

正点原子 littleVGL 开发指南

lv_roller 滚轮

开发指南

正点原子
广州市星翼电子科技有限公司

修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2020/05/01	第一次发布

lv_roller 滚轮

1. 介绍

lv_roller 是一个滚轮控件,它和我们前面学习过的 lv_ddlist 下拉列表框控件非常的相似,最大的区别在于 lv_ddlist 是以展开和收缩的方式来选择选项值的,而 lv_roller 是以滚动的方式来选择选项值的,你只需要把想要被选择的选项值滚动到中间位置即可.其外观效果图如下所示:

给此滚轮控件设置了

one, two, three, four, five

这五个选项值

这个中间位置是被选
中的选项值

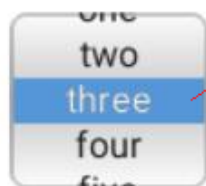


图 1.1 外观效果图

你可以通过 lv_roller_set_options(roller, options, mode)这个 API 接口来给滚轮设置所有的选项值,每个选项值之间需要用\n换行符隔开,如 const char * options = "one\ntwo\nthree";就給此滚动设置了 one, two, three 三个选项值,另外此 API 接口还可以附带指定滚动的模式,总共有 LV_ROLLER_MODE_NORMAL 正常滚动和 LV_ROLLER_MODE_INFINITE 循环滚动两种模式,你可以通过 lv_roller_set_selected(roller, id)接口来选中一个默认的值,反之同理,通过 lv_roller_get_selected(roller)接口可以获取被选中选项值的位置索引,如果你想获取被选中的文本内容,那么你可以通过 lv_roller_get_selected_str(roller, buf, buf_size)接口来实现获取.

通过 lv_roller_set_align(roller, LV_LABEL_ALIGN_LEFT/CENTER/RIGHT)接口,你可以设置文本内容的水平对齐方式,通过 lv_roller_set_visible_row_count(roller, num)接口,你可以设置滚轮控件的可见行数,即同一时刻有多少个选项值处于可见状态,设置好可见行数之后,滚轮控件的高度会被自动的确定下来,对于滚轮控件的宽度也是自动确定下来的,当然了,你可以通过 lv_roller_set_fix_width(roller, width)接口来强制给滚轮控件设置一个固定的宽度.

最后来说一下滚轮控件的事件,普通的按下,松手等事件就不细述了,当滚轮的选项值被滚动或者被点击时, LV_EVENT_VALUE_CHANGED 事件将会被触发.

2. lv_roller 的 API 接口

2.1 主要数据类型

2.1.1 滚动模式数据类型

```
enum {  
    LV_ROLLER_MODE_NORMAL, //正常滚动模式  
    LV_ROLLER_MODE_INFINITE, //循环滚动模式  
};  
  
typedef uint8_t lv_roller_mode_t;
```

2.1.2 滚轮样式数据类型

```
enum {  
    LV_ROLLER_STYLE_BG,  
    LV_ROLLER_STYLE_SEL,  
};  
  
typedef uint8_t lv_roller_style_t;
```

LV_ROLLER_STYLE_BG: 用来修饰滚轮的背景,此样式中的 body 和 text 字段会被用到,其中 text 字段用来修饰未被选中的文本内容,默认值为 lv_style_pretty

LV_ROLLER_STYLE_SEL: 用来修饰被选中的选项值,此样式中的 body 和 text 字段会被用到,默认值为 lv_style_pretty

2.2 API 接口

2.2.1 创建对象

```
lv_obj_t * lv_roller_create(lv_obj_t * par, const lv_obj_t * copy);
```

参数:

par: 父对象

copy: 拷贝的对象,如果无拷贝的话,传 NULL 值

返回值:

返回创建出来的对象,如果返回 NULL 的话,说明堆空间不够了

2.2.2 设置所有的选项值

```
void lv_roller_set_options(lv_obj_t * roller, const char * options, lv_roller_mode_t mode);
```

参数:

roller: 滚轮对象

options: 选项值列表,每一个选项值之间需要用'\n'换行符来作为区分,如 `const char * options = "First\nSecond\nThird"`;就定义了 First, Secode, Third 这三个选项值

mode: 滚动模式,有如下俩个选项值

LV_ROLLER_MODE_NORMAL: 正常滚动模式

LV_ROLLER_MODE_INIFINITE: 循环滚动模式

2.2.3 选中某个选项值

```
void lv_roller_set_selected(lv_obj_t * roller, uint16_t sel_opt, lv_anim_enable_t anim);
```

参数:

roller: 滚轮对象

sel_opt: 选项值的索引值,从 0 开始

anim: 是否附带动画效果,有如下俩个可选值

LV_ANIM_OFF: 不附带动画效果

LV_ANIM_ON: 附带动画效果

2.2.4 设置可见行的个数

```
void lv_roller_set_visible_row_count(lv_obj_t * roller, uint8_t row_cnt);
```

参数:

roller: 滚轮对象

row_cnt: 可见行的个数,也是指在同一时刻下可见选项值的个数

设置好可见行的个数之后,滚轮控件的高度也会被自动的确定下来

2.2.5 设置滚轮的宽度

```
static inline void lv_roller_set_fix_width(lv_obj_t * roller, lv_coord_t w);
```

参数:

roller: 滚轮对象

w: 宽度值

如果不设置宽度的话,也是没有关系的,滚轮控件会根据选项值的最大文本长度来自动确定宽度的

2.2.6 设置动画时长

```
static inline void lv_roller_set_anim_time(lv_obj_t * roller, uint16_t anim_time);
```

参数:

roller: 滚轮对象

anim_time: 展开和收缩动画的时长,单位 ms

2.2.7 设置样式

```
void lv_roller_set_style(lv_obj_t * roller, lv_roller_style_t type, const lv_style_t * style);
```

参数:

roller: 滚轮对象

type: 设置哪一部分的样式,有如下 3 个可选值

LV_ROLLER_STYLE_BG: 修饰滚轮控件的背景

LV_ROLLER_STYLE_SEL: 修饰被选中的选项值

style: 样式

2.2.8 设置文本的水平对齐方式

```
void lv_roller_set_align(lv_obj_t * roller, lv_label_align_t align);
```

参数:

roller: 滚轮对象

align: 水平对齐方式

2.2.9 获取当前选择的文本内容

```
static inline void lv_roller_get_selected_str(const lv_obj_t * roller, char * buf, uint16_t buf_size);
```

参数:

roller: 滚轮对象

buf: 用来存放选项值的文本内容

buf_size: buf 缓冲区的大小

2.2.10 获取当前选择的选项值的索引

```
uint16_t lv_roller_get_selected(const lv_obj_t * roller);
```

参数:

roller: 滚轮对象

返回值:

返回当前选择的选项值的索引值,从 0 开始的

2.2.11 备注

还有几个 get 获取类型的 API 接口我这里就不列举出来了,比较简单的

3. 例程设计

3.1 功能简介

创建 2 个自定义样式,一个用来修饰滚轮的背景,一个用来修饰被选中时的选项值,接着创建一个滚轮对象,设置它的固定宽度,设置它的所有选项值,设置它的可见行数,最后给其设置事件回调函数,在事件回调函数中,通过串口打印出当前被选中的文本内容.

3.2 硬件设计

本例程所用到的硬件有:

- 1) 液晶屏
- 2) 串口

3.3 软件设计

在 GUI_APP 目录下创建 lv_roller_test.c 和 lv_roller_test.h 两个文件,其中 lv_roller_test.c 文件的内容如下:

```
#include "lv_roller_test.h"
#include "lvgl.h"
#include <stdio.h>

lv_style_t bg_style;
lv_style_t sel_style;

//事件回调函数
void event_handler(lv_obj_t * obj,lv_event_t event)
{
    char txt[32];
    if(event==LV_EVENT_VALUE_CHANGED)
    {
        lv_roller_get_selected_str(obj,txt,sizeof(txt));
        printf("Selected text: %s\r\n",txt);
    }
}
```

```
}

//例程入口
void lv_roller_test_start()
{
    lv_obj_t * scr = lv_scr_act();//获取当前活跃的屏幕对象

    //1.创建样式
    //1.1 创建背景样式
    lv_style_copy(&bg_style,&lv_style_plain);
    bg_style.body.main_color = LV_COLOR_WHITE;//纯白色背景
    bg_style.body.grad_color = bg_style.body.main_color;
    bg_style.body.border.width = 1;//边框宽度
    bg_style.body.border.color = LV_COLOR_MAKE(0xAA,0xAA,0xAA);
    //LV_COLOR_MAKE(0x30,0x30,0x30);//边框颜色
    bg_style.body.padding.left = 10;//设置左侧的内边距
    bg_style.text.color = LV_COLOR_BLACK;//文本颜色
    bg_style.body.shadow.color = bg_style.body.border.color;//阴影颜色
    bg_style.body.shadow.width = 4;//阴影宽度

    //1.2 创建选择项被选中时的样式
    lv_style_copy(&sel_style,&lv_style_plain);
    sel_style.body.main_color = LV_COLOR_MAKE(0x5F,0xB8,0x78);//浅绿色背景
    sel_style.body.grad_color = sel_style.body.main_color;
    sel_style.text.color = LV_COLOR_WHITE;//文本为白色

    //2.创建滚轮对象
    lv_obj_t * roller1 = lv_roller_create(scr,NULL);
    lv_roller_set_options(roller1,"Shanghai\nBeijing\nShenzhen\nGuangzhou\nHangzhou\nNanchang",LV_ROLLER_MODE_INFINITE);//设置所有的选项值,循环滚动模式
    lv_roller_set_selected(roller1,3,LV_ANIM_OFF);//设置默认选中值为 Guangzhou
    lv_roller_set_fix_width(roller1,140);//设置固定宽度
    lv_roller_set_visible_row_count(roller1,4);//设置可见的行数
    lv_roller_set_style(roller1,LV_ROLLER_STYLE_BG,&bg_style);//设置背景样式
    lv_roller_set_style(roller1,LV_ROLLER_STYLE_SEL,&sel_style);//设置背景样式
    lv_obj_set_event_cb(roller1,event_handler);//注册事件回调函数
    lv_obj_align(roller1,NULL,LV_ALIGN_CENTER,0,0);//设置与屏幕居中对齐
}
```


3.4 下载验证

把代码下载进去之后,可以看到如下所示的初始界面效果:



图 3.4.1 初始化界面效果

然后我们可以用手滑动滚轮,滑动效果如下所示:



图 3.4.2 滚动效果

4. 资料下载

正点原子公司名称：广州市星翼电子科技有限公司

LittleVGL 资料连接：www.openedv.com/thread-309664-1-1.html

原子哥在线教学平台：www.yuanzige.com

正点原子淘宝店铺：<https://openedv.taobao.com>

正点原子官方网站：www.alientek.com

正点原子 B 站视频：<https://space.bilibili.com/394620890>

电话：020-38271790 传真：020-36773971

请下载原子哥 APP，数千讲视频免费学习，更快更流畅。

请关注正点原子公众号，资料发布更新我们会通知。



扫码下载“原子哥”APP



扫码关注正点原子公众号