

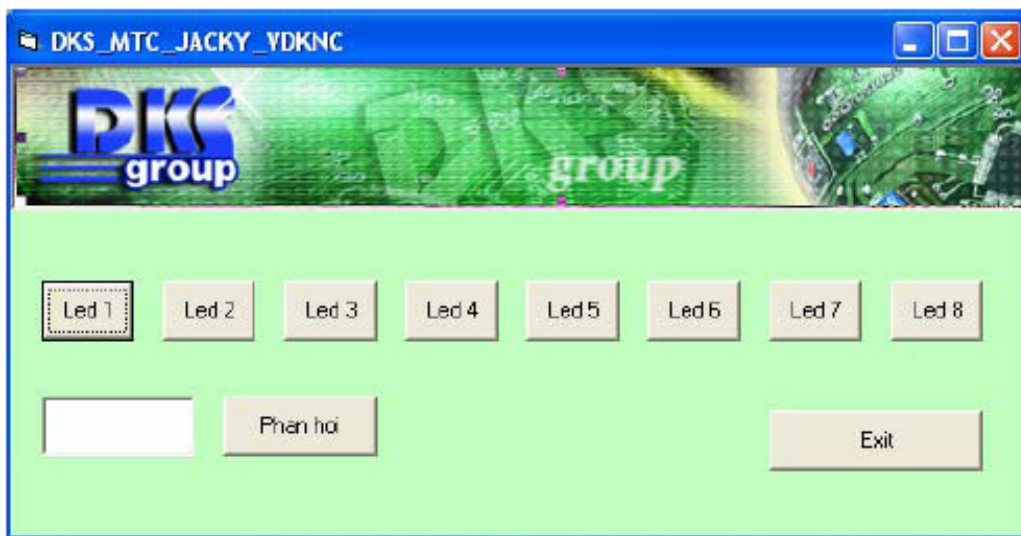
Đo lường sử dụng máy tính

Bởi:

DKS Group

Điều khiển led

Tạo một Form bằng VB như sau:



Trong FORM có: 1 đối tượng picturebox chứa logo của DKS. Có 10 đối tượng button trong đó 8 đối tượng button Led1...Led8 là một mảng button có tên từ Command1(0) ... Command1(7). **Muốn tạo một mảng button ta chỉ việc lấy ra 8 đối tượng button và sửa tên tất cả chúng thành Command 1.** Hai button còn lại là Phản hồi và Exit. Có một textbox để hiển thị dữ liệu phản hồi.

Hoạt động của phần mềm như sau:

Khi nhấn vào button Led 1 thì truyền dữ liệu là 0x01 xuống cổng nối tiếp của PC, AVR nhận được và đưa dữ liệu đó ra cổng của AVR để 1 led trên Kit sáng. Tương tự cho bấm các nút Led còn lại. Đồng thời AVR gửi luôn giá trị vừa nhận được lên PC. Và khi bấm nút phản hồi thì dữ liệu đó hiện ra trên Textbox. Khi nhấn nút Exit thì thoát khỏi phần mềm.

Thực hành:

Đo lường sử dụng máy tính

Phần mềm trên VB Code như sau:

```
Private Sub Command1_Click(Index As Integer)

If Index = 0 Then

MSComm1.Output = Chr$(1)

End If

If Index = 1 Then

MSComm1.Output = Chr$(2)

End If

If Index = 2 Then

MSComm1.Output = Chr$(4)

End If

If Index = 3

Then MSComm1.Output = Chr$(8)

End If

If Index = 4

Then MSComm1.Output = Chr$(16)

End If

If Index = 5 Then

MSComm1.Output = Chr$(32)

End If

If Index = 6 Then

MSComm1.Output = Chr$(64)
```

Đo lường sử dụng máy tính

```
End If

If Index = 7 Then

MSComm1.Output = Chr$(128)

End If

End Sub

Private Sub Command2_Click()

MSComm1.PortOpen = False End

End Sub

Private Sub Command3_Click()

If MSComm1.Input = "" Then

Exit Sub

Else

Text1.Text = Asc(MSComm1.Input)

End If

End Sub

Private Sub Form_Load()

MSComm1.CommPort = 1

MSComm1.Settings = "9600,n,8,1"

MSComm1.PortOpen = True

End Sub
```

Firm ware:

Khởi tạo trong CodeVision AVR cho phép cổng nối tiếp hoạt động, PORTD là out put như các bài trước đã học. Sau đó lập trình cho hàm main như sau:

```
227 UCSRC=0x86;  
228 UBRRH=0x00;  
229 UBRRL=0x33;  
230  
231 // Analog Comperator initialization  
232 // Analog Comperator: Off  
233 // Analog Comperator Input Capture by Timer/Counter 1: Off  
234 ACSR=0x80;  
235 SFIOR=0x00;  
236  
237 // Global enable interrupts  
238 #asm("sei")  
239  
240 while (1)  
241 {  
242     // Place your code here  
243     if(rx_counter >0| // Có dữ liệu nhận trong bộ nhớ đệm chưa  
244     { //Nếu có  
245         temp=getchar();//Lấy dữ liệu vào biến temp  
246         PORTA=temp;//Đưa ra PORT D  
247         putchar(temp);//Gửi lại dữ liệu lên máy tính  
248     }  
249 };  
250 }  
251
```

Trong hàm main có sử dụng thêm một biến temp nên dĩ nhiên các bạn phải khai báo thêm biến đó ở phía ngoài hàm main.

Nạp chương trình vào chip AVR

Kết nối dây cổng Com từ KIT và cổng Com máy tính và test kết quả.

Đo ADC từ biến trở và LM35.

Trên VB tạo ra một giao diện phần mềm như sau:



Form gồm có:

4 label để hiển thị như hình.

2 text box để hiển thị dữ liệu.

2 button: Thu dữ liệu và Thoát khỏi phần mềm.

Code trên VB như sau:

```
Private Sub Command1_Click()  
  
If MSComm1.Input = "" Then  
  
Exit Sub  
  
Else  
  
Text1.Text = Asc(MSComm1.Input)  
Text2.Text = Asc(MSComm1.Input)  
  
End If
```

Đo lường sử dụng máy tính

End Sub

Private Sub Command2_Click()

MSComm1.PortOpen = False

End

End Sub

Private Sub Form_Load()

MSComm1.CommPort = 1

MSComm1.Settings = "9600,n,8,1"

MSComm1.PortOpen = True

End Sub

Firm Ware:

Khởi tạo bằng CodeWinzard AVR cho cổng nối tiếp USART hoạt động, cho phép ADC hoạt động(interrupt) như các bài trước sau đó viết code cho hàm main như sau:

```
256 ACSR=0x80;
257 SFIOR=0x00;
258
259 // ADC initialisation
260 // ADC Clock frequency: 125.000 kHz
261 // ADC Voltage Reference: AREF pin
262 // ADC Auto Trigger Source: None
263 // Only the 8 most significant bits of
264 // the AD conversion result are used
265 ADMUX=FIRST_ADC_INPUT|ADC_VREF_TYPE;
266 ADCSRA=0xCE;
267
268 // Global enable interrupts
269 #asm("sei")
270
271 while (1)
272 {
273     // Place your code here
274
275     putchar(adc_data[0]);
276     putchar(adc_data[1]);
277     delay_ms(1000);
278 };
279 )
280
```

Dịch nạp chương trình và test