



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