Литература

1. Официальный сайт Глобалстар – http://www.globalstar.com/ru/index.php?cid=7010&pressId=533
2. Материалы пресс-службы Globalstar – http://www.globaltel.ru/news/2013/02/06/
3. Новости ГлобалТел – http://www.globaltel.ru/news/2005/07/01/
4. Тарифы международного роуминга ГлобалТел – http://downloads.globaltel.ru/tariff/kcell_roaming.doc
5. Сайт оператора сотовой связи K'Cell – http://www.kcell.kz/ru/businessproduct/show/859?navipageId=1079
6. Официальный сайт Статистического агентства РК– http://www.stat.kz/Pages/default.aspx
7. Свободная энциклопедия «Википедия» – http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗАВИСИМОСТИ РЕШЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ЗАДАЧИ ОТ ПОГРЕШНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ

И. Н. Букенова, МАБ, Республика Казахстан, Алматы

The article investigates the dependence of the solution of the transportation problem of error in the initial data. The challenge is not only to solve the transportation problem, but also to assess the accuracy of the solution. For this purpose, a method of simulation modeling is suggested and the algorithm of it is presented in the article.

В ранее предложенной статье была рассмотрена методика оценки точности решения транспортной задачи в зависимости от погрешности исходных данных. Продолжением ее является разработка программного обеспечения. Рассмотрим пример транспортной задачи:

$$z = 10x_{11} + 15x_{12} + 7x_{13} + 20x_{14} + 30x_{15} + 16x_{16} + 24x_{17} + 21x_{18} + 0x_{19} + 12x_{21} + 17x_{22} + 19x_{23} + 31x_{24} + 25x_{25} + 8x_{26} + 11x_{27} + 13x_{28} + 0x_{29} \to min$$

при ограничениях:

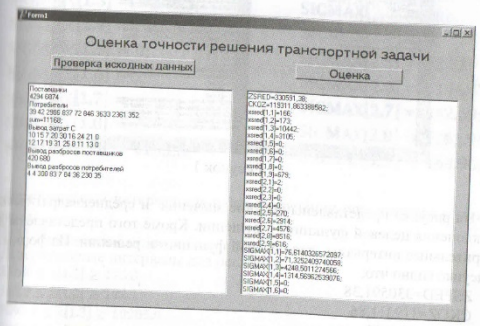
$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} + x_{15} + x_{16} + x_{17} + x_{18} + x_{19} = 4294 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} + x_{25} + x_{26} + x_{27} + x_{28} + x_{29} = 6874 \\ x_{11} + x_{21} = 39 \\ x_{12} + x_{22} = 42 \\ x_{13} + x_{23} = 2986 \\ x_{14} + x_{24} = 837 \\ x_{15} + x_{25} = 72 \\ x_{16} + x_{26} = 846 \\ x_{17} + x_{27} = 3633 \\ x_{18} + x_{28} = 2361 \\ x_{19} + x_{29} = 352 \end{cases}$$

где z – целевая функция

Мы взяли погрешность исходных данных в пределах 10% , а именно:

- для поставщиков 420 и 680;
- для потребителей 4, 4, 300, 83, 7, 84, 36, 230,35.

Для решения этой задачи была разработана программа на Delphi 7. Основная форма которого представлена на рисунке 1.



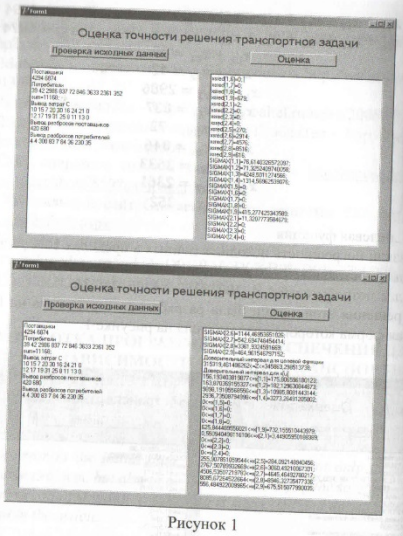


Рисунок 1

На рисунке представлены средние значения и среднеквадратические отклонения целевой функции и решении. Кроме того представлены доверительные интервалы для целевой функции и решении. Из формы на рисунке видно что:

ZSPED=330591,38
CKOZ=119311,86
xsred [1.1]=166;
xsred [1.2]=173
xsred [1.3]=10442
xsred [1.4]=3105
xsred [1.5]=0;

xsred [1.1] = 166;
xsred [1.2] = 173; 0;
xsred [1.8]=0
xsred [1.9]=679;
xsred [2.1]=2;
xsred [2.2]=0
xsred [2.3]=0
xsred [2.4]=0;
xsred [2.5]=870;
xsred [2.6]=2914;
xsred [2.7]=4576;
xsred [2.8]=8516;
xsred [2.9]=616;
и среднеквадратические отклонения (СКО) решений:

SIGMAX[1.1] = 76.614;
SIGMAX[1.2] = 71.32;
SIGMAX[1.3] = 4248.5;
SIGMAX[1.4] =3114.56;
SIGMAX[1.5] = 0;
SIGMAX[1.6] =0;
SIGMAX[1.7] =0;
SIGMAX[1.8] =0;
SIGMAX[1.9] = 415.28;

SIGMAX[2.1] = 11.32;
SIGMAX[2.2] = 0;
SIGMAX[2.3] = 0;
SIGMAX[2.4] = 0;
SIGMAX[2.5] = 12.22;
SIGMAX[2.6] = 1144.47;
SIGMAX[2.7] = 542.69;
SIGMAX[2.8] = 3361.96;
SIGMAX[2.9] = 464.96;

Доверительный интервал для целевой функции определяется соотношением:

315319 ≤ z ≥ 345863,3 ≤ z ≥ 345863,3

Доверительные интервалы для решении:

156.2 ≤ x[1.1] ≥ 175.8
163.9 ≤ x[1.2] ≥ 182.1
9898.2 ≤ x[1.3] ≥ 10985.8
2936.7 ≤ x[1.4] ≥ 3273.2
625.8 ≤ x[1.9] ≥ 732.2
0.55 ≤ x[2.1] ≥ 3.45

255.9 ≤ x[2.5] ≥ 284.1
2767.5 ≤ x[2.6] ≥ 3060.5
4506.5 ≤ x[2.7] ≥ 4645.4
8085.6 ≤ x[2.8] ≥ 8946.3
556.5 ≤ x[2.9] ≥ 675.5

Таким образом, разброс целевой функции составляет 284775.7; разброс составляет 19.6

разброс x[2.8] составляет 861.25
разброс x[2.9] составляет 119.03

Предложенный подход можно использовать для оценки решения транспортной задачи, когда исхоДные данные являются неОнреде;ennыми и меняются в некотором диапозоне с определенной верОятностью [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Кремен А.Н Транспортная задача.– Новорибирск 1999.г– 233с.
2. Максимов Н.П. Имитационное моделирование. - М.: Наука, 1994 - 145 с.
3, Белов А.М. Принятие решений в сложных ситуациях. – М.: Высшая школа, 2000. – 301с.
4. Колмагоров А.Н. Введение в теорию обоснованного выбора вариантов. – М.: Наука, 2002. – 364с.
5. Черноруцкий И.Г. В. Методы принятия решений. – Санкт - Петербург, 2005. - 408с.
6. Петров А.А. Транспортная задача. - М.: Наука, 2008. – 262с.

«ОБЛАЧНЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ИТ-СЛУЖБЫ АКАДЕМИИ БАНКОВСКОГО ДЕЛА

А.М . Букесова, Б.А. Бельгибаев, Казахская инженерная, финансово- банковская академия, Международная академия бизнеса, Республика Казахстан, Алматы

As far as cloud technologies are being developed, issues of transfer of a number of software and hardware capabilities of IT services to outsourcing in universities are widely discussed by the IT-community.

On the basis of the theory of project management on the example of a small IT department with a very limited budget of one of the private universities in the city of Almaty, authors offer a practical method of assessing the transition of IT services of the university to cloud technologies

Надо отметить, что информатизация высшей школы РК, в целом, осуществляется в соответствии с программой информатизации системы образования Республики Казахстан до 2020 года и имеет, во многом, общие направления развития и перечень задач.

Однако практические подходы по реализации концепции имеют весьма большое разнообразие, несмотря на периодические попытки их унифицирования и централизации (например, КазРЕНА, различные консорциумы по внедрению дистанционного обучения в РК и т.п.).

Основными направлениями информатизации Академии банковского дела (АБД- является подразделением Казахской инженерной, финансово-банковской академии на правах хозяйствующего объекта) обозначены в концепции информатизации и ими являются:

1. Информатизация процессов обучения и воспитания
2. Информатизация процесса научных исследований
3. Информатизация управления академией как объектом информатизации
4. Создание современной информационной среды системы образования и науки
5. Создание организационной инфраструктуры обеспечения процесса информатизации
6. Оснащение академии как объекта информатизации техническими средствами информатизации
7. Информационная интеграция единого информационного пространства академии в мировую вузовскую систему

Создание научно-обоснованной методики оценки эффективности и со-