

развития: Тезисы докладов IV Всероссийской научной конференции (сентябрь 2005 г., г. Барнаул). – Томск: Изд-во ТГУ, 2005. – С. 128.

2. Тим Уилсон «Как не провалить ИТ-проект и остаться в рамках бюджета // Сети и системы связи. –2005. – №14. –С. 16–18.

3. Липаев В.В. Техничко-экономическое обоснование проектов сложных программных средств. – М.: Изд-во СИНТЕГ, 2004. – С. 284.

Подход к проектированию ТКС, основанный на устранении избыточности данных

***В.Н. Дружинин, В.А. Вигуль, Ю.И. Титаренко
Юниинит, г. Ханты-Мансийск; БФ СГА, г. Бийск,***

Будем исходить из следующих посылок:

1. На территории функционирует некоторая совокупность учреждений / организаций / предприятий / частных лиц (субъектов), в том числе органы, управляющие этой территорией.

2. Каждый из субъектов работает с некоторой информацией.

3. Между этими субъектами (и, соответственно, информацией, с которой они оперируют) существуют какие-то отношения.

Каждый субъект оперирует с какими-то вещественными объектами. В то же время в ИС эти вещественные объекты представляются соответствующими виртуальными объектами. Каждый такой виртуальный объект представляется в системе некоторым набором данных (свойств объекта) и алгоритмов их обработки (методов объекта). ИС субъектов работают с собственными массивами данных, также применяя к ним какие-то алгоритмы, и то и другое отлично, вообще говоря, от данных и алгоритмов ИС как генподрядчика так и других субподрядчиков.

$$D^1 = \{d_1^1, d_2^1, \dots, d_{n1}^1\}, A^1 = \{a_1^1, a_2^1, \dots, a_{m1}^1\},$$

$$D^2 = \{d_1^2, d_2^2, \dots, d_{n2}^2\}, A^2 = \{a_1^2, a_2^2, \dots, a_{m2}^2\},$$

$$D^k = \{d_1^k, d_2^k, \dots, d_{nk}^k\}, A^k = \{a_1^k, a_2^k, \dots, a_{mk}^k\}.$$

Но, для целей планирования и управления любой ИС в такой системе будет требоваться информация из ИС организаций-смежников. Таким образом, можно считать, что данные, обрабатываемые в ИС каждого конкретного субъекта, являются подмножеством данных находящихся в рассматриваемой системе. Т.е., можно считать, что территориальные компьютерные сети (ТКС) в целом работает с некоторым набором данных, применяя к ним некоторые алгоритмы: $D = \{d_1,$

$d_2, \dots, d_n\}$ и $A = \{a_1, a_2, \dots, a_m\}$ соответственно. При этом $D^i \subset D, \forall i = \overline{1, n}$ и $A^j \subset A, \forall j = \overline{1, m}$. То есть $D = \bigcup_{i=1}^k D_i$ и $A = \bigcup_{i=1}^k A_i$.

Принадлежность каждого элемента данных конкретным субъектам (т.е. принадлежность элементов множества некоторым подмножествам этого множества) можно описать бинарной матрицей принадлежности, строки которой соответствуют данным, а столбцы субъектам: $P = [p_{ij}]$, $i = \overline{1, n}$, $j = \overline{1, k}$, $p_{ij} = 1$, если $d_i \in D^k$ и $p_{ij} = 0$ в противном случае.

Для анализа элементов данных на предмет их «широты применения» можно предложить следующий способ: вычислим значения

$$\sum_{j=1}^k p_{ij}$$

и отсортируем строки по убыванию этих значений, получив при этом матрицу P' .

После этого данные разделятся на две группы, так что в первой из них окажутся «широко применяемые», а во второй «мало применяемые» данные. Формально описать это деление можно, введя некоторое пороговое значение Q_1 для числа субъектов, применяющих тот или иной элемент данных и относя данные, для которых этот порог превышен к первой группе, а остальные ко второй.

Аналогичную процедуру можно провести и со столбцами матрицы принадлежности, т.е. выделить тех субъектов, которые используют в своей деятельности наибольшее число элементов данных: вычислим

$$\sum_{i=1}^N p'_{ij}$$

модифицированной матрицы P' по убыванию полученных значений, получив при этом матрицу P'' .

Множество столбцов матрицы P'' (и соответствующих им субъектов системы) также можно разделить на две группы, введя для элементов последней строки матрицы пороговое значение Q_2 .

В итоге мы получим матрицу, разделенную посредством порогов Q_1 и Q_2 на четыре квадранта. В северо-западном квадранте (левом верхнем углу) матрицы P'' будут собраны наиболее востребованные в системе данные и субъекты работающие с наибольшим числом таких элементов данных. Размещая эти данные в центральном узле проектируемой сети можно получить выигрыш в ресурсах, необходимых для их хранения (память) и обработки (время). Исследования требует оп-

тимальный, исходя из тех или иных критериев эффективности, подбор пороговых значений Q_1 и Q_2 .

Система автоматизации офисной деятельности туристического агента

С.В. Дудник

АлтГУ, г. Барнаул

На данный момент в Алтайском Крае, и особенно в Республике Алтай интенсивно развивается туристическая индустрия. Существующие системы автоматизации ориентированы скорее на деятельность туристического оператора, но не на компании непосредственно занимающиеся оказанием туристических услуг. Разработка некоторого универсального решения для компаний, имеющих свои туристические комплексы и организовывающих длительные путешествия (а вследствие этого имеющих необходимость вести и прогнозировать движение каких либо складских запасов, продуктов (в т.ч. калькуляцию), снаряжения вести учет загрузки персонала и иметь средства автоматического подбора необходимых для организации путешествия «неизвестных») необходимо и востребовано именно сейчас.

Рассматривается два аспекта автоматизации деятельности туристической компании, занимающейся организацией длительных путешествий, автоматизация документооборота туристического агентства и управленческий учет деятельности по организации длительных путешествий.

Управленческий учет деятельности туристической компании представляет собой отражение в информационной базе части бизнес-процессов компании, необходимых для организации активных туров и сбор статистики по данным системы. Под документооборотом подразумевается выписка всего пакета сопроводительных документов туристу, отъезжающему на туристический комплекс.

В основу работы положена предложенная автором модель бизнес-процессов туристической компании, позволяющая автоматизировать процесс организации туров, включающий в себя: расчеты по материальному обеспечению тура, анализ загрузки персонала, сбор статистических данных и прогнозирование. Автоматизация документооборота реализована в виде взаимодействия информационной системы посредством OLE-механизмов, со свободно редактируемыми пользователем