

*28 Февраля 2011*

# **Инсерционное моделирование 2**

## **Лекция 3**

### **Мобильные амбиенты**

## Алгоритм В.Смелова

```
1  T=D.getIterator();
2  while ( T.hasNext() )
3  {
4    x=T.getNext();
5    U=D.getIterator();
6    while ( U.hasNext() )
7    {
8      y=U.getNext();
9      if ( F(x,y)=1 ) addResultPair(x,y)
10   }
11 }
```

Что есть результат?

Спецификации функций getIterator, ... ?

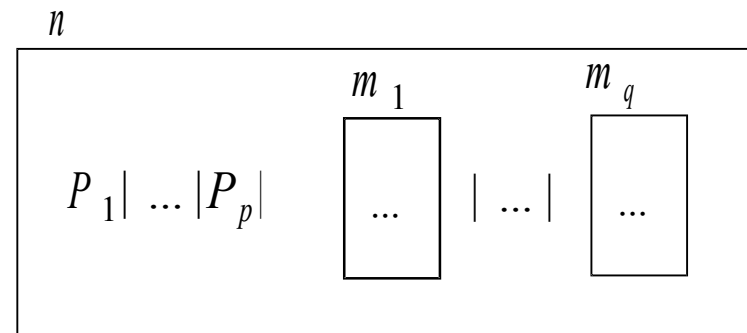
Спецификация функции addResultPair?

Инварианты циклов?

# Мобильность

(язык исчисления мобильных амбиентов Лука Карделли)

$n ::=$	<b>имена (амбиентов)</b>
$P, Q ::=$	<b>процессы</b>
$(\nu n)P$	ограничение
$0$	неактивность ( $\Delta$ )
$P Q$	композиция (ас)
$!P$	репликация ( $=P !P$ )
$n[P]$	амбиент
$M.P$	действие
$M ::=$	<b>ВОЗМОЖНОСТИ</b>
$in\ n$	может войти в $n$
$out\ n$	может выйти из $n$
$open\ n$	может открыть $n$
	другие действия

$$n [P_1 | \dots | P_p | m_1[\dots] | \dots | m_q[\dots]]$$


# Дополнительные тождества

$$(\nu n)(\nu m)P = (\nu m)(\nu n)P$$

$$(\nu n)(P \mid Q) = P \mid (\nu n)Q, n \notin \text{fn}(P)$$

$$(\nu n)m[P] = m[(\nu n)P]$$

$$(\nu n)P = (\nu m)P \{m := n\}, m \notin \text{fn}(P)$$

$$P \mid 0 = P$$

$$(\nu n)0 = 0$$

$$!0 = 0$$

## Правила переходов

$$P \rightarrow Q \Rightarrow (\nu n)P \rightarrow (\nu n)Q$$

$$P \rightarrow Q \Rightarrow P \mid R \rightarrow Q \mid R$$

$$P \rightarrow Q \Rightarrow n[P] \rightarrow n[Q]$$

## Правила переходов для перемещений

*Для инсерционного моделирования переходы размечаются*

$$n[in\ m.P \mid Q] \mid m[R] \rightarrow m[n[P \mid Q] \mid R]$$

$$m[n[out\ m.P \mid Q] \mid R] \rightarrow n[P \mid Q] \mid m[R]$$

$$open\ n.P \mid n[Q] \rightarrow P \mid Q$$