моделирование для интеллектуальной системы поддержки принятия решений управления транзитной торговлей // Научно-теоретический журнал «Искусственный интеллект» 3'2010/ Национальная академия наук Украины, Институт проблем искусственного интеллекта. – Донецк, Украина: Изд-во «Наука и образование», 2010. – С. 473-482.

Статью рекомендовала к опубликованию д.э.н., доцент Н.И. Пономарева.

Татарова Анна Владимировна

Технологический институт федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет» в г. Таганроге.

E-mail: a.tatarova@tti.sfedu.ru.

347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44.

Тел.: 88634312162.

Кафедра менеджмента; к.э.н.; доцент.

Хлебникова Анна Игоревна

E-mail: khlebnia@hotmail.com.

Тел.: 88634371704.

Кафедра менеджмента; старший преподаватель.

Tatarova Anna Vladimirovna

Taganrog Institute of Technology – Federal State-Owned Autonomy Educational Establishment of Higher Vocational Education “Southern Federal University”.

E-mail: a.tatarova@tti.sfedu.ru.

44, Nekrasovskiy, Taganrog, 347928, Russia.

Phone: +78634312162.

The Department of Management; Cand. of Econ. Sc.

Khlebnikova Anna Igorevna

E-mail: khlebnia@hotmail.com.

Phone: +78634371704.

The Department of Management; Senior Lecturer; Associate Professor.

УДК 336.71:65.012

А.И. Хлебникова, Т.М. Катаева

**КОГНИТИВНАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОПТОВОЙ
ТОРГОВЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ТОВАРАМИ НА УРОВНЕ
ТРАНЗИТНОЙ КОМПАНИИ**

Рассмотрены основные проблемы функционирования предприятий транзитной торговли промышленными товарами в современных условиях развития экономических отношений Российской Федерации, обоснована необходимость использования когнитивного подхода для решения поставленных задач. Разработана когнитивная модель системы управления оптовой торговлей на уровне промышленных компаний, позволяющая учитывать факторы внешней и внутренней среды деятельности предприятий транзитной торговли промышленными товарами.

Транзитная торговля; методы управления; когнитивный анализ.

A.I. Khlebnikova, T.M. Kataeva

**COGNITIVE MODEL OF THE INDUSTRIAL GOODS WHOLESALE TRADE
CONTROL SYSTEM AT TRANSIT COMPANY LEVEL**

In article the basic problems of functioning of industrial goods transit trade enterprises in modern conditions are considered, necessity of cognitive approach use for their decision is proved. Cognitive model of a control system is developed for wholesale trade at given companies level, allowing to consider factors of the external and internal environment of activity of transit trade enterprises of the industrial goods.

Transit trade; management methods; cognitive approach.