

屏幕橡皮擦

平时我们上课的时候老师写错字都要用黑板擦来把错误的内容擦掉，今天我们就介绍一下我们 micro.bit 里的屏幕橡皮擦，它可以很轻松的把显示屏上的内容擦掉，我们可以用按钮来当擦掉屏幕的指令

【任务目标】

了解如何清除屏幕，“clean screen”清除屏幕。我们将学习如何使用 “on button A pressed do” 控制我们两个按钮。

【知识点】

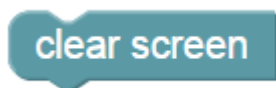
1. 学习 “clean screen” 清楚屏幕
2. 学习使用 “on button A pressed do” 模块来控制按钮

【材料清单】

Micro.bit 主控板、数据线、Makecode 在线网站

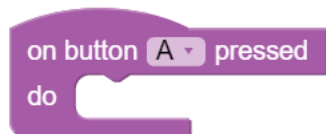
【知识储备】

1. “clean screen” 显示数字指令



当这个模块执行时，我们的屏幕上的信息都会被清除

2. “on button A pressed do” 按钮控制命令

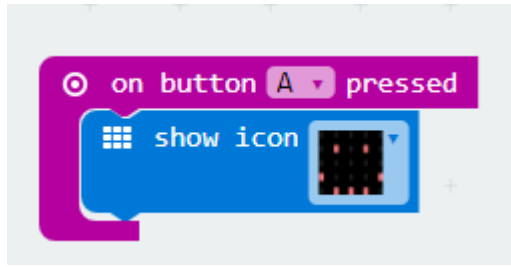


这个模块做简单的理解就是当按钮“A 被按下，我们就执行程序里边的内容”

【动手实践】

任务描述 1：让我们的 micro.bit 当按下“A”按钮时显示一个笑脸

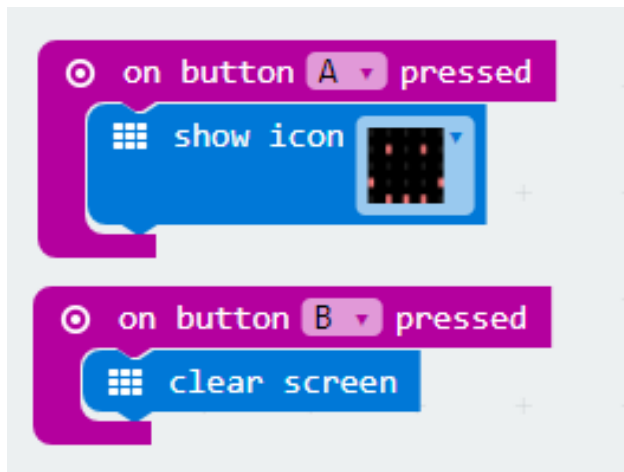
参考程序



上传程序后，我们可以在模拟窗口试验一下，如果可以成功就上传到我们的主控制器。

任务描述 2：让我们的 **micro.bit** 按下 **A** 显示笑脸，按下 **B** 清除屏幕。

参考程序



上传程序后，我们可以试试是不是我们程序写的那样

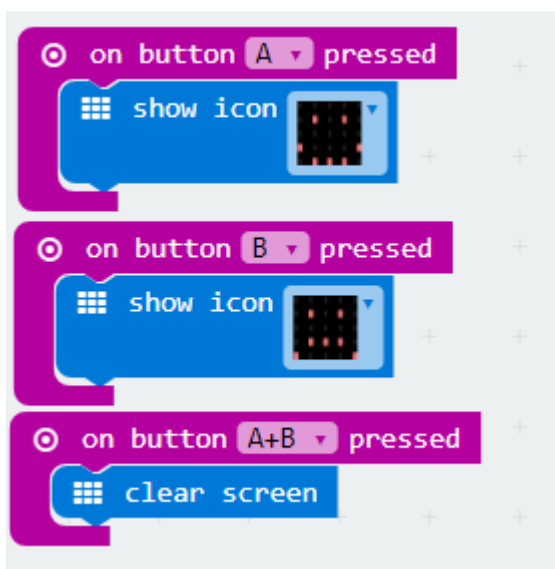
【探究思考】

如果我们想让同时按下 **A** 和 **B** 出现另外一个图案需要怎么操作？

【挑战自我】

同学们试着做一个按下 **A** 出现笑脸，按下 **B** 出现哭脸，同时按下 **A** 和 **B** 清除屏幕。

参考程序



【扩展阅读】

按钮消抖

按键消抖通常的按键所用开关为机械弹性开关，当机械触点断开、闭合时，由于机械触点的弹性作用，一个按键开关在闭合时不会马上稳定地接通，在断开时也不会一下子断开。因而在闭合及断开的瞬间均伴随有一连串的抖动，为了不产生这种现象而作的措施就是按键消抖。

我们常用软件方法去抖，即检测出键闭合后执行一个延时程序，**5ms~10ms** 的延时，让前沿抖动消失后再一次检测键的状态，如果仍保持闭合状态电平，则确认为真正有键按下。当检测到按键释放后，也要给 **5ms~10ms** 的延时，待后沿抖动消失后才能转入该键的处理程序。

一般来说，软件消抖的方法是不断检测按键值，直到按键值稳定。实现方法：假设未按键时输入 1，按键后输入为 0，抖动时不定。可以做以下检测：检测到按键输入为 0 之后，延时 **5ms~10ms**，再次检测，如果按键还为 0，那么就认为有按键输入。延时的 **5ms~10ms** 恰好避开了抖动期。