

M5-GUI

Die M5-Firmware bietet einiges zur Erstellung einer grafischen Benutzeroberfläche (GUI). Informationen dazu finden sich unter

- <https://github.com/m5stack/M5Cloud#micropython-api>
- <https://github.com/m5stack/UIFlow-Code>

Unter dem ersten Link finden sich u.a. die Grafikmethoden. Im zweiten nur einen kurzen Hinweis auf die den GUI-Editor in der UIFlow-IDE.

Die Funktionen des GUI-Editors sind schneller und wirken angenehmer als die der Grafikfunktionen.

M5-GUI

Es gibt 2 Quellen für die Ansteuerung des Displays:

- Das Modul/Klasse **lcd** (lcd.xxxx())
- Den **GUI-Editor** (M5xxx())

Vieles aus dem GUI-Editor entspricht Funktionen aus dem Modul lcd.

M5-GUI

Es gibt 3 Funktionen die das Display betreffen:

setScreenColor(0x000000)

axp.setLcdBrightness(30) 0 - 100

lcd.setRotation(0) 0,1,2,3 - hat unterschiedliche Bedeutung bei M5Stick C und M5Stick C Plus!

M5-GUI

Das Modul Icd.

Es gibt 2 Informationsquellen zu diesem Modul:

- <https://github.com/m5stack/M5Cloud>
- <https://github.com/m5stack/M5GO>

M5-GUI

lcd.font(font [,rotate, transparent, fixedwidth, dist, width, outline, color])

Setzt den aktiven Font und seine Eigenschaften.

font erforderlich, Konstante des Schriftnamens oder Name der Schriftdatei verwenden

rotate optional, Drehwinkel der Schrift einstellen (0~360)

transparent nur die Vordergrundpixel der Schrift zeichnen

fixedwidth Proportionalschrift mit fester Zeichenbreite zeichnen, maximale Zeichenbreite der Schrift wird verwendet

M5-GUI

In der Firmware enthaltene Fonts:

- **FONT_Default,**
- **FONT_DefaultSmall,**
- **FONT_DejaVu18,**
- **FONT_Dejavu24,**
- **FONT_Ubuntu,**
- **FONT_Comic,**
- **FONT_Minya,**
- **FONT_Tooney,**
- **FONT_Small,**
- **FONT_7seg**

lcd.attrib7seg(dist, width, outline, color)

Setzt die Eigenschaften des 7-Segments Font

dist Abstand zwischen den Balken

width Breite des Balkens

outline Konturfarbe

color Füllfarbe

M5-GUI

lcd.clear([color])

lcd.orient(orient)

Legt Sie die Ausrichtung der Anzeige fest.

Vordefinierten Konstanten:

Mit M5Stick C Plus getestet:

lcd.PORTRAIT, → btnA oben

lcd.LANDSCAPE, → btnA links

lcd.PORTRAIT_FLIP, → btnA unten

lcd.LANDSCAPE_FLIP → btnA rechts

lcd.screen_size()

Rückgabe der Displaygröße (Breite, Höhe)

```
>>> lcd.screen_size()  
(136, 241)  
>>> lcd.orient(lcd.LANDSCAPE)  
>>> lcd.screen_size()  
(241, 136)  
>>>
```


Das Modul lcd – Texte ausgeben

lcd.print(text[,x, y, color, rotate, transparent, fixedwidth, wrap])

lcd.text(x, y, text [, color])

lcd.textWidth(text)

Rückgabe der Breite des Strings unter Verwendung der aktiven Schriftart und Schriftgröße.

lcd.textClear(x, y, text [, color])

Löscht den Bildschirmbereich, der von der Zeichenkette Text an der Position (x,y) verwendet wird, unter Verwendung der Hintergrundfarbe.

Wenn die Farbe nicht angegeben wird, wird die aktuelle Hintergrundfarbe verwendet.

M5-GUI

Das Modul lcd – Texte ausgeben

lcd.print(text[,x, y, color, rotate, transparent, fixedwidth, wrap])

lcd.text(x, y, text [, color])

text: Zeichenfolge, die angezeigt werden soll. Zwei Sonderzeichen sind in Zeichenketten erlaubt:

‘\r’ CR (0x0D), löscht die Anzeige bis zum EOL

‘\n’ LF (0x0A), geht weiter zur nächsten Zeile, x=0

Das Modul lcd – Texte ausgeben

lcd.print(text[,x, y, color, rotate, transparent, fixedwidth, wrap])

lcd.text(x, y, text [, color])

x: horizontale Position des oberen linken Punktes in Pixeln, es können spezielle Werte angegeben werden:

CENTER, RIGHT, LASTX, setzt an der letzten X-position fort;
es kann ein Offset angegeben werden: LASTX+n

y: vertikale Position des oberen linken Punktes in Pixeln, es können spezielle Werte angegeben werden:

CENTER, BOTTOM, LASTY, LASTY+n

M5-GUI

Das Modul lcd – Texte ausgeben

lcd.print(text[,x, y, color, rotate, transparent, fixedwidth, wrap])

color = 0xRRGGBB

rotate = 0...360

transparent = mit True, False und Zahlen getestet – keine Wirkung

fixedwidth = True, False oder Zahl ist egal, Text wird gedehnt auf feste Buchstabenpositionen. Bleibt bis reset aktiv!

wrap = True, False oder Zahl ist egal, Text wird am Displayende abgebrochen und nicht in neuer Zeile fortgesetzt.

M5-GUI

Hier eine kleine
Demonstration
von **rotate**:

```
>>> lcd.clear()  
>>> for i in range(0,360,15):  
    lcd.print('Test', 50, 70, 0xffffffff, rotate=i)
```

M5-GUI

lcd.fontSize()

Liefert Breite und Höhe des aktiven Font zurück

lcd.textWidth(text)

Rückgabe der Breite des Strings unter Verwendung der aktiven Schriftart fontSize

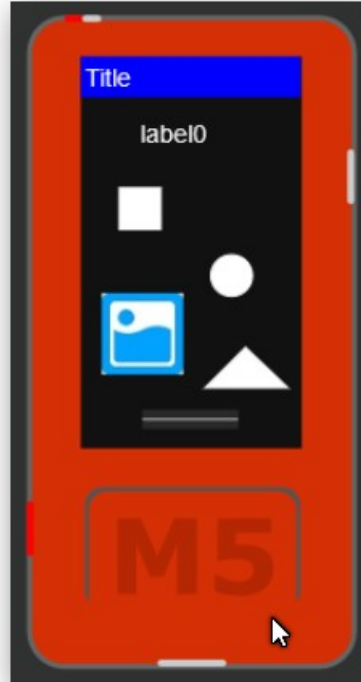
lcd.textClear(x, y, text [, color])

Löscht den Bildschirmbereich, der von der Zeichenkette Text an der Position (x,y) verwendet wird, unter Verwendung der Hintergrundfarbe. Wenn die Farbe nicht angegeben wird, wird die aktuelle Hintergrundfarbe verwendet.

M5-GUI

GUI-Editor

M5-GUI



```
1 from m5stack import *
2 from m5ui import *
3 from uiflow import *
4
5
6 setScreenColor(0x111111)
7
8
9
10
11
12
13 title0 = M5Title(title="Title", x=3, fgcolor=0xFFFFFF, bgcolor=0x0000FF)
14 label0 = M5TextBox(36, 40, "label0", lcd.FONT_Default, 0xFFFFFF, rotate=0)
15 rectangle0 = M5Rect(23, 80, 25, 25, 0xFFFFFF, 0xFFFFFF)
16 circle0 = M5Circle(92, 134, 12, 0xFFFFFF, 0xFFFFFF)
17 image0 = M5Img(12, 145, "res/default.jpg", True)
18 triangle0 = M5Triangle(101, 178, 76, 203, 126, 203, 0xFFFFFF, 0xFFFFFF)
19 line0 = M5Line(M5Line.PLINE, 37, 222, 96, 222, 0xFFFFFF)
20
```


Funktionen des GUI-Editors

- M5Title(title="Title", x=Text Offset, fgcolor=0xFFFFFFFF, bgcolor=0x0000FF)
- M5TextBox(x, y, "Text", lcd.FONT_Default[, Schriftfarbe, rotate=0...360])
- M5Rect(x, y, Breite, Höhe, [Randfarbe, Füllfarbe])
- M5Circle(MitteX, MitteY, Radius, [Randfarbe, Füllfarbe])
- M5Img(x, y, "Dateipfad/Name", Sichtbarkeit)
- M5Triangle(x, y, x1, y1, x2, y2 [Randfarbe, Füllfarbe])
- M5Line(M5Line.PLINE, x1, y1, x2, y2, [Farbe])

M5-GUI

M5Title(title="Title", x=Text Offset, fgcolor=0xFFFFFF, bgcolor=0x0000FF)

Methoden von M5Title():

title0.setTitle('Titeltext')

title0.show()

title0.hide()

title0.setFgColor(0xff0000)

title0.setBgColor(0xff0000)

M5-GUI

M5TextBox(x, y, "Text", lcd.FONT_Default, Schriftfarbe, rotate=0)

Methoden von M5TextBox():

label0.setText('Text')

label0.setPosition(0, 0), (x=0), (y=0)

label0.setColor(0xff0000)

label0.setFont(lcd.FONT_Default)

label0.hide()

label0.show()

label0.setRotate(0)

M5-GUI

ENDE