

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Информационные системы/ Петров В.Н.-СПб: Питер, 2002. - 688 с.
2. *Калянов Г.Н.* CASE: структурный системный анализ (автоматизация и применение). – М.: ЛОРИ, 1996. – 242с.
3. *John A. Zachman*, "Enterprise Architecture: The Past and the Future". DM Direct Newsletters, №4. 2000.
4. *Полукеев О., Коваль Д.* Моделирование бизнеса и архитектура информационной системы// www.osp.ru.
5. *Карпов А.* Моделирование бизнес-процессов. <http://quality.eup.ru/mbp.htm> .
6. Интегрированные системы управления машиностроительным производством. <http://www.sterling.ru/services/automation/mes/mach/>.
7. СПРУТ-технология. <http://www.regprom.ru/e41514.html> .
8. *Свиридов А.С.* Методика проведения предпроектного обследования с целью проектирования информационной сети предприятия // Телекоммуникации. 2004. №4. – С. 27-30.
9. *Свиридов А.С., Rogozov Ю.И.* Применение программных средств при предпроектном обследовании // Известия ТРТУ. – Таганрог, 2004. С. 82.

УДК 681.3

В.И. Кодачигов, А.Н. Виноходов**КОДИРОВАНИЕ ГРАФОВ**

Постановка задачи: задан неориентированный граф без циклов и кратных ребер. Требуется закодировать его, то есть представить словом в конечном алфавите.

Всякий граф может быть задан матрицей смежности; причем ввиду симметрии и отсутствия петель достаточно указать только элементы верхней треугольной матрицы. Выписываем эти элементы в одну строку (сначала первая строка, затем вторая и т.д.), получим двоичное слово длины $n(n-1)/2$, которое называется каноническим кодом графа.

В данной работе предлагается способ и алгоритм уменьшения длины канонического кода графа путем представления его в виде перестановки.

Как известно, перестановкой называется совокупность некоторых объектов, выстроенных определенным образом. Максимальное число перестановок из N элементов равно $N!$. Значит, каждой перестановке можно поставить в соответствие код – число n , лежащее в диапазоне $0 \leq n \leq N!$. Элементами перестановки могут являться различные объекты, но эти объекты всегда можно пронумеровать и работать с ними как с числами.

Идея использования перестановок для кодирования графов состоит в следующем. При составлении канонического кода графа верхняя треугольная матрица смежности выписывается в одну строку. Получившуюся совокупность можно рассматривать как перестановку из чисел в их двоичном представлении, где каждая строка в матрице – это отдельное число. Далее получившуюся перестановку можно закодировать. При этом не будет использоваться никакой дополнительной информации о графе помимо размерности матрицы смежности.

Вычислительный эксперимент показал, что длина получившейся перестановки существенно меньше, чем $n(n-1)/2$.