

Особенности программирования видеоконтроллера компьютера

Комар Д.А., Кондратьев А.А.

Белорусский национальный технический университет

Информационную связь между пользователем и компьютером обеспечивает монитор. Можно обойтись без принтера, дисководов и плат расширения, но работа без монитора равносильна работе вслепую: не видны ни результаты, ни вводимые с клавиатуры команды.

Выделяют следующие типы мониторов:

- 1) мониторы на основе электронно-лучевой трубки (ЭЛТ мониторы);
- 2) жидкокристаллические мониторы (ЖК-мониторы);
- 3) плазменные мониторы;
- 4) монохромные мониторы.

Однако система отображения графической информации компьютера представляет более сложную структуру, которая представляет собой:

- 1) монитор;
- 2) видеопамять;
- 3) видеоконтроллер, обычно находящийся на плате видеопамати;
- 4) видеоадаптер;
- 5) шина PCI, которая связывает ЦП и видеоадаптер.

Для программирования системы графического отображения информации использовался язык "Assembler". Программирование графической системы происходит через стандартные порты ввода-вывода видеоконтроллера видеокарты ПК. Основным принципом программирования графического видеоконтроллера является то, что электронный луч движется очень быстро, прочерчивая экран строками слева направо и сверху вниз по траектории, которая получила наименование растр.

В результате выполнения программы на экран монитора выводятся горизонтальные или вертикальные разноцветные линии. С помощью задержки вывода изображения наглядно видно, что изображение прорисовывается последовательно слева на право.