



# КЛАСТЕРНЫЕ СТРУКТУРЫ

Выполнил Сень С.А

**КЛАСТЕРНЫЕ СТРУКТУРЫ ИЛИ ПРОСТО КЛАСТЕРЫ ЯВЛЯЮТСЯ САМЫМ ДЕШЕВЫМ СПОСОБОМ НАРАЩИВАНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ УЖЕ ИНСТАЛЛИРОВАННЫХ КОМПЬЮТЕРОВ.**

КЛАСТЕР ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ НАБОР ИЗ НЕСКОЛЬКИХ ЭВМ, СОЕДИНЕННЫХ ЧЕРЕЗ НЕКОТОРУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ. В КАЧЕСТВЕ ТАКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МОЖЕТ ВЫСТУПАТЬ ОБЫЧНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ СЕТЬ, ОДНАКО ИЗ СООБРАЖЕНИЙ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЖЕЛАТЕЛЬНО ИМЕТЬ ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (FDDI, ATM, HIPPI И Т. П.).

**ДОБАВЛЕНИЕ КОМПЬЮТЕРОВ В КЛАСТЕР ПОЗВОЛЯЕТ  
УВЕЛИЧИВАТЬ ПРОПУСКНУЮ СПОСОБНОСТЬ ПАМЯТИ  
И НАРАЩИВАТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.**

В КЛАСТЕРНЫХ СИСТЕМАХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ ПРОЦЕССАМИ,  
ВЫПОЛНЯЮЩИМИСЯ НА РАЗНЫХ КОМПЬЮТЕРАХ ПРИ  
РЕШЕНИИ ОДНОЙ ЗАДАЧИ, ПРИМЕНЯЮТСЯ РАЗЛИЧНЫЕ  
МОДЕЛИ ОБМЕНА СООБЩЕНИЯМИ (PVM, MPI И ДРУГИЕ).  
ОДНАКО ЗАДАЧА РАСПАРАЛЛЕЛИВАНИЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ В  
ТАКИХ СИСТЕМАХ С РАСПРЕДЕЛЕННОЙ МЕЖДУ  
ОТДЕЛЬНЫМИ КОМПЬЮТЕРАМИ ПАМЯТЬЮ В РАМКАХ  
ЭТИХ МОДЕЛЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ БОЛЕЕ СЛОЖНОЙ, ЧЕМ В  
МОДЕЛЯХ С ОБЩИМ ПОЛЕМ ПАМЯТИ (КАК, НАПРИМЕР, В  
SMP-СЕРВЕРАХ).

Узлы кластера

Однопроцессорные

Многопроцессорные

Однородные

Разнородные

Полнофункциональные

Неполнофункциональные

## Классификация узлов вычислительных кластеров