

M5-GUI

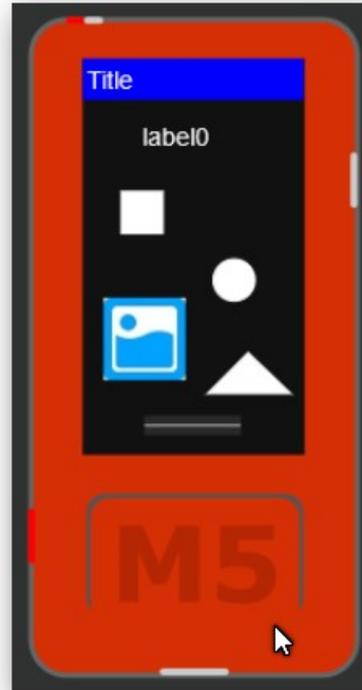
Die M5-Firmware bietet einiges zur Erstellung einer grafischen Benutzeroberfläche (GUI). Informationen dazu finden sich unter

- <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 Gafikfunktionen.

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=0xFFFFFFFF, bgcolor=0x0000FF)
14 label0 = M5TextBox(36, 40, "label0", lcd.FONT_Default, 0xFFFFFFFF, rotate=0)
15 rectangle0 = M5Rect(23, 80, 25, 25, 0xFFFFFFFF, 0xFFFFFFFF)
16 circle0 = M5Circle(92, 134, 12, 0xFFFFFFFF, 0xFFFFFFFF)
17 image0 = M5Img(12, 145, "res/default.jpg", True)
18 triangle0 = M5Triangle(101, 178, 76, 203, 126, 203, 0xFFFFFFFF, 0xFFFFFFFF)
19 line0 = M5Line(M5Line.PLINE, 37, 222, 96, 222, 0xFFFFFFFF)
20
```

M5-GUI

Es gibt 2 Quellen für die Ansteuerung des Displays:

- Das Modul **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>

lcd-Modul – grafische Elemente

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

Setzt ein Pixel an Position (x,y).

Wenn keine Farbe angegeben wird, wird die aktuelle Vordergrundfarbe verwendet.

lcd.readPixel(x, y)

Abrufen des Pixelfarbwerts an der Position (x,y).

Icd-Modul – grafische Elemente

Icd.line(x, y, x1, y1 [,color])

Zeichnen der Linie vom Punkt (x,y) zum Punkt (x1,y1)

Wenn keine Farbe angegeben wird, wird die aktuelle Vordergrundfarbe verwendet.

Icd.lineByAngle(x, y, start, length, angle [,color])

Zeichnet die Linie vom Punkt (x,y) mit der Länge **length** beginnend ab dem Punkt **start** vom Zentrum.

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

Der Winkel wird in Grad angegeben (0~359).

Icd-Modul – grafische Elemente

lcd.poly(x, y, r, sides, thick, [color, fillcolor, rotate])

Zeichnen des Polygons mit Mittelpunkt bei (x,y) und Radius r, mit **sides** Anzahl der Seiten.

Die Dicke des Polygonumrisses wird durch das Argument **thick** festgelegt

Wenn **fillcolor** angegeben wird, wird das Polygon gefüllt gezeichnet.

Wenn **rotate** angegeben ist, wird das Polygon um den angegebenen Winkel gedreht (0~359)

Icd-Modul – grafische Elemente

lcd.triangle(x, y, x1, y1, x2, y2 [,color, fillcolor])

Zeichnet das Dreieck zwischen den Punkten (x,y), (x1,y1) und (x2,y2). Wenn **color** nicht angegeben ist, wird die aktuelle Vordergrundfarbe verwendet.

Wenn **fillcolor** angegeben ist, wird ein gefülltes Dreieck gezeichnet.

Icd-Modul – grafische Elemente

Icd.rect(x, y, width, height, [color, fillcolor])

Zeichnen Sie das Rechteck vom **oberen linken Punkt** bei (x,y) und Breite **width** und Höhe **height**

Wenn **fillcolor** angegeben ist, wird ein gefülltes Rechteck gezeichnet.

Icd.roundrect(x, y, width, height, r [color, fillcolor])

Zeichnen Sie das Rechteck mit abgerundeten Ecken.

Icd-Modul – grafische Elemente

Icd.circle(x, y, r [,color, fillcolor])

Zeichnet den Kreis mit dem Mittelpunkt bei (x,y) und dem Radius r.

Wenn **color** nicht angegeben ist, wird die aktuelle Vordergrundfarbe verwendet.

Wenn **fillcolor** angegeben ist, wird ein gefüllter Kreis gezeichnet.

Icd.arc(x, y, r, thick, start, end [color, fillcolor])

Zeichnen des Bogens mit Mittelpunkt bei (x,y) und Radius r, beginnend bei **start** und endend bei **end**.

Die Dicke des Bogenumrisses wird durch das Argument **thick** festgelegt

Wenn **fillcolor** angegeben wird, wird ein gefüllter Bogen gezeichnet.

lcd-Modul – grafische Elemente

lcd.ellipse(x, y, rx, ry [opt, color, fillcolor])

Zeichnet den Kreis mit dem Mittelpunkt bei **(x,y)** und dem Radius **r**.

Wenn keine Farbe **color** angegeben wird, wird die aktuelle Vordergrundfarbe verwendet.

opt gibt an welche Segmente angezeigt werden sollen:

Mehrere Segmente können gezeichnet werden, kombinieren Sie (logisch oder) die Werte.

1 - oberes linkes Segment, 2 - oberes rechtes Segment

4 - unteres linkes Segment, 8 - unteres rechtes Segment

Wenn **fillcolor** angegeben wird, wird ein gefüllter Ausschnitt gezeichnet.

Icd-Modul – grafische Elemente

lcd.image(x, y, file [,scale, type])

Anzeige des Bildes aus der Datei an der Position (x,y) Die Konstanten

lcd.CENTER, **lcd.BOTTOM**, **lcd.RIGHT** können für x&y verwendet werden. x- und y-Werte können **negativ** sein.

scale (jpg): Bildskalierungsfaktor: 0 bis 3; wenn $scale > 0$, wird das Bild um den Faktor $1/(2^{scale})$ ($1/2$, $1/4$ oder $1/8$) skaliert

scale (bmp): Bildskalierungsfaktor: 0 bis 7; wenn $skalieren > 0$, wird das Bild um den Faktor $1/(skalieren+1)$ skaliert

type: optional, legt den Bildtyp fest, es können die Konstanten **lcd.JPG** oder **lcd.BMP** verwendet werden. Wenn nicht angegeben, werden die Dateierweiterung und/oder der Inhalt der Datei zur Bestimmung des Bildtyps verwendet. .JPG und BMP können angezeigt werden.

M5-GUI

lcd.setwin(x, y, x1, y1)

Set active display window to screen rectangle (x,y) - (x1,y1)

lcd.resetwin()

Reset active display window to full screen size.

lcd.savewin()

Save active display window dimensions.

lcd.restorewin()

Restore active display window dimensions previously saved in savewin().

lcd.screensize()

Return the display size, (width, height)

lcd.winsize()

Return the active display window size, (width, height)

M5-GUI

GUI-Editor

Funktionen des GUI-Editors

hat keinen Einfluss

- M5Title(title="Title", x=Text Offset, fgcolor=0xFFFFFFFF, bgcolor=0x0000FF)
- M5TextBox(x, y, "Text", lcd.FONT_Default, Schriftfarbe, rotate=0)
- 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

M5Rect(x, y, Breite, Höhe, [Randfarbe, Füllfarbe])

Methoden von M5Rect():

rectangle0.setSize(30, 30), (width=30), (height=30)

rectangle0.setPosition(0, 0), (x=0), (y=0)

rectangle0.setBgColor(0xff0000)

rectangle0.setBorderColor(0xff0000)

rectangle0.hide()

rectangle0.show()

M5-GUI

M5Circle(MitteX, MitteY, Radius, [Randfarbe, Füllfarbe])

Methoden von M5Circle():

circle0.setSize(20)

circle0.setPosition(0, 0), (x=0), (y=0)

circle0.setBackgroundColor(0xff0000)

circle0.setBorderColor(0xff0000)

circle0.hide()

circle0.show()

M5-GUI

M5Img(x, y, "Dateipfad/Name", Sichtbarkeit)

Methoden von M5Img():

image0.changeImg("res/default.jpg")

image0.setPosition(0, 0), (x=0), (y=0)

image0.show()

image0.hide()

M5-GUI

M5Triangle(x, y, x1, y1, x2, y2 [, Randfarbe, Füllfarbe])

Methoden von M5Triangle():

triangle0.setSize(0, 0, 0, 0, 0, 0)

triangle0.setBgColor(0xff0000)

triangle0.setBgColor(0x000000)

triangle0.setBorderColor(0xff0000)

triangle0.setBorderColor(0x000000)

triangle0.hide()

M5-GUI

M5Line(M5Line.PLINE, x1, y1, x2, y2, [Farbe])

Methoden von M5Line():

line0.setSize(0, 0, 0, 0)

line0.setColor(0xff0000)

line0.hide()

line0.show()

M5-GUI

ENDE