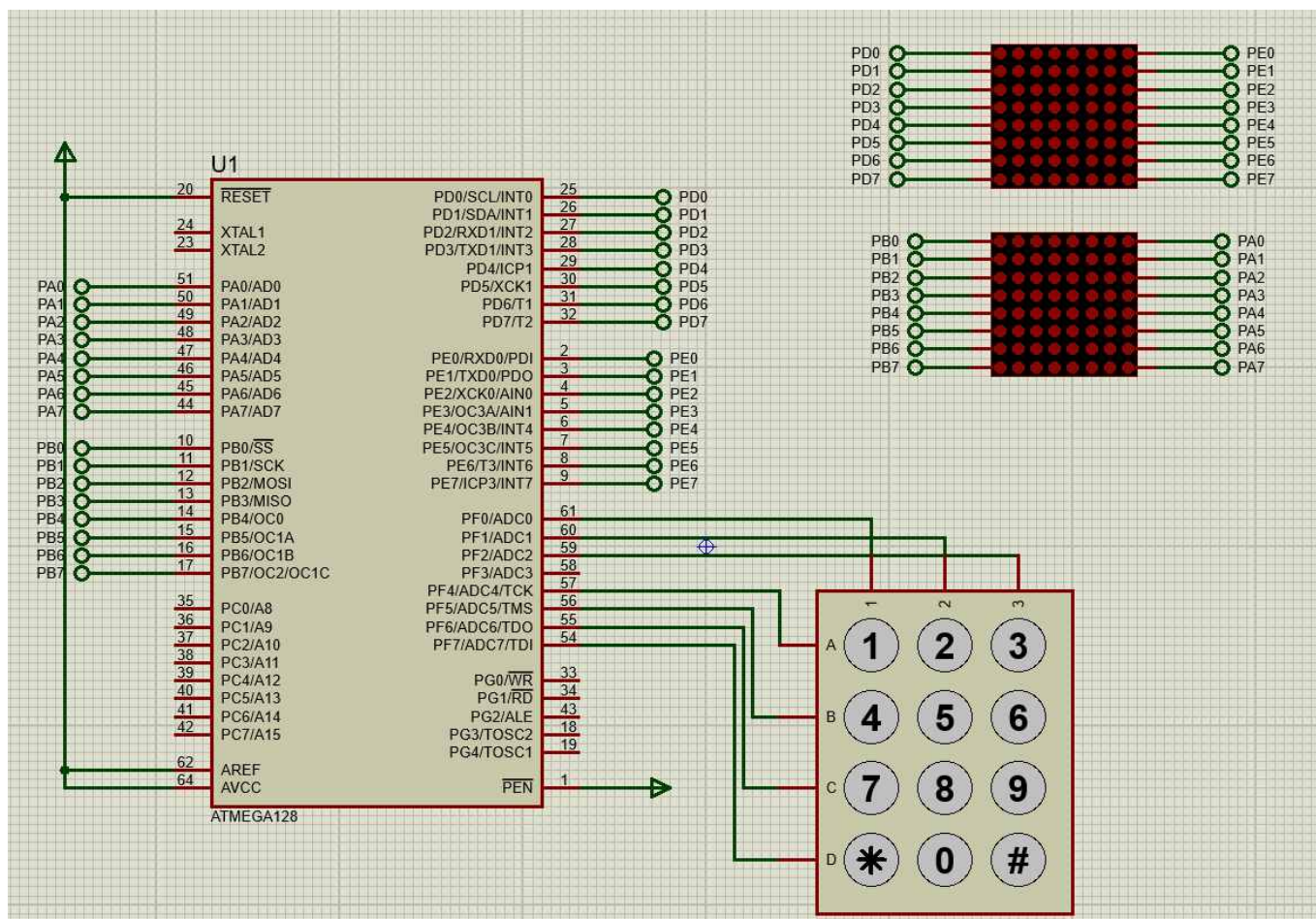


1. レポート主題

「プロメテウスのATmega128」と「コードビジョン」を利用してキーボードを押すと、押した数字の分だけドットマトリックスに数字と方向を表示して止まった後、他の数字を押すと、その数字にドットマトリックスが移動する。（簡単に言うとエレベーターの原理と同じ）

2. ATmega128の 設計図



3. ユードビジョンのコード

```
#include <mega128.h>
```

```
#include <delay.h>
```

```
int keypad()
```

```
{  
    PORTF=0xfe;  
    if((PINF & 0xf0)== 0xe0)return 1;    //キーパッドの「1、4、7」入力と出力  
    if((PINF & 0xf0)== 0xd0)return 4;  
    if((PINF & 0xf0)== 0xb0)return 7;  
    PORTF = 0xff;  
  
    PORTF = 0xfd;  
    if((PINF & 0xf0)== 0xe0)return 2;    //キーパッドの「2、5、8、0」入力と出力  
    if((PINF & 0xf0)== 0xd0)return 5;  
    if((PINF & 0xf0)== 0xb0)return 8;  
    if((PINF & 0xf0)== 0x70)return 0;  
    PORTF = 0xff;  
  
    PORTF = 0xfb;  
    if((PINF & 0xf0)== 0xe0)return 3;    //キーパッドの「3、6、9」入力と出力  
    if((PINF & 0xf0)== 0xd0)return 6;  
    if((PINF & 0xf0)== 0xb0)return 9;  
  
    PORTF = 0xff;  
}  
int line[8]={0x01, 0x02, 0x04, 0x08, 0x10, 0x20, 0x40, 0x80}; //PORTの行を出力  
  
unsigned int NUM[10][8]={  
    {0xc7, 0xbb, 0xbb, 0xbb, 0xbb, 0xbb, 0xbb, 0xc7}, //ドットマトリックスの0表示  
    {0xf7,0xe7,0xd7,0xf7,0xf7,0xf7,0xf7,0xc3},    //ドットマトリックスの1表示  
    {0xc7,0xbb,0xdb,0xf7,0xef,0xdf,0x83,0xff},    //ドットマトリックスの2表示  
    {0xc7,0xbb,0xfb,0xf7,0xef,0xf7,0xbb,0xc7},    //ドットマトリックスの3表示  
    {0xff,0xb7,0xb7,0xb7,0x83,0xf7,0xf7,0xff},    //ドットマトリックスの4表示  
    {0xc3,0xdf,0xdf,0xc7,0xfb,0xfb,0xfb,0xc7},    //ドットマトリックスの5表示  
    {0xff,0xf7,0xef,0xdf,0xc7,0xdb,0xdb,0xe7},    //ドットマトリックスの6表示  
    {0x83,0xfb,0xf7,0xef,0xef,0xef,0xef,0xef},    //ドットマトリックスの7表示  
    {0xc7,0xbb,0xbb,0xbb,0xc7,0xbb,0xbb,0xc7},    //ドットマトリックスの8表示  
    {0xe7,0xdb,0xdb,0xe3,0xfb,0xdb,0xe7,0xff}    //ドットマトリックスの9表示  
};
```

REPORT

学籍番号

2016945049

名前

アンソンミン

```
int UP[8]={0xf7,0xe3,0xd5,0xb6,0xf7,0xf7,0xf7,0xf7}; //ドットマトリックスの上矢印表示
int DOWN[8]={0xf7,0xf7,0xf7,0xf7,0xb6,0xd5,0xe3,0xf7}; //ドットマトリックスの下矢印表示
int STOP[8]={0xff,0xff,0xff,0x00,0x00,0xff,0xff,0xff}; //ドットマトリックスの止り矢印表示
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    int a, b, c, d; //Int指定
```

```
    int x,y,z;
```

```
    int t,s=0,v;
```

```
    int i, j, count=0;
```

```
    DDRA=0xFF;
```

```
    DDRB=0xFF;
```

```
    DDRC=0xFF;
```

```
    DDRF=0x0F;
```

```
    PORTA=0xFF;
```

```
    PORTB=0xFF;
```

```
    PORTC=0xFF; //全てのPORTを活性化させる。
```

```
    PORTF=0xFF;
```

```
    DDRD=0xFF;
```

```
    PORTD=0xFF;
```

```
    PORTE=0xFF;
```

```
    DDRE=0xFF;
```

```
while(1)
```

```
{
```

```
    a=keypad(); //aにキーパッド指定 ※「aは最初にキーパッドを押した値が貯蔵」
```

```
    b=a;
```

```
    if(!((PINF&0xF0)==0xF0))
```

```
    {
```

```
        while(count<50){
```

```
            for(i=0; i<8; i++){ //iを繰り返す
```

```
                a=x;
```

```
                PORTA = line[i]; //PORTAの行を出力
```

```
                PORTB = NUM[a][i]; //キーパッドに押す数字ほど配列繰り返す
```

```
                d +=1; d=d&0x07; //dは「0x01, 0x02, 0x04, 0x08, 0x10, 0x20, 0x40, 0x80」繰り返す
```

```
                PORTE = line[d]; //PORTE行を出力
```

```
                PORTD = STOP[d]; //PORTD とまりをドットマトリックスに出力
```

```
                delay_ms(1);
```

REPORT

学籍番号

2016945049

名前

アンソン ミン

```
count++;  
}  
count = 0;
```

b= keypad(); //bをキーパッド 指定※「bは最初の後キーパッドを押した値が貯蔵」

if(a>b){ //aキーパッドに押した数字が次に押したbより数字が高かったら j を減らしてbキーパッドに押した数字までダウンさせ出力

```
if(!(PINF&0xF0)==0xF0){  
for(j=a;b<=j;j-- ){ //減少ループ文  
while(count<50){  
for(i=0; i<8; i++){ //iを繰り返す  
PORTA = line[i]; //PORTAの行を出力  
PORTB = NUM[j][i]; //数字を押した値まで下ろす  
delay_ms(1);  
  
a=j;  
x=j;  
d +=1; d=d&0x07;  
PORTE = line[d];//PORTE行を出力  
PORTD = DOWN[d];//PORTDは 下の矢印をドットマトリックスに出力  
delay_ms(1);  
}  
count++;  
}  
count = 0;  
}  
}
```

```
}
```

REPORT

学籍番号

2016945049

名前

アンソン ミン

```
else if(b>a) { //aキーパッドに押した数字が次に押したbより数字が低かったら j を増加させ後押した数字までアップ出力
```

```
    if(!((PINF&0xF0)==0xF0))
    {
        for(j=a;j<=b;j++){ //増加ループ文
            while(count<40){
                for(i=0; i<8; i++){ //iを繰り返す
                    PORTA = line[i]; //PORTEの行を出力
                    PORTB = NUM[j][i]; //数字を押した値まで上がり
                    a = j;
                    x = j;
                    d = d+1;
                    d = d & 0x07;

                    PORTE = line[d];//PORTEの行を出力
                    PORTD= UP[d];//PORTD上矢印表示をドットマトリックスに出力
                    delay_ms(1);
                }
                count++;
            }
            count=0;
        }
    }
}
```

```
}
}
```

4. 実行結果

