# Практическая работа 11

## Задание 1. Ответы на вопросы

1. Когда впервые реализована конвейерная обработка данных?

1963 г. - ATLAS: реализована конвейерная обработка данных - конвейер команд

2. Перечислите способы параллельной обработки данных.

a. совмещение во времени различных этапов разных задач;

b. одновременное решение различных задач пли частей одной задачи;

c. конвейерная обработка информации

3. Сформулируйте следствие из закона Амдала.

для того чтобы ускорить выполнение программы в q раз, необходимо ускорить не менее чем в q раз и не менее чем (1-1/q)-ую часть программы.

4. Назовите классы параллельных систем.

a. Векторно-конвейерные компьютеры

b. Массивно-параллельные компьютеры с распределенной памятью

c. Параллельные компьютеры с общей памятью

5. Основные особенности векторно-конвейерных компьютеров.

a. конвейерные функциональные устройства;

b. набор векторных инструкций в системе команд;

c. зацепление команд (используется как средство ускорения вычислений).

6. К какому классу параллельных систем относятся компьютеры Intel Paragon и CRAY T3D?

Массивно-параллельные компьютеры с распределенной памятью

7. В каких классах параллельных систем оперативная память разделяется между несколькими процессорами?

Параллельные компьютеры с общей памятью

8. Перечислите особенности MPI-интерфейса.

a. поддержка нескольких режимов передачи данных;

b. предусматривает гетерогенные вычисления;

c. передача типизированных сообщений;

d. построение библиотек - MPICH, LAM MPI;

e. наличие вариантов для языков программирования C/C++, Fortran;

f. поддерживает коллективные операции: широковещательную передачу, разборку/сборку, операции редукции;

g. совместимость с многопоточностью.

9. Что представляет собой тест оценки производительности суперЭВМ Linpack?

Представляет собой решение системы N линейных уравнений методом Гаусса.

10. Какие тесты оценки производительности супер-ЭВМ вы знаете?

a. Linpack

b. Свободно распространяется стандартная программа на Фортране

c. стандартный тест относится к случаю N = 1000, предполагающему использование длинных векторов

d. Linpack-paralle