

## ОБ УПОРЯДОЧЕНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ ВО ВЗАИМУВЯЗАНИИ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОСТРАНСТВАХ

г.Баку, Институт Информационных Технологий Национальной Академии Наук Азербайджана

Взаимувязанность корпоративных информационных пространств необходима обеспечения структурной и функциональной целостности единого информационного пространства. Одной из важных задач, которую необходимо решить при обеспечении информационной безопасности взаимувязанных корпоративных информационных пространств (ВУКИП), является упорядочение информационных потоков. Мы предполагаем, что при разрозненных информационных потоках во ВУКИП контроль доступа усложняется.

В этой работе рассматривается упорядочение информационных потоков во ВУКИП. Задача упорядочения информационных потоков ВУКИП состоит в том, чтобы упорядочить множество всех потоков информации, связанных с реализацией глобальной задачи ВУКИП в единую систему, с учетом имеющейся попарной упорядоченности информационных потоков локальных задач.

Постановка задачи. Имеется некоторое количество из  $n$  задач  $T = (t_1 \dots t_n)$  на которых задано ациклическое антитранзитивное бинарное отношение предшествования  $R$ , и известно что выполнение каждой задачи инициирует определенный информационный поток. При условии  $t_i R t_j$  для произвольной пары задач  $(t_i, t_j)$  из  $T$  означает, что задача  $t_i$  должна предшествовать задаче  $t_j$ , а условие  $t_i \bar{R} t_j$  - что указанные задачи не являются непосредственно предшествующими друг другу. Ациклическость отношения  $R$  означает отсутствие циклов (повторного выполнения задач), а его антитранзитивность -  $t_i R t_j, R t_k \Rightarrow t_i \bar{R} t_k$  для всех  $i, j, k$ , далее  $t_i R t_j, R t_k R t_s \Rightarrow t_i \bar{R} t_s$  для всех  $i, j, k, s$  и т.д. Пусть  $K$  - максимальное число задач, которые могут выполняться одновременно.

Требуется построить упорядоченную последовательность выполнения всех задач удовлетворяющую ограничениям следующих двух видов:

1. ограничения, вытекающие из заданной попарной упорядоченности задач отношением  $R$ ;
2. ограничения, вытекающие из заданного допустимого числа  $K$  одновременно выполняемых задач.

Для решения поставленной задачи нами используется ее модель в виде сети Петри изоморфно соответствующего заданному отношению  $R$  на множестве задач  $T$ . Использование модели в виде сети Петри позволяет привлечь к ее решению некоторые простые и наглядные методы сетей Петри.

### Литература

1. Зайченко Ю.П. Исследование операций. Учеб. Пособие для студентов вузов - Высшая школа. 1979. 392с.
2. Котов В.Е. Сети Петри. - М.: Наука. 1984. - 160с.
3. Левин В.И. Структурно-логические методы исследования сложных систем. М.: Наука. 1987.