

## **Секция 4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**УДК 004**

### **Разработка информационно-аналитической системы поддержки принятия управленческих решений**

***Н.С. Бабкина, М.А Рязанов**  
АлтГУ, г. Барнаул*

В данной работе рассматривается разработка информационно-аналитической системы руководителя для Управления Алтайского края по труду и занятости. Разрабатываемая информационная система предназначена для повышения эффективности и оперативности работы руководства, обеспечения доставки актуальной и необходимой информации в удобном для восприятия виде. Данная система позволит решить следующие задачи:

Обеспечение руководителя нужной информацией:

- обеспечение руководителя точной информацией;
- формирование целостного взгляда на ключевые факторы деятельности организации;
- сбор информации из различных источников с необходимой и достаточной периодичностью.

Представление руководителю информации в нужном формате:

- представление информации в удобном для восприятия виде с использованием средств деловой графики (различные диаграммы, карты, графики различных видов);
- обеспечение возможности детализации информации вплоть до предоставления первичных документов.

Представление руководителю информации в нужное время и в нужном месте:

- доступ к системе с помощью любых средств (офисный компьютер, ноутбук, интернет-планшет).
- Контроль поручений руководителя;
- мониторинг поручений на всех стадиях исполнения;
- контроль сроков исполнения поручений.

Информационная система состоит из базы данных в формате MySQL и клиентского части. Клиентская часть представляет собой

Web-приложение, реализованное на платформе J2EE (Java Platform Enterprise Edition 6) и сервере приложений GlassFish.

Внедрение информационных систем в работу предприятия требует достаточно крупных денежных и временных затрат, поэтому при выборе информационной системы необходимо оценить, через какое время предприятие сможет вернуть вложенные деньги и прочие ресурсы и что оно получит в результате данного внедрения.

Положительный эффект от внедрения информационно-аналитической системы для руководителя является опосредованным и выражается в совершенствовании процесса информационной поддержки принятия решений в Управлении Алтайского края по труду и занятости населения. Внедрение автоматизированной системы позволит обеспечить:

- повышение эффективности и скорости принятия управленческих решений за счет обеспечения нужной, оперативной и достоверной информацией;
- автоматизацию сбора и обработки разнородных данных;
- полноту информации, характеризующей деятельность;
- снижение трудозатрат на поиск и обработку информации.

Реальные изменения после внедрения информационной системы происходят не сразу, некоторые из них носят субъективный характер и плохо поддаются количественной оценке в денежном выражении. Поэтому экономическая эффективность проекта всегда носит условный характер.

Эффективность внедрения информационной системы можно определить как достижение оптимального соотношения затраты/результат, под которым понимается сопоставление экономического результата внедрения системы и затрат на приобретение, установку, доработку, эксплуатацию системы.

Оценка эффективности внедрения информационной системы – система показателей, позволяющих оценить экономическую эффективность внедрения проекта.

В качестве методики расчета экономической эффективности выбрана методика сравнения двух вариантов решения задачи – базового (существующего на предприятии на сегодняшний день ручного ведения учета) и проектного (базирующегося на использовании информационной системы).

К основным обобщающим показателям экономической эффективности относятся:

- 1) годовой экономический эффект от разработки и внедрения информационно-аналитической системы;

- 2) расчетный коэффициент эффективности капитальных затрат;
- 3) срок окупаемости информационно-аналитической системы;
- 4) показатель снижения стоимостных затрат за год;
- 5) показатель снижения трудовых затрат за год.

УДК 004(063)

## Модификация алгоритма Витерби

*А.Ю. Артамонов, А.Н. Гамова*  
СГУ, г. Саратов

Первым сверточный код предложил в 1955 г. наш соотечественник Лев Матвеевич Финк. Он предлагал в поток информационных символов включать корректирующие символы, так что между двумя информационными символами был бы корректирующий:

$$a_1b_1 a_2b_2 a_3b_3 \dots a_kb_k a_{k+1}b_{k+1} \dots$$

Информационные символы определяются передаваемым сообщением, а корректирующие формируются по следующему правилу:

$$b_i = a_{k-s} + a_{k+s+1} \pmod{2}, \quad (1.1)$$

где  $s$  – произвольное целое число, называемое шагом кода ( $s = 0, 1, 2, \dots$ ).

В принятой последовательности для каждого  $b_k$  проверяется соотношение (1.1). Если оно оказалось не выполненным при двух значениях  $k$  ( $k = k_1$  и  $k = k_2$ ) и при этом  $k_2 - k_1 = 2s + 1$ , то информативный элемент  $a_{k_1+s+1}$  должен быть заменен на противоположный. Избыточность такого кода  $\frac{1}{2}$ . Он позволяет исправлять большинство ошибочно принятых символов, кроме некоторых неудачных сочетаний.

На стороне приема осуществляется та же самая процедура получения проверочных символов, что и на стороне передачи (1.1), и производится сравнение их с принятыми проверочными символами. Если при приеме ошибок нет, то результат суммирования по модулю 2 (сравнение) будет состоять из последовательности, содержащей одни нули. Эта последовательность, так же как в блочных циклических кодах, называется синдромом. Для возможности исправления пачек ошибок в коде Финка применяется отличный от нуля шаг  $s$ .

Сверточный кодер – это устройство, воспринимающее за каждый такт работы в общем случае  $k$  входных информационных символов и выдающее на выход за тот же такт  $i$  выходных символов, подлежащих передаче по каналу связи. На практике, как правило, используются