

mPython写的第一个案例——心知天气

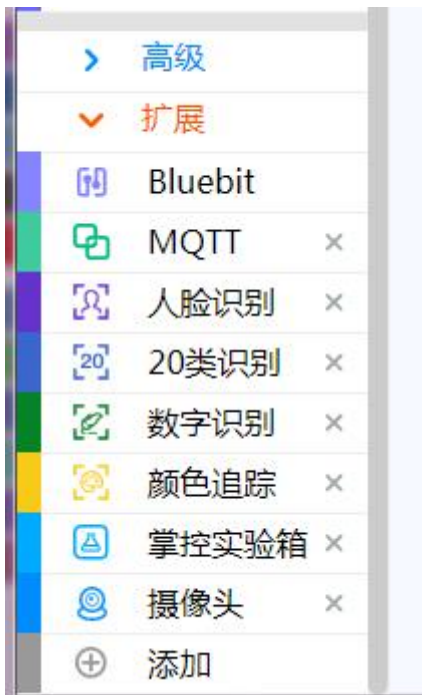
一、下载mPython，安装天气扩展模块

1、下载连接：<https://www.labplus.cn/software>



2、增加天气模块

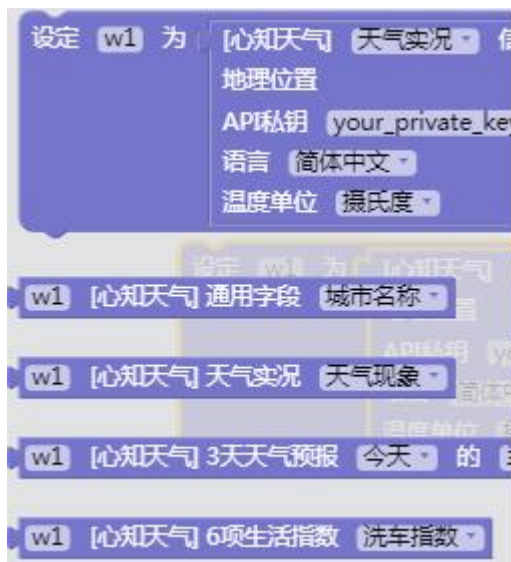
安装完软件后，打开，点击左侧命令中的“扩展”，再点最下方的“添加”



在新对话框中，在“全部”标签的下面有两个扩展，选择“应用扩展”，从里面找到天气进行“加载”。



3、查看天气模块



二、制作第一个天气案例——本地天气

1、要获取天气的情况，一定要通过网络获得，首先要添加“Wi-Fi”模块，并填写帐号和密码

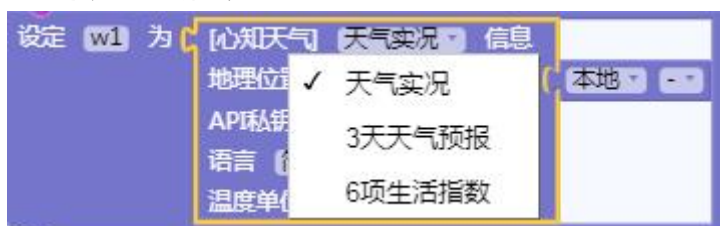


WIFI是否连接成功，经常影响案例是否顺利的重要保证，因此我们要做一个测试或者让其连接成功进行显示。程序和掌控显示如下：



做过WIFI连接的，可忽视以上内容，哈哈。

2、添加天气模块



点击“天气实况”右侧的三角，弹出下拉菜单，可知道心知天气的内容一共包括三项：天气实况，3天天气预报，6项生活指数等内容。下面先做一下天气实况程序显示。

在测试时发现几个问题：

一是要显示的内容与天气模块中的内容要一致，如：天气模块选择“天气实况”不能在掌控显示“今天的天气情况”。举例：如下面程序中，第四行显示“今天的最高温度”与上面的“天气实况”不一致，这样使用是错误的。



二是获取“天气API私钥”，

打开心知天气网址：<https://www.seniverse.com/>
进行注册，登陆，选择产品，打开“查看API文档”



在API接口文档中，查看你的API密钥



免费版目前支持的项目：

国内 370 个主要城市

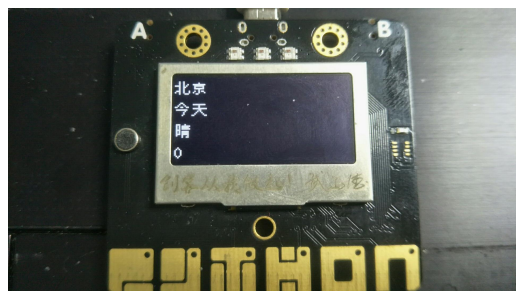
1. 天气实况，包括天气现象文字、代码和气温 3 项数据
2. 未来 3 天天气预报，包括白天天气现象文字及代码、晚间天气现象文字及代码、当天最高温度和最低温度、风向风速
3. 6 项基本类生活指数，包括穿衣、紫外线强度、洗车、旅游、感冒、运动指数

三是地理位置：本地如果不是市一级的行政所地，识别不了，如果做案例，需要选择一个城市。

从天气模块中找到要显示的内容：目前能进行显示的天气模块一共有四个，根据上面的问题分析很容易选择需要的积木。第一个案例如下：今天的天气实况



看到掌控上现实了天气情况，心情还是比较激动，虽然内容都在一侧显示，并且数据单薄，感觉不是很美观，下面就为天气情况美化一下。



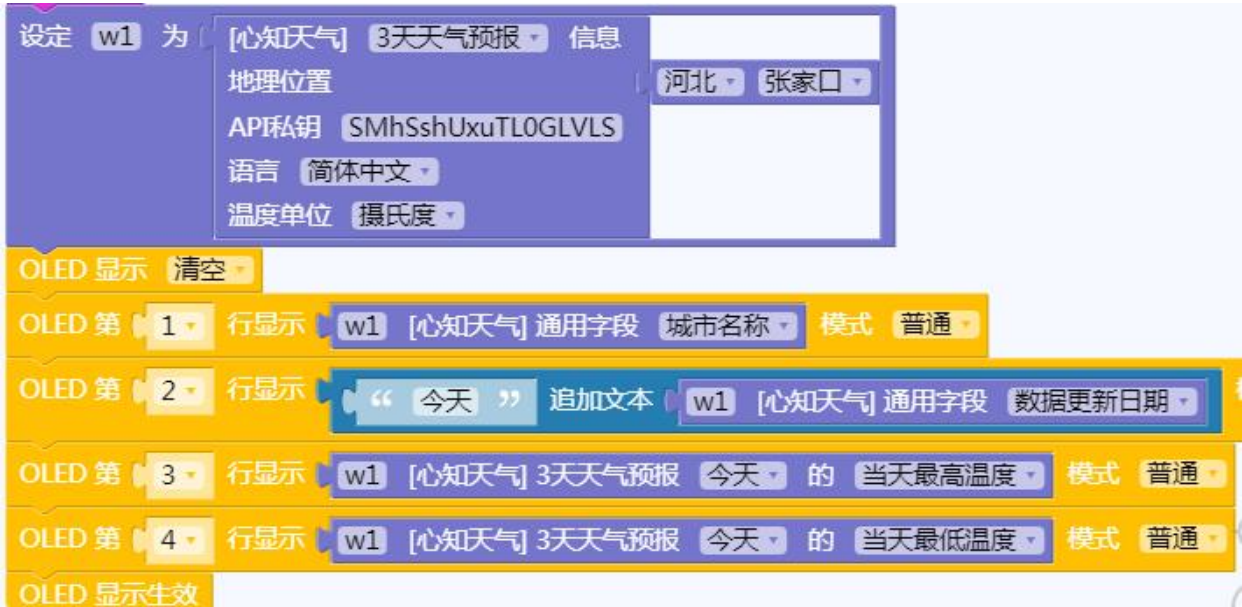
3、美化一下显示内容：

美化分为两个方面，一个是显示内容的美化，二是显示内容位置的美化。

一显示内容的美化，因为天气显示模块的数据少，可显示的有效数据并不多，我们可以根据需要进行有效的选择，

第二个任务：

1、今天的天气(三天天气预报)

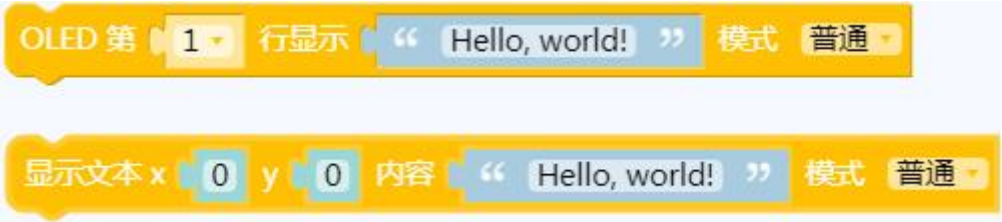


2、三天的天气预报

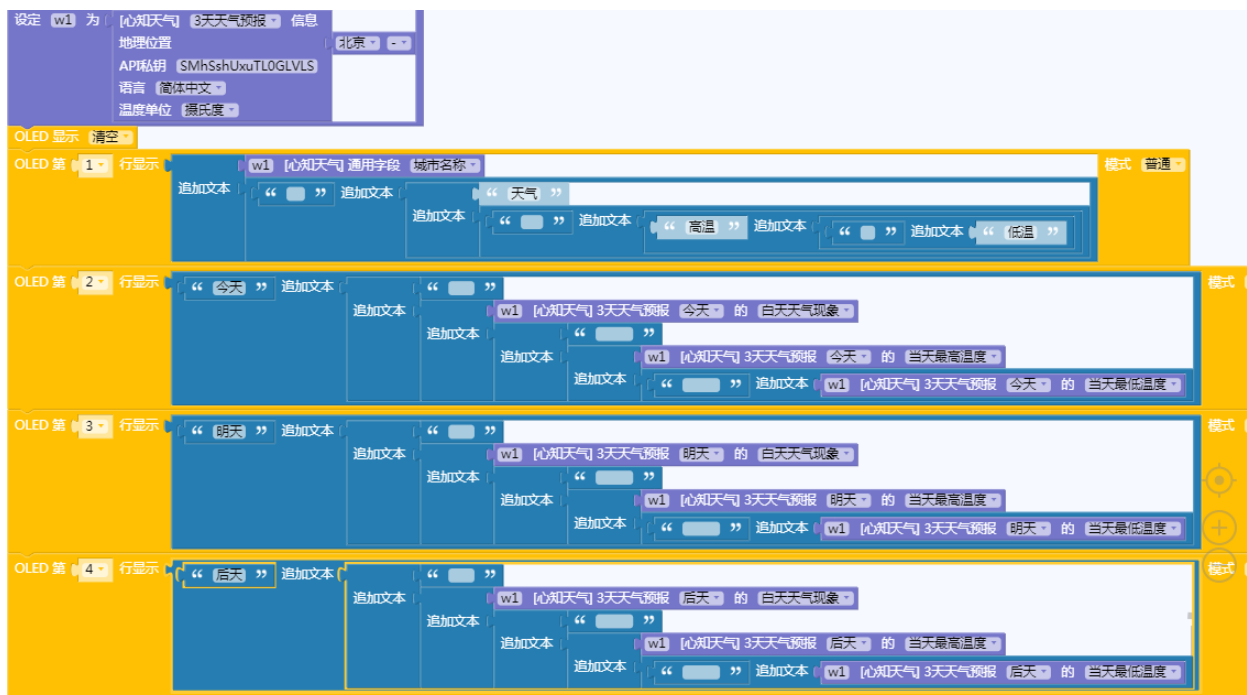
需要掌控板显示的内容，作如下设计：

城市或日期	白天天气现象	当天最高温度	当天最低温度
今天			
明天			
后天			

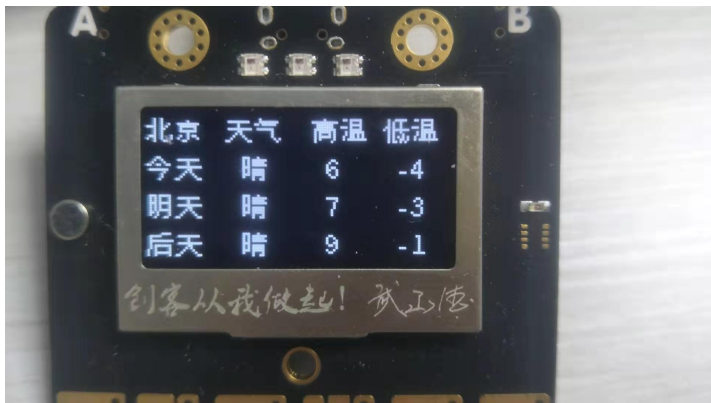
所以需要对显示文本模块做设计，显示模块有两个，我们根据自己的习惯就使用。



带坐标的文本输入比较好用，只要计算好文本显示的坐标就好，用行显示比较麻烦，我们用这个模块解决今天的美化问题。看上面的表格，我们每行要输入四个文本，需要用到文本连接符，就可以解决，OLED屏一行一般就能输入十个汉字，过多拥挤，过少都是左对齐，没有平均分布，如果想词与词之间有空隙，我用文本输入模块内，加空格去调整。这个办法虽然麻烦，但不失为一种解决的方法。



掌控显示



第三个任务：多个城市天气显示

我们经常有出差或游玩多地的习惯，如何让我们的掌控掌握多地的天气，为我们生活提供方便。

多城市天气显示，就需要城市切换，控制城市切换的方式有好多，比较稳定的还是按键好用，如切换

三天，每天显示几个城市；或者每按一次键，切换一个城市显示三天的天气，一般后者使用较多。

需要解决的问题：一是按键切换程序的设计；二是程序过长，需要分解，采用调用函数模块的方法。

1、首先我们从高级里拖出函数模块，并命名"tianqi",英文不好，我一般采用拼音模式。



我把上一个案例的三天天气程序拖入到函数中，在这个案例中因为要显示多个城市的天气变化，而天气变化的程序是不变的，需要变化的就是城市，如何解决城市的变化，我们一般采

用的是用变量代替城市，如果不用变量，就需要采用顺序结构，这样写的程序量会增大，也容易出错。在函数模块中是可以设置变化的。如图，点击蓝色的设置开关。



把变量拖入程序块中，并改名“chengshi”,然后点击蓝色的设置开关



打开左别的变量，填写到天气模块的地理位置当中。



大家发现城市显示天气的函数程序比较长，我们可以采用折叠的办法把它最小化，不影响使用。如图：右击函数模块，在弹出的菜单中选择“折叠块”，会变成如下效果。



是不是美观了很多。



2、城市的变量有了，城市的天气程序也有了，我们需要显示哪几个城市，城市如何体现在程序中，这里我们采用列表的方式，把需要显示天气的城市列出来，如果需要增减城市或者替换城市也可以列表中操作。

在高级中点击列表，选择“初始化列表”，这是一个嵌入模块。不能独立使用，再从列表中拖出定义列表，并进行组合。为了区分多个列表，我们给列表起一个名字，如“CS”，不要与其他的变量等重名。

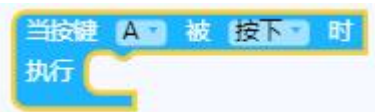


列表有了如何添加城市地址呢？这个地址来来源于天气模块的地理位置模块，把它拖过来就可以了，需要几个我们复制几个，如果列表上不够位置，就向上面函数添加变量的哪样重复操作即可。



3、如何城市切换：

这确实是一个难题，开始时确定用按键来切换列表中的城市，如何做呢？我们先把，按键执行模块拖出来。



如何切换列表中的城市名称，我们需要确定，城市列表其实就是一个数据列表：如0张家口，1北京，2天津，3上海，我们只要把列表中隐涵的数字表达出来，就可以来切换城市了。如何表达，变化的数字我们一般用变量来表达，我们新建一个变量BH（可以任意起，容易记就可以），当我们按下A键时，让变量增加1。新问题又出来了，变量如何去体现城市的变换呢，熟悉列表的人就不用说了，不熟悉的，我们列表中拖出一个嵌入模块：把变量依次填入，不理解的读一读，就应该理解了。哈哈



（CS是城市列表，BH是城市切换项）

现在我们再把定义的函数"tianqi"拖出来，进行组合就可以了，如图



这时列表增加，如果列表增加到头，怎么办？当然可以重头再来，现在我们先设计一个简单的，按B键倒着来。如图



说了这么多，把最重要的主程序给忘记了，整体截图。



好多地城市天气，做好了。

还有第四个案例，生活指数的，留到下次写。

多地城市天气掌控视频连接：