

## 花样动作

### 1. 学习目标:

这节课学习使用 Python 语言编程，控制 runningbit 小车前进后退左转右转进行花样运动。

### 2. 代码与解析:

```
from microbit import *
import superbitt
display.show(Image.HAPPY)

while True:
    superbitt.motor_control(superbitt.M1, 255, 0)
    superbitt.motor_control(superbitt.M3, 255, 0)
    microbit.sleep(1000)
    superbitt.motor_control(superbitt.M1,-255, 0)
    superbitt.motor_control(superbitt.M3,-255, 0)
    microbit.sleep(1000)
    superbitt.motor_control(superbitt.M1,-255, 0)
    superbitt.motor_control(superbitt.M3, 255, 0)
    microbit.sleep(2000)
    superbitt.motor_control(superbitt.M1,255, 0)
    superbitt.motor_control(superbitt.M3,-255, 0)
    microbit.sleep(2000)
```

首先 `from microbit import` 意思是告诉 MicroPython 我们将要用到 `microbit` 库中的函数，`from microbit import *` 就是从 `microbit` 库中导入所有东西，在使用 `microbit` 的每个程序都要导入这个库。导入 `superbit` 的库；

`display.show(Image.HAPPY)`: 在 `microbit` 点阵上显示笑脸；

`superbit.motor_control(superbit.M1, 255, 0)`: 控制扩展板上电机 255 速度（参数范围-255-255），即全速前进。M3 电机同理。

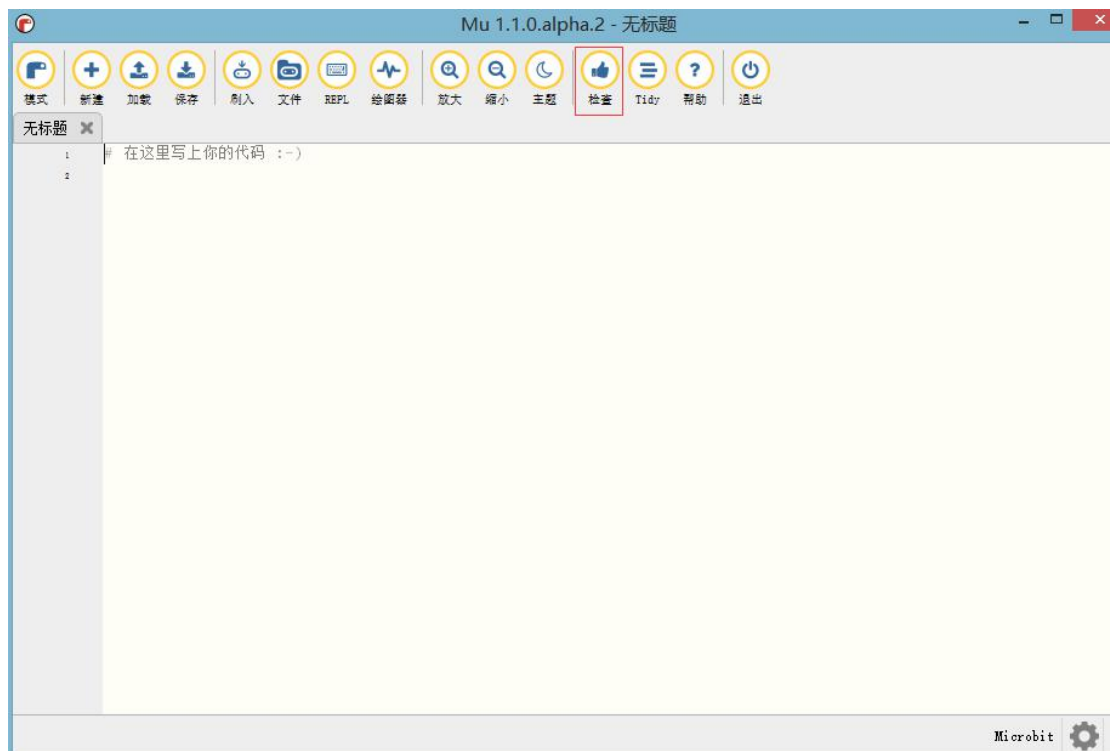
`microbit.sleep(1000)`: 延时 1000 毫秒。

之后就是不断的改变电机的速度和方向，负数为反转。通过改变小车左右电机的速度和转向来让小车进行前进后退左旋右旋。

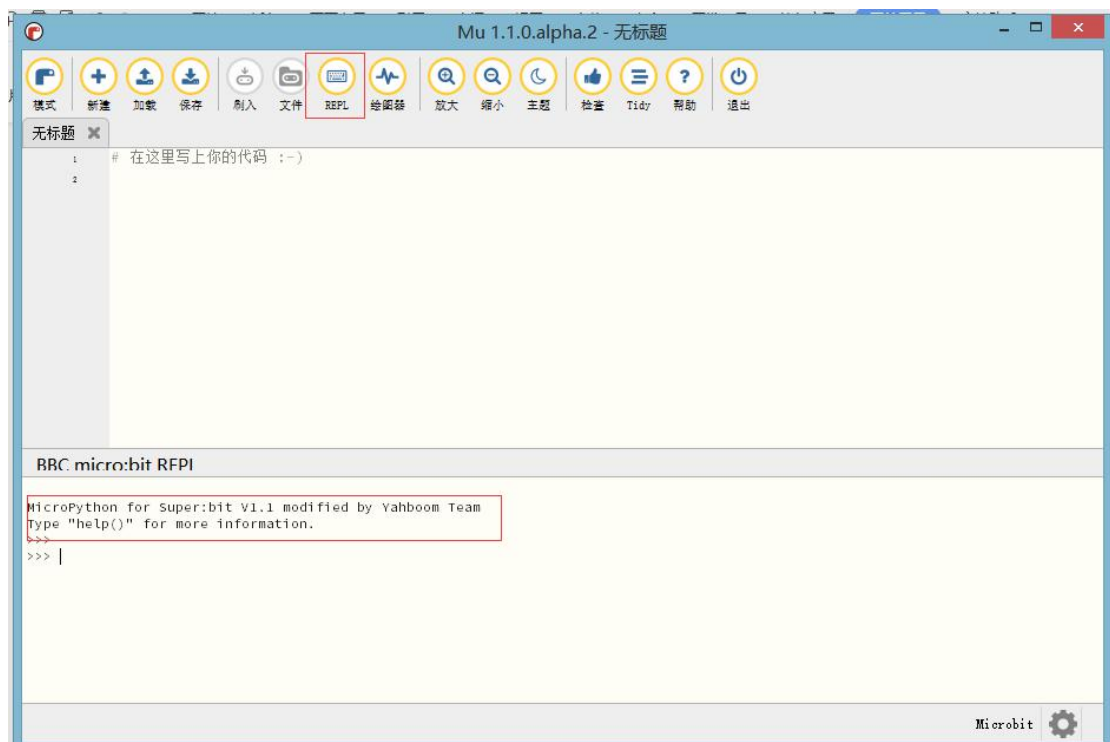
### 3. 下载程序

1.打开 Mu 软件，在编辑窗口输入代码，注意！所有的英文与符号都应该在英文状态下输入，使用 Tab 键（制表键）进行缩进，最后一行以空白程序结尾。

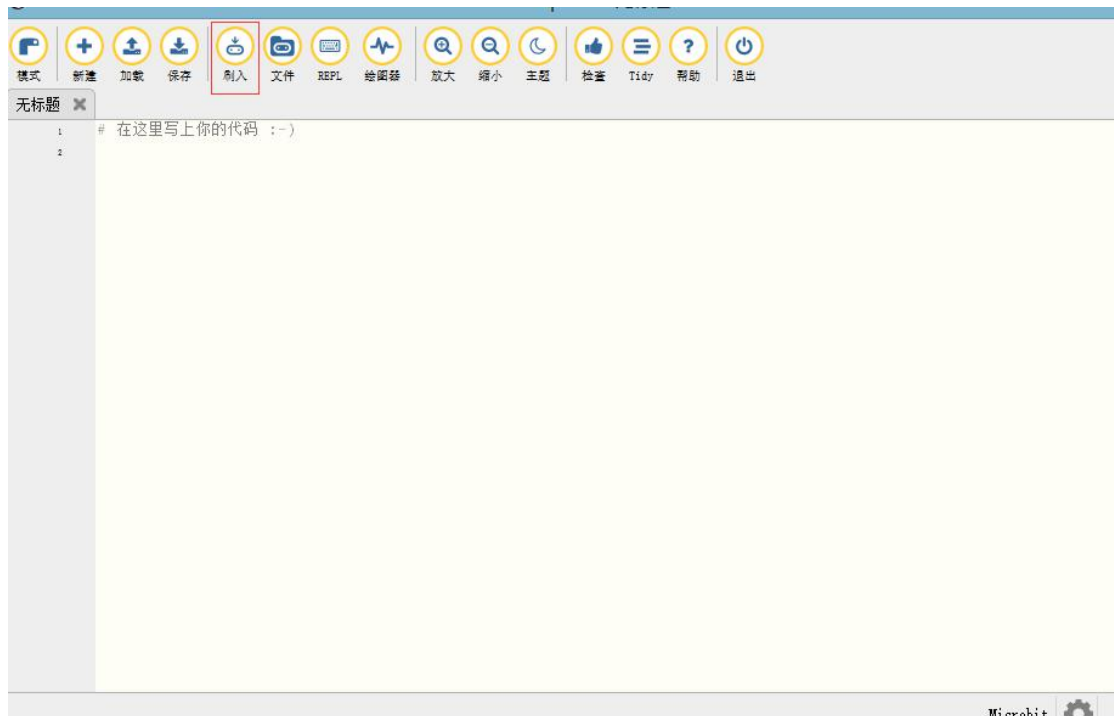
2.点击大拇指‘Check’按钮，检查一下我们的代码是否有错误。如果某一行出现光标或者下划线，表示语法错误，请检查并修改，如果没有错误，左下方会提示检测没有问题。



3. 点击‘REPL’按钮，检查是否下载了 **superbit** 库，如果没有请参考课前准备->导入 **superbit** 库的教程。



4. 代码编写完成后，请点击‘Flash’按钮，将程序下载到 **microbit** 主板上。



5.如果出现下载失败的问题,请确认 microbit 与电脑通过 microUSB 数据线连接正常,并且已经下载了 **superbit** 的库,如果没有 **superbit** 库,请参考课前准备->导入 **superbit** 库。

## 4. 实验现象

runningbit 小车上电后, microbit 点阵上显示一个笑脸, 小车前进 1s, 后退 1s, 左旋 2s, 右旋 2s。不断循环上面过程。

## 5. 积木搭建

小车左边电机接线接到 Superbit 扩展板 M1 接口, 黑色接线靠电池一侧;

小车右边电机接线接到 Superbit 扩展板 M3 接口, 黑色接线靠电池一侧;

积木搭建步骤详见 [安装图纸.pdf](#) 或《安装图纸》文件夹。

## 程序代码:

请用 MU 软件打开本课程的[花样动作.py](#) 文件查看。