

ферийных устройств. В основе последовательного порта передачи данных лежит микросхема Intel 8250 или ее аналоги. Эта микросхема является универсальным асинхронным приемопередатчиком UART.

Интерфейс RS232 построен на униполярных линиях передачи данных, является радиальным интерфейсом.

При передаче данных на большие расстояния без использования специальной аппаратуры из-за помех, наводимых электромагнитными полями, возможно возникновение ошибок. Официальное ограничение по длине для соединительного кабеля по стандарту RS-232C составляет 15,24 метра. Однако на практике это расстояние может быть значительно больше. Оно непосредственно зависит от скорости передачи данных. Существуют модели оборудования, изготовленного специально для работы в тяжёлых условиях (с высокой влажностью воздуха, расширенным диапазоном рабочих температур и давления, сильных вибрациях, воздействиях внешних полей).

Применение интерфейса RS232 в новых разработках продолжается, несмотря на появление более новых, эффективных стандартов. К основным причинам можно отнести:

- Простоту и дешевизну кабельного хозяйства и реализации портов;
- Большой парк работающего оборудования, использующего эти стандарты;
- Возможность организации гальванической развязки.

Было написано программное обеспечение для работы с портом RS232, которое позволяет установить соединение между двумя компьютерами, обмениваться сообщениями и файлами, используя исключительно интерфейс RS232.

УДК 004.021

Программа для просмотра ресурсов ПК

Завалко М.А., Разоренов Н.А.

Белорусский национальный технический университет

Целью работы являлось разработка приложения, поддерживающее мониторинг следующих ресурсов ПК:

- Загрузка процессора
- Информацию о жёстком диске
- Информацию о оперативной памяти
- Информацию о сетевом адаптере
- Информацию о процессоре

Программа состоит из ехе файла, который включает в себя набор функций, формирующих буфер, который содержит информацию об устройстве сети, состоянии оперативной памяти, состоянии физической памяти, загруженности процессора и функций, демонстрирующих весь функционал.

Весь функционал программы был реализован посредством вызовов WinApi функций.

Данная программа может быть использована на любом ПК, управляемым посредством ОС Windows.

УДК 004.021

**Разработка приложения для рисования градиента
и динамического изменения цвета растрового изображения
средствами WIN API**

Бурда А.В., Хоменко Д.А., Разоренов Н.А.
Белорусский национальный технический университет

Алгоритм создания градиента:

1. Создаем кисть с первоначальным цветом.
2. Устанавливаем область заливки.
3. Закрашиваем выбранным цветом установленную область.
4. Удаляем объект-кисть.
5. Переходим к следующей строке закрашивания, создавая кисть с цветом на 1 бит светлее предыдущего.

Все вышеперечисленные операции выполняются циклически.

Алгоритм изменения цвета растра:

1. Проинициализируем поля структуры BITMAPINFO.
2. Извлекаем биты заданного точечного рисунка и копируем их в буфер(GetDIBits).
3. Определяем структуру COLORREF.