



দিনাজপুর পলিটেকনিক ইনস্টিটিউট
DINAJPUR POLYTECHNIC INSTITUTE

COMPUTER TECHNOLOGY Job Sheet

Subject : Microcontroller Application

Subject Code : 66663

Job Name: Creating and simulating LED flashing programs

Job No : 01

Submit Date :

Student's Information

Name :

Board Roll :

Reg No :

Semester : 6th

Shift : . Group :

Session :

.....
Teacher's Sign

পরীক্ষণ নং-০১

পরীক্ষার নাম:

LED ক্লাশিং প্রোগ্রাম তৈরি এবং সিমুলেশন করা

উদ্দেশ্য:

LED ক্লাশিং প্রোগ্রাম তৈরি এবং সিমুলেশন করা এবং এ সংক্রান্ত বাস্তবিক জ্ঞান অর্জন করা

প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি:

অপারেটিং সিস্টেমসহ কম্পিউটার।

বর্ণনা:

একটি LED ক্লাশিং একটি মৌলিক প্রোগ্রাম। এই নিবন্ধে, আমরা শিখব কিভাবে 8051 মাইক্রো-কন্ট্রোলারের সাহায্যে ইন্টারফেস করতে হয়। 8051 হল মৌলিক মাইক্রো-কন্ট্রোলার এবং এটি একজন শিক্ষানবিশের জন্য সেরা। 8051-এ যখন আমরা পাওয়ার চালু করেছি, সমস্ত I/O পিনের উচ্চ মান রয়েছে। এর মানে হল যে প্রাথমিকভাবে সমস্ত I/O পিন PORT 0 ছাড়া ইনপুট হিসাবে কাজ করে কারণ 8051-এ PORT 0 ছাড়া সমস্ত পোর্টে অন্তর্নির্মিত পুল-আপ প্রতিরোধক রয়েছে।

তাই যখন আমরা পোর্ট পিনটিকে আউটপুট হিসাবে বানাতে চাই তখন আমাদের সেই পিনে প্রথমবার 0 লিখতে হবে। এই নিবন্ধে, আমরা শিখব, কিভাবে 8051 এর জন্য একটি Led ক্লাশিং প্রোগ্রাম লিখতে হয়।

Program :

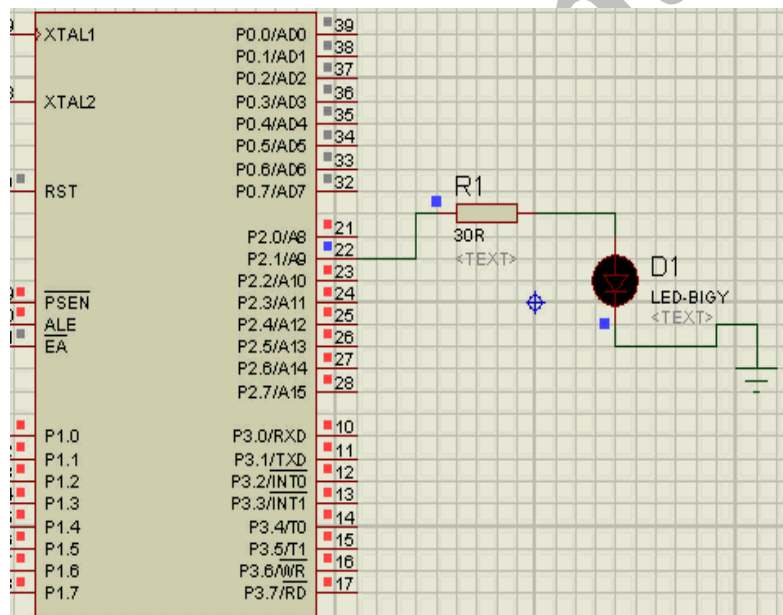
```
sbit ToggleLed = P2^1;    //pin connected to toggle Led
void Delay(const unsigned int uCount) //Function to
provide delay
{
    unsigned int uLoop1=0;
    unsigned int uLoop2=0;
    for(; uLoop1 < uCount; uLoop1++)
    {
```

```

        for(uLoop2=0; uLoop2 <65535; uLoop2++)
        {
        }
    }
}

int main()
{
    ToggleLed=0; //configuring as output pin
    while(1)
    {
        ToggleLed=1; //Make pin high
        Delay(2);
        ToggleLed=0; // Make pin low
        Delay(2);
    }
}

```





দিনাজপুর পলিটেকনিক ইনস্টিটিউট
DINAJPUR POLYTECHNIC INSTITUTE

COMPUTER TECHNOLOGY Job Sheet

Subject : Microcontroller Application

Subject Code : 66663

Job Name: Project of an MCU based temperature sensor interface system

Job No : 02 Submit Date :

Student's Information

Name :

Board Roll :

Reg No :

Semester : 6th

Shift : . Group :

Session :

.....
Teacher's Sign

পরীক্ষণ নং-০২

পরীক্ষার নাম:

একটি **MCU** ভিত্তিক তাপমাত্রা সেন্সর ইন্টারফেস সিস্টেমের প্রকল্প

উদ্দেশ্য:

MCU ভিত্তিক তাপমাত্রা সেন্সর ইন্টারফেস সিস্টেমের প্রকল্প এবং এ সংক্রান্ত বাস্তবিক জ্ঞান অর্জন করা

প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি:

অপারেটিং সিস্টেমসহ কম্পিউটার।

বর্ণনা:

তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রক এমন একটি সিস্টেম যা একটি ঘর বা বিবেচনাধীন যে কোনও স্থানের তাপমাত্রা নিরীক্ষণ ও নিয়ন্ত্রণ করে যেমন তাপমাত্রা প্রয়োজনের চেয়ে বেশি হলে, সিস্টেমটি তাপমাত্রাকে কমিয়ে আনে। একইভাবে, তাপমাত্রা কম হলে, সিস্টেম এটিকে প্রয়োজন অনুসারে উষ্ণ করে তোলে। তাপমাত্রা নিয়ামক ম্যানুয়াল বা স্বয়ংক্রিয় হতে পারে। আগেরটির কাজ চালানোর জন্য সম্পূর্ণ মানুষের হস্তক্ষেপ প্রয়োজন, যখন পরেরটির জন্য সামান্য বা একেবারেই প্রয়োজন নেই।

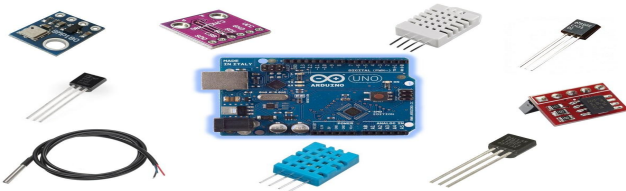
তাপমাত্রা পরিমাপ

তাপমাত্রার ডিজিটাল প্রদর্শন

তাপমাত্রা পরিমাপ করতে মাইক্রোকন্ট্রোলার ব্যবহার করা হয়

এলসিডিতে তাপমাত্রার মান প্রদর্শন করতে মাইক্রোকন্ট্রোলার ব্যবহার করা হয় (তরল ক্রিস্টাল

ডিসপ্লে)



Program :

```
void main()
{
  ADC_Init();
  Lcd_Init(); // Initialize LCD
  Lcd_Cmd(_LCD_CLEAR); // Clear display
  lcd_cmd(_LCD_CURSOR_OFF);
  lcd_out(1,4,"DIGITAL TEMPERATURE");
  lcd_out(2,6,"SENSOR");
  delay_ms(1000);
  Lcd_Cmd(_LCD_CLEAR); // Clear display

  while(1)
  {

    READ_temp();
    data_conversion();
    display1();
  }
}

// End
```

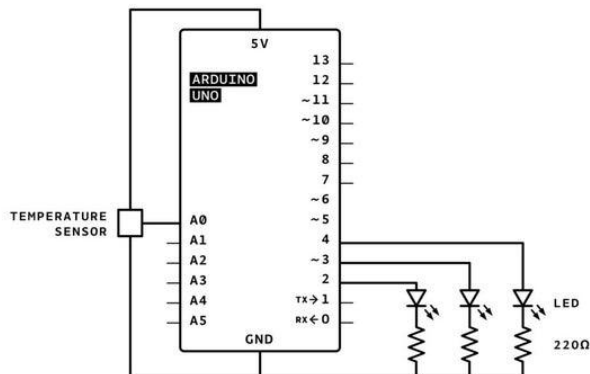


Figure : Temperature Sensor



দিনাজপুর পলিটেকনিক ইনস্টিটিউট
DINAJPUR POLYTECHNIC INSTITUTE

COMPUTER TECHNOLOGY

Job Sheet

Subject : Microcontroller Application

Subject Code : 66663

Job Name: Build an MCU based Analogue to Digital Converter interface

Job No : 03 Submit Date :

Student's Information

.....

Name :

Board Roll :

Reg No :

Semester : 6th

Shift : . Group :

Session :

.....
Teacher's Sign

পরীক্ষণ নং-০৩

পরীক্ষার নাম:

একটি **MCU** ভিত্তিক **Analogue to Digital Converter** ইন্টারফেস নির্মাণ

উদ্দেশ্য:

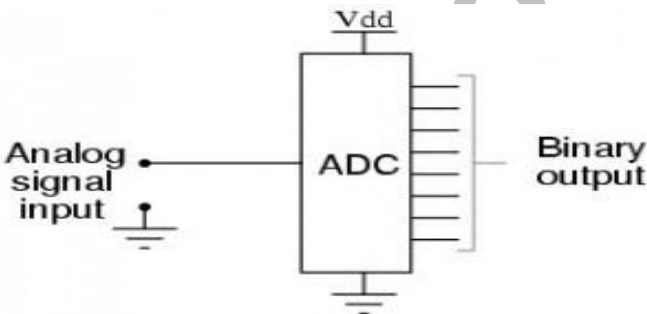
একটি MCU ভিত্তিক Analogue to Digital Converter ইন্টারফেস নির্মাণ এবং এ সংক্রান্ত বাস্তবিক জ্ঞান অর্জন করা

প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি:

অপারেটিং সিস্টেমসহ কম্পিউটার।

বর্ণনা:

একটি এনালগ-টু-ডিজিটাল রূপান্তরকারী (ADC) একটি এনালগ সংকেত যেমন ভোল্টেজকে ডিজিটাল ফর্মে রূপান্তর করতে ব্যবহৃত হয় যাতে এটি একটি মাইক্রোকন্ট্রোলার দ্বারা পড়া এবং প্রক্রিয়া করা যায়। বেশিরভাগ মাইক্রোকন্ট্রোলারে আজকাল অন্তর্নির্মিত ADC রূপান্তরকারী রয়েছে। যেকোনো ধরনের মাইক্রোকন্ট্রোলারের সাথে একটি বাহ্যিক ADC কনভার্টার সংযোগ করাও সম্ভব।



Program :

```
void setup() { // initialize digital pin 13 as an  
output.
```

```
pinMode(2, OUTPUT);
```



```
}
```

```
void loop() {
```

```
    digitalWrite(2, HIGH); // turn the LED on (HIGH is  
    the voltage level)
```

```
    delay(1000); // wait for a second
```

