#include <tinyFAT.h>  
#include <UTFT.h>  
#include <UTFT\_tinyFAT.h>  
#include <UTFT\_Geometry.h>  
#include <UTouch.h>  
#include <UTFT\_Buttons.h>  
  
int color = 0;  
word colorlist[] = {VGA\_WHITE, VGA\_BLACK, VGA\_RED, VGA\_BLUE, VGA\_GREEN, VGA\_FUCHSIA, VGA\_YELLOW, VGA\_AQUA};  
int  bsize = 4;  
  
int RELAY1 = 9;  
int RELAY2 = 8;    
  
boolean RELAY1Check = false;  
boolean RELAY2Check = false;  
  
// Declare which fonts we will be using  
extern uint8\_t SmallFont[];  
extern uint8\_t BigFont[];  
extern uint8\_t Dingbats1\_XL[];  
extern uint8\_t SevenSegNumFont[];  
  
UTFT           myGLCD(CTE50, 38, 39, 40, 41);    
UTFT\_tinyFAT   myFiles(&myGLCD);  
UTouch         myTouch(6,5,4,3,2);  
UTFT\_Buttons   myButtons(&myGLCD, &myTouch);  
UTFT\_Geometry  geo(&myGLCD);  
  
char\* files800[]={"PIC801.RAW", "PIC802.RAW", "PIC803.RAW", "PIC804.RAW", "PIC805.RAW", "PIC806.RAW", "PIC807.RAW", "PIC808.RAW", "", ""}; // 800x480  
char\* files[12];  
  
int picsize\_x, picsize\_y;  
boolean display\_rendertime=false;  // Set this to true if you want the rendertime to be displayed after a picture is loaded  
boolean display\_filename=false;  // Set this to false to disable showing of filename  
  
word res;  
long sm, em;  
  
int but1, but2, but3, but4, but5, but6, butX, butY, pressed\_button;  
boolean default\_colors = true;  
  
void setup() {  
    
  myGLCD.InitLCD();  
  myGLCD.clrScr();   
  file.initFAT();  
  Serial.begin(9600);  
  pinMode(RELAY1, OUTPUT);  
  digitalWrite(RELAY1,LOW);  
  Serial.begin(9600);    
  pinMode(RELAY2, OUTPUT);  
  digitalWrite(RELAY2,LOW);  
  myGLCD.setColor(255,255,255);  
  myGLCD.setFont(SmallFont);  
  picsize\_x=myGLCD.getDisplayXSize();  
  picsize\_y=myGLCD.getDisplayYSize();  
  switch (picsize\_x)  
  {  
  case 800:  
      for (int z=0; z<sizeof(files800)/sizeof(\*files800);z++)  
        files[z] = files800[z];  
  break;  
  }  
    
  myTouch.InitTouch(LANDSCAPE);  
  myTouch.setPrecision(PREC\_MEDIUM);   
  myButtons.setTextFont(BigFont);  
  myButtons.setSymbolFont(Dingbats1\_XL);    
   
  but1 = myButtons.addButton( 77,  57, 280,  68, "Button 1");  
  but2 = myButtons.addButton( 443,  57, 280,  68, "Button 2");  
  but3 = myButtons.addButton( 77, 152, 280,  68, "Button 3");  
  but4 = myButtons.addButton( 443, 152, 280,  68, "Button 4");  
  but5 = myButtons.addButton( 77, 248, 280,  68, "Button 5");  
  but6 = myButtons.addButton( 443, 248, 280,  68, "Button 6");  
  butX = myButtons.addButton(628, 354,  97,  68, "a", BUTTON\_SYMBOL);  
  butY = myButtons.addButton( 77, 354, 280,  68, "I", BUTTON\_SYMBOL | BUTTON\_SYMBOL\_REP\_3X);   
    
  myGLCD.setColor(VGA\_WHITE);  
  myGLCD.drawRect(0, 0, 799, 479);  
  myGLCD.drawRect(10, 10, 789, 469);  
  myGLCD.setFont(BigFont);  
  myGLCD.print("You pressed:", 393, 365);  
  myGLCD.setColor(VGA\_BLACK);  
  myGLCD.setBackColor(VGA\_WHITE);  
  myGLCD.setFont(BigFont);  
  myGLCD.print("None       ",  393, 400);  
}  
  
void loop() {  
  
  int pressed\_button;  
  int current\_demo;  
  myButtons.drawButtons();  
    
  current\_demo = 0;      
    
  while(current\_demo==0) {  
  if (myTouch.dataAvailable() == true)  {  
  pressed\_button = myButtons.checkButtons();  
  //current\_demo = 0;  
        
  if (pressed\_button==butY)  {  
  if (default\_colors)        {  
      myButtons.setButtonColors(VGA\_YELLOW, VGA\_RED, VGA\_YELLOW, VGA\_BLUE, VGA\_GRAY);  
      myButtons.relabelButton(butY, "\_");  
      myButtons.drawButtons();  
      default\_colors=false;  
        }  
        else  
        {  
       myButtons.setButtonColors(VGA\_WHITE, VGA\_GRAY, VGA\_WHITE, VGA\_RED, VGA\_BLUE);  
       myButtons.relabelButton(butY, "I");  
       myButtons.drawButtons();  
       default\_colors=true;  
        }  
      }  
      if (pressed\_button==but1){  
        myGLCD.print("Button 1", 393, 400);  
        current\_demo = 1;  
      }else if (pressed\_button==but2){  
        myGLCD.print("Button 2", 393, 400);  
        current\_demo = 2;  
      }else if (pressed\_button==but3){  
        myGLCD.print("Button 3", 393, 400);  
        current\_demo = 3;  
      }else if (pressed\_button==but4){  
        myGLCD.print("Button 4", 393, 400);  
        current\_demo = 4;  
      }else if (pressed\_button==but5){  
        myGLCD.print("Button 5", 393, 400);  
        current\_demo = 5;  
      }else if (pressed\_button==but6){  
        myGLCD.print("Button 6", 393, 400);         
        current\_demo = 6;  
      }else if (pressed\_button==-1){  
        myGLCD.print("None    ", 393, 400);        
      }  
      }  
      if(current\_demo != 0)  
      {        
      if(current\_demo==1){  
        Demo1();  
        //myGLCD.InitLCD(LANDSCAPE);  
        //myGLCD.clrScr();  
        Serial.begin(9600);    
          
      } else if(current\_demo==2){  
        Demo2();  
       //myGLCD.InitLCD(LANDSCAPE);  
        //myGLCD.clrScr();  
        Serial.begin(9600);   
                
      } else if(current\_demo==3){  
        Demo3();  
    //myGLCD.InitLCD(LANDSCAPE);  
        //myGLCD.clrScr();  
        Serial.begin(9600);  
                
      } else if(current\_demo==4){  
        Demo4();  
        myGLCD.InitLCD(LANDSCAPE);  
        myGLCD.clrScr();    
             
      } else if(current\_demo==5){  
        Demo5();  
        myGLCD.InitLCD(LANDSCAPE);  
        myGLCD.clrScr();   
         
      } else if(current\_demo==6){  
        Demo6();  
        myGLCD.InitLCD(LANDSCAPE);  
        myGLCD.clrScr();  
             
      }  
      }  
      }  
      }  
      
  void Demo6()  
{  
  while(1){  
}   
}  
void drawColorMarkerAndBrushSize(int col)  
{  
    randomSeed(analogRead(0));  
  // Setup the LCD  
  myGLCD.InitLCD();  
  myGLCD.setFont(SmallFont);      
          
// Clear the screen and draw the frame  
  myGLCD.clrScr();  
    myGLCD.setColor(255, 0, 0);  
  myGLCD.fillRect(0, 0, 319, 13);  
  myGLCD.setColor(64, 64, 64);  
  myGLCD.fillRect(0, 226, 319, 239);  
  myGLCD.setColor(255, 255, 255);  
  myGLCD.setBackColor(255, 0, 0);  
  myGLCD.print("\* Universal Color TFT Display Library \*", CENTER, 1);  
  myGLCD.setBackColor(64, 64, 64);  
  myGLCD.setColor(255,255,0);  
  myGLCD.print("a href="http://electronics.henningkarlsen.com>">http://electronics.henningkarlsen.com>;", CENTER, 227);  
  
  myGLCD.setColor(0, 0, 255);  
  myGLCD.drawRect(0, 14, 319, 225);  
    
    
   
}  
  
void Demo5()  
{  
  myGLCD.InitLCD();  
  myGLCD.clrScr();  
  myGLCD.setFont(BigFont);  
  
  myTouch.InitTouch();  
  myTouch.setPrecision(PREC\_HI);  
    
  myGLCD.setColor(VGA\_WHITE);  
  myGLCD.drawLine(32,0,32,myGLCD.getDisplayYSize()-1);  
  myGLCD.drawLine(myGLCD.getDisplayXSize()-32,0,myGLCD.getDisplayXSize()-32,myGLCD.getDisplayYSize()-1);  
  myGLCD.print("C", myGLCD.getDisplayXSize()-24, 8);  
  myGLCD.print("L", myGLCD.getDisplayXSize()-24, 24);  
  myGLCD.print("E", myGLCD.getDisplayXSize()-24, 40);  
  myGLCD.print("A", myGLCD.getDisplayXSize()-24, 56);  
  myGLCD.print("R", myGLCD.getDisplayXSize()-24, 72);  
  myGLCD.print("+", myGLCD.getDisplayXSize()-24, 136);  
  myGLCD.print("-", myGLCD.getDisplayXSize()-24, 200);  
  myGLCD.fillRect(myGLCD.getDisplayXSize()-32,96,myGLCD.getDisplayXSize()-1,128);  
  myGLCD.drawLine(myGLCD.getDisplayXSize()-32,160,myGLCD.getDisplayXSize()-1,160);  
  myGLCD.drawLine(myGLCD.getDisplayXSize()-32,192,myGLCD.getDisplayXSize()-1,192);  
  myGLCD.drawLine(myGLCD.getDisplayXSize()-32,224,myGLCD.getDisplayXSize()-1,224);  
  for (int i=0; i<8; i++)  
  {  
    myGLCD.setColor(colorlist[i]);  
    myGLCD.fillRect(0, (i\*30), 24, (((i+1)\*30)-1));  
  }  
  drawColorMarkerAndBrushSize(color);  
    
  while(1)  
  {  
  long x, y;  
    
  while (myTouch.dataAvailable() == true)  
  {  
      myTouch.read();  
      x = myTouch.getX();  
      y = myTouch.getY();  
      if ((x!=-1) and (y!=-1))  
      {  
        if (x>(31+bsize) and (x<myGLCD.getDisplayXSize()-(31+bsize)))  
        {  
          if (bsize==1)  
            myGLCD.drawPixel(x, y);  
          else  
            myGLCD.fillCircle(x, y, bsize);  
        }  
        else  
        {  
          if (x<(30+bsize))  
          {  
            if (y<240)  
            {  
              color = y / 30;  
              drawColorMarkerAndBrushSize(color);  
              while (myTouch.dataAvailable()) {};  
              delay(50);  
           }  
          }  
          else  
          {  
            if (y<96)  
            {  
              myGLCD.setColor(VGA\_BLACK);  
              myGLCD.fillRect(33, 0, myGLCD.getDisplayXSize()-33, myGLCD.getDisplayYSize()-1);  
              myGLCD.setColor(colorlist[color]);  
            }  
            if ((y>128) and (y<160))  
            {  
              if (bsize<7)  
              {  
                bsize++;  
                drawColorMarkerAndBrushSize(color);  
                while (myTouch.dataAvailable()) {};  
                delay(50);  
              }  
            }  
            if ((y>160) and (y<192))  
            {  
                bsize=4;  
                drawColorMarkerAndBrushSize(color);  
                while (myTouch.dataAvailable()) {};  
                delay(50);  
            }  
            if ((y>192) and (y<224))  
            {  
              if (bsize>1)  
              {  
                bsize--;  
                drawColorMarkerAndBrushSize(color);  
                while (myTouch.dataAvailable()) {};  
                delay(50);  
              }  
            }  
          }  
        }  
      }  
    }      
  }  
}  
  
void Demo4()  
{  
  myGLCD.InitLCD(LANDSCAPE);  
  myGLCD.clrScr();  
  myTouch.InitTouch(LANDSCAPE);  
  myTouch.setPrecision(PREC\_MEDIUM);  
    
  picsize\_x=myGLCD.getDisplayXSize();  
  picsize\_y=myGLCD.getDisplayYSize();  
  
  for (int i=2; i<12; i++)  
  {  
    if (files[i]!="")  
    {  
      res=myFiles.loadBitmap(0, 0, picsize\_x, picsize\_y, files[i]);  
      if (res!=0)  
      {  
        if (res==0x10)  
        {  
          myGLCD.print("File not found...", 0, 0);  
          myGLCD.print(files[i], 0, 14);  
        }  
        else  
        {  
          myGLCD.print("ERROR: ", 0, 0);  
          myGLCD.printNumI(res, 56, 0);  
        }  
        delay(1000);  
        myGLCD.clrScr();  
      }  
      else  
      {  
        delay(1500);  
      }  
    }  
  }  
    
}  
  
void clearField()  
{  
  myGLCD.setColor(VGA\_BLACK);  
  myGLCD.fillRect(1,15,318,224);  
  delay(3000);  
}  
  
void Demo3(void)  
{  
    
  //myGLCD.InitLCD(LANDSCAPE);  
  //myGLCD.clrScr();  
  myTouch.InitTouch(LANDSCAPE);  
  myTouch.setPrecision(PREC\_MEDIUM);  
  Serial.begin(9600);  
    if(pressed\_button==but3){ // then someone pressed button 1  
    if(RELAY2Check == false){   //Turn the relay ON  
      digitalWrite(RELAY2, HIGH);  
      RELAY2Check = true;  
    }  
    else if(RELAY2Check == true){  //Turn the relay OFF  
      digitalWrite(RELAY2, LOW);  
      RELAY2Check = false;  
    
  
  }  
    }  
}  
  
void Demo2(void)  
{  
    
  //myGLCD.InitLCD(LANDSCAPE);  
  //myGLCD.clrScr();  
  myTouch.InitTouch(LANDSCAPE);  
  myTouch.setPrecision(PREC\_MEDIUM);  
  Serial.begin(9600);  
    if(pressed\_button==but2){ // then someone pressed button 1  
    if(RELAY2Check == false){   //Turn the relay ON  
      digitalWrite(RELAY2, HIGH);  
      RELAY2Check = true;  
    }  
    else if(RELAY2Check == true){  //Turn the relay OFF  
      digitalWrite(RELAY2, LOW);  
      RELAY2Check = false;  
    
  
  }  
    }  
}  
void Demo1(void)  
{  
    
  //myGLCD.InitLCD(LANDSCAPE);  
  //myGLCD.clrScr();  
  myTouch.InitTouch(LANDSCAPE);  
  myTouch.setPrecision(PREC\_MEDIUM);  
  Serial.begin(9600);  
    if(pressed\_button==but1){ // then someone pressed button 1  
    if(RELAY1Check == false){   //Turn the relay ON  
      digitalWrite(RELAY1, HIGH);  
      RELAY1Check = true;  
    }  
    else if(RELAY1Check == true){  //Turn the relay OFF  
      digitalWrite(RELAY1, LOW);  
      RELAY1Check = false;  
    
  
  }  
    }  
}  
  
as funções do relay1 está igual a do relay2 mas só o 1 funciona:

int RELAY1 = 9;  
int RELAY2 = 8;    
  
boolean RELAY1Check = false;  
boolean RELAY2Check = false;  
  
void setup() {  
  
  Serial.begin(9600);  
  pinMode(RELAY1, OUTPUT);  
  digitalWrite(RELAY1,LOW);  
  Serial.begin(9600);    
  pinMode(RELAY2, OUTPUT);  
  digitalWrite(RELAY2,LOW);  
  
    
void loop() {  
  
        
      if (pressed\_button==but1){  
        myGLCD.print("Button 1", 393, 400);  
        current\_demo = 1;  
      }else if (pressed\_button==but2){  
        myGLCD.print("Button 2", 393, 400);  
        current\_demo = 2;  
       
      if(current\_demo==1){  
        Demo1();  
        //myGLCD.InitLCD(LANDSCAPE);  
        //myGLCD.clrScr();  
        Serial.begin(9600);    
          
      } else if(current\_demo==2){  
        Demo2();  
       //myGLCD.InitLCD(LANDSCAPE);  
        //myGLCD.clrScr();  
        Serial.begin(9600);   
                
       
void Demo2(void)  
{  
    
  //myGLCD.InitLCD(LANDSCAPE);  
  //myGLCD.clrScr();  
  myTouch.InitTouch(LANDSCAPE);  
  myTouch.setPrecision(PREC\_MEDIUM);  
  Serial.begin(9600);  
    if(pressed\_button==but2){ // then someone pressed button 1  
    if(RELAY2Check == false){   //Turn the relay ON  
      digitalWrite(RELAY2, HIGH);  
      RELAY2Check = true;  
    }  
    else if(RELAY2Check == true){  //Turn the relay OFF  
      digitalWrite(RELAY2, LOW);  
      RELAY2Check = false;  
    
  
  }  
    }  
}  
void Demo1(void)  
{  
    
  //myGLCD.InitLCD(LANDSCAPE);  
  //myGLCD.clrScr();  
  myTouch.InitTouch(LANDSCAPE);  
  myTouch.setPrecision(PREC\_MEDIUM);  
  Serial.begin(9600);  
    if(pressed\_button==but1){ // then someone pressed button 1  
    if(RELAY1Check == false){   //Turn the relay ON  
      digitalWrite(RELAY1, HIGH);  
      RELAY1Check = true;  
    }  
    else if(RELAY1Check == true){  //Turn the relay OFF  
      digitalWrite(RELAY1, LOW);  
      RELAY1Check = false;  
    
  
  }  
    }  
}