1. LVGL移植

作者：喵星人

说明：该文档是对移植过程的提炼与总结，作者水平有限，难免有错误与遗漏的地方，请读者见谅，有问题还请联系我

该部分讲解LVGL的移植，以及运行一个Benchmark Demo。

|  |
| --- |
| C:/Users/23303/AppData/Local/Temp/wps.tDqhPWwps |

1. 下载并裁剪源码

https://github.com/lvgl/lvgl

下载下来的文件有很多，需要裁剪库文件，正常情况下只需要留第二张图片的几个文件

1. Lv\_config文件修改

|  |
| --- |
|  |
|  |
| 注意将lv\_conf\_template.h 改成 lv\_conf.h，库文件#if 0改成#if 1  打开如图文件，这里改成1 |

1. 存放源码的文件结构划分

|  |
| --- |
| P31123-230347  文件夹按我这么建，MID为中间层，UI\_File就放裁剪过的lvgl官方文件，UI\_APP用来放你写的lvgl程序，如果有的话，这里是空的，因为我们用官方demo测试即可 |
|  |

Tip: 划分好文件结构，将裁剪后的文件复制到lvgl文件夹下

1. 工程中建立分组文件夹

分组如下：

MIDWare/lvgl/example/porting

MIDWare/lvgl/src/core

MIDWare/lvgl/src/draw

MIDWare/lvgl/src/extra

MIDWare/lvgl/src/font

MIDWare/lvgl/src/gpu

MIDWare/lvgl/src/hal

MIDWare/lvgl/src/misc

MIDWare/lvgl/src/widget

1. 添加C文件到各分组文件夹

|  |
| --- |
|  |
| 这张图是各个文件夹需要添加哪些C文件的说明 |

1. 头文件路径包含

|  |
| --- |
|  |
|  |

1. 编译

添加完了就可以编译了，正常情况下不会有错误，警告是正常现象

|  |
| --- |
|  |

库移植完成，下面开始对接屏幕接口

1. 显示屏对接

|  |
| --- |
| C:/Users/23303/AppData/Local/Temp/wps.wiaSEUwps |

1. 开启显示屏的宏

宏定义修改

|  |
| --- |
|  |

1. 设置屏幕缓存区，屏幕横向宽度\*10，这里屏幕宽度是个宏定义

|  |
| --- |
|  |

1. 设置屏幕宽和高，注意使用传参方式，避免写死

|  |
| --- |
|  |

1. 对接打点填充函数，使用自己的区域填充函数

|  |
| --- |
|  |

1. LVGL 心跳与处理函数

|  |
| --- |
| 我这边是放到一个1ms的定时器中断 |
| 这个是处理函数，记得添加#include “lvgl.h”头文件 |

1. 内存管理的大小设置

找到我图片里的位置，这个设置多大没有具体规定，不够了会硬件中断，再过来改就行

|  |
| --- |
|  |
| 同时记得将单片机堆的空间设置一下，如LVGL内存管理里用8K，堆就要8K |

1. 修改刷屏间隔，添加FPS信息等等

|  |
| --- |
|  |
|  |

1. 添加Benchmark demo

|  |
| --- |
| 把这个宏改成1 |
| 在左边建一个LVGL\_Demo文件夹，然后添加benchmark文件夹里面的所有C文件 |
| 添加完成，在main函数中初始化一次这个demo，记得#include "lv\_demo\_benchmark.h"，我添加的还有其他demo，这个你们忽略 |

1. 编译，下载，你也试试吧

|  |
| --- |
| IMG_256 |

1. 对接LVGL的触摸功能

|  |
| --- |
| C:/Users/23303/AppData/Local/Temp/wps.lDOEADwps |

这一部分讲的是触摸屏的对接，屏幕必须支持触摸才行，对接好了会跑一个widgets demo

1. 开启输入设备的宏

|  |
| --- |
|  |
|  |

1. 函数与全局变量只保留需要的

例如这里只留下触摸，删除或者屏蔽其他输入设备，下面是截图了一部分，知道原理就好

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |
| 从Mouse开始，一直到Button全部屏蔽 |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| 同样的从Mouse开始，一直到Button全部屏蔽 |  |

|  |
| --- |
| 引入自己写的触摸屏驱动 |

1. 触摸是否按下函数对接
2. 触摸坐标获取函数对接

把具体实现函数写上，它提供了接口，一个为判断是否按下，一个为返回坐标地址

|  |
| --- |
|  |

1. 触摸时间间隔设置

|  |
| --- |
|  |

1. 初始这个设备

在主函数中调用，初始化这个模块，注意#include "lv\_port\_indev\_template.h"

|  |
| --- |
|  |

1. 启引入widgets Demo测试触屏效果

继续到config文件中，把LV\_USE\_DEMO\_WIDGETS改成1

|  |
| --- |
|  |

添加这个lvgl/demos/widgets里面的所有C文件，到工程里面，最好学我专门建一个LVGL\_Demo文件夹（左侧），我这边已经添加好了

|  |
| --- |
|  |

添加的文件注意包含头文件路径

|  |
| --- |
|  |

1. 初始化widget Demo

调用初始化一次即可，这个demo，同时注意#include "lv\_demo\_widgets.h"

|  |
| --- |
|  |

1. 结束，编译下载，你也试试吧

|  |
| --- |
| IMG_256 |