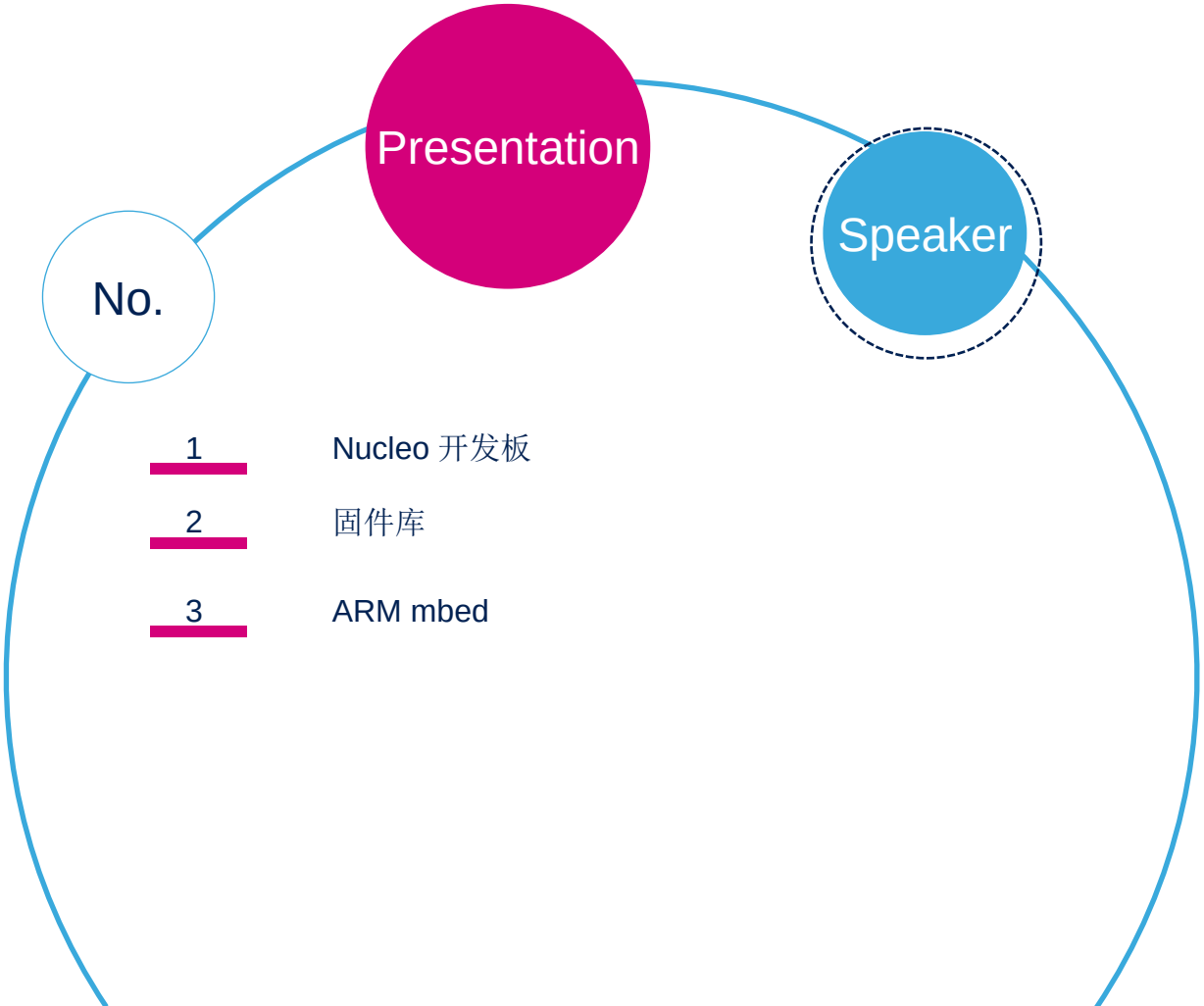
Nucleo 开发板介绍

Revison 1.0 – 2014/03/26

life.augmented

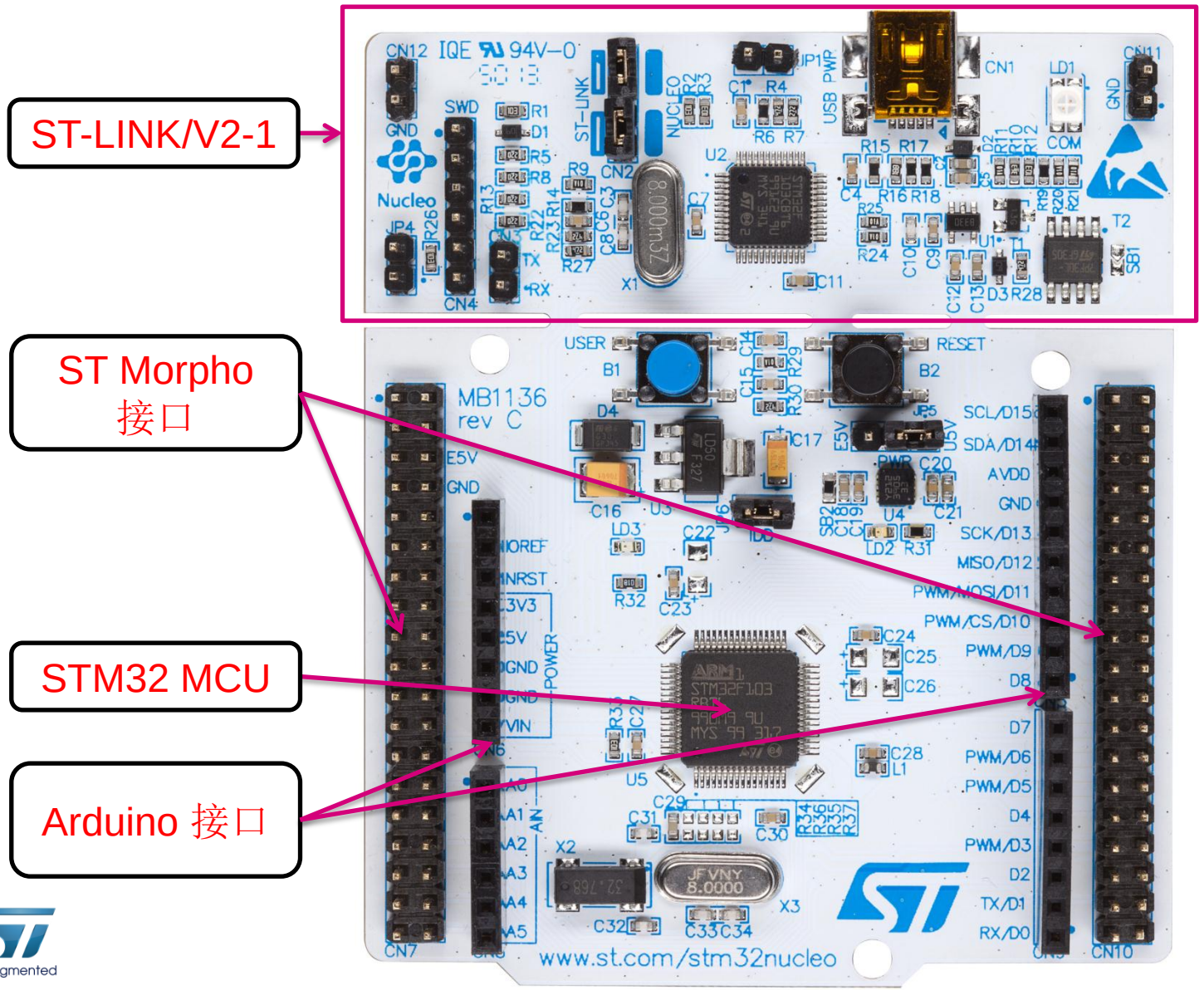
议程



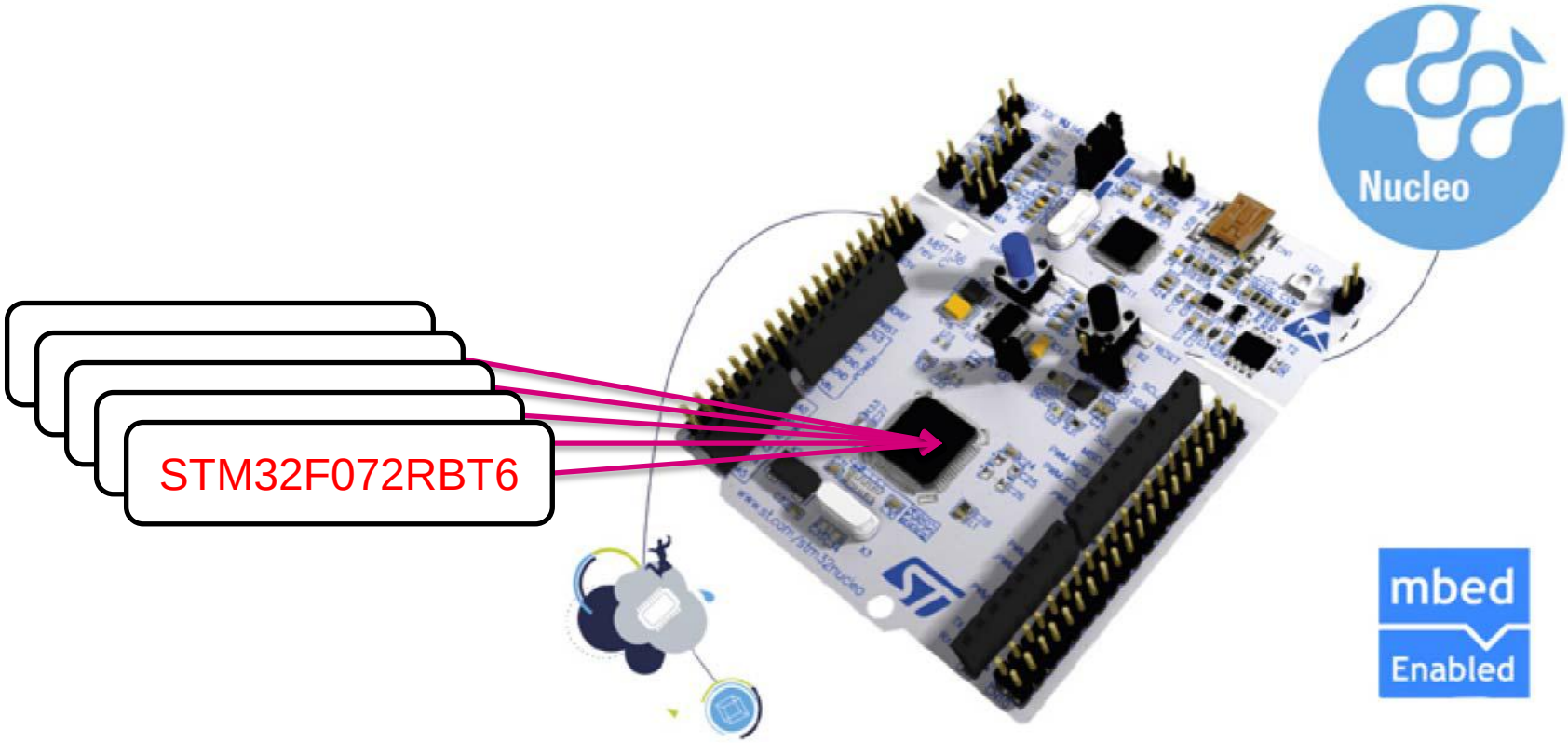
Nucleo 开发板

- STM32 Nucleo 开发板是带多种STM32微控制器系列的开发板，她为用户提供可接受的价格和灵活的方式进行产品创新和原型开发。用户可以从MCU的性能，功耗和产品特点选择不同的组合。
- 特点：
- 支持TQFP64封装的各系列的STM32微处理器
- 完全兼容Arduino Uno Rev.3接口
- 扩展了ST Morpho全部的I/O接口
- 集成ST-Link/V2-1的调试下载器
- 直接访问mbed.org网上资源

Nucleo 开发板实图



支持的MCU

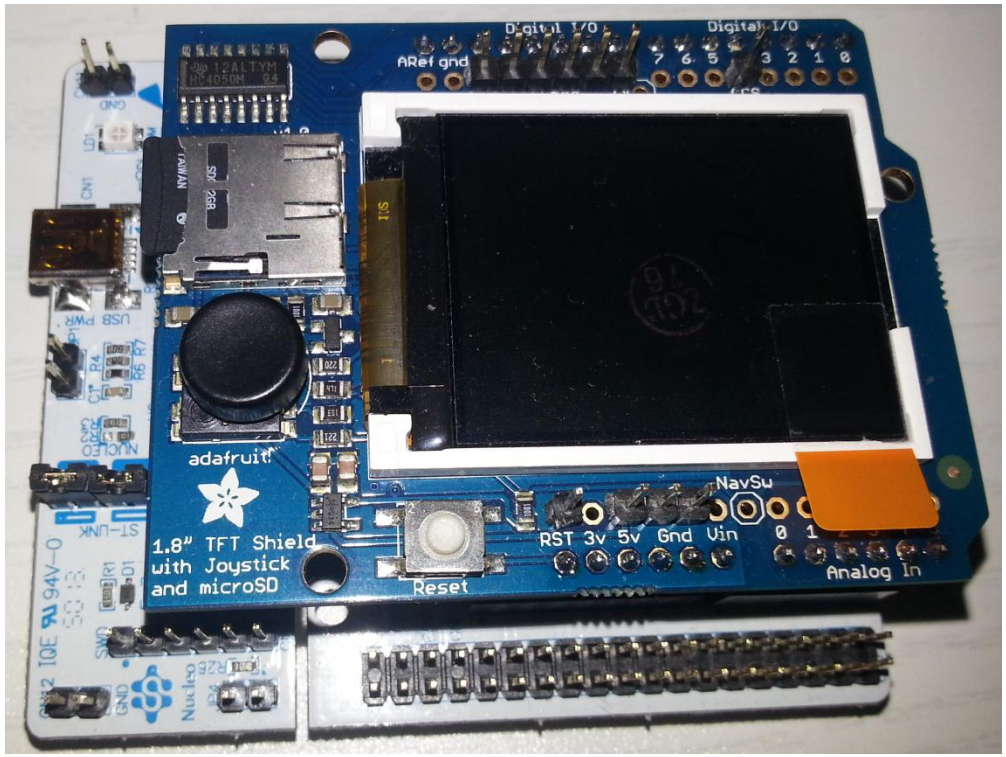


固件库

- STM32 Nucleo固件库的驱动和例程是基于ST提供的标准外围接口软件库，并且对用户开发是开源的
- Nucleo 软件库的 BSP构架驱动支持三种设备：STM32F1xx; STM32F0xx, 和STM32L1xx
- 支持Arduino兼容的子板：Adafruit子板提供了LCD和uSD卡的驱动程序。我们会开发更多的第三方子板程序，例如第三方的开发的Wifi, GSM, BT, GPS, Motor 等子板。

Adafruit 1.8” TFT LCD 子板

- Adafruit 1.8” TFT LCD子板组成:
  - 1.8” TFT 显示屏
  - microSD 卡槽
  - 5向导航键



Demo 1 – LCD子板开发步骤

- 收集硬件：
  - STM32 Nucleo 开发板，
  - Adafruit 1.8” TFT LCD 子板
  - USB type A to Mini-B 电缆
- 配置STM32 Nucleo开发板
  - 跳帽位置– JP1 OFF, – JP5 (PWR) on U5V side ON, – JP6 (IDD) ON
- 通过Arduino接口连接LCD子板到STM32 Nucleo 开发板
- 使用FatFs 文件格式拷贝.bmp图片到SD卡，并把SD卡到子板上
- 编译例程
- 下载并运行示例程序

Mbed略览

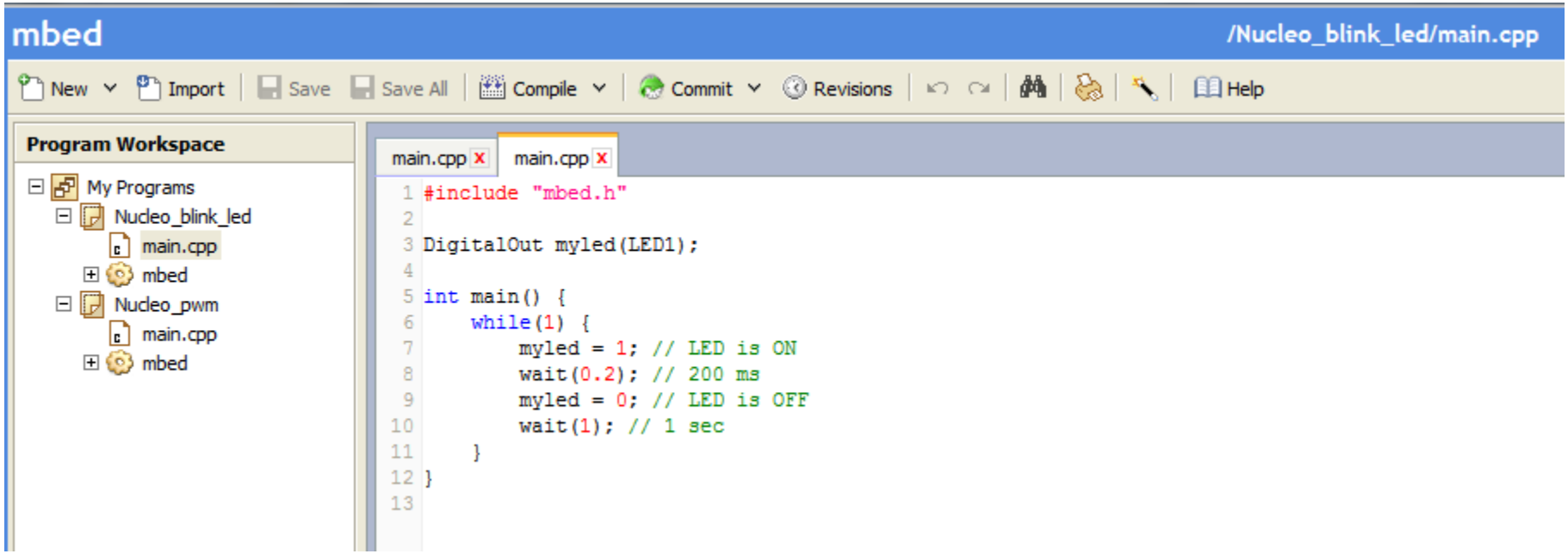
Mbed平台提供了免费的软件库，硬件设计和在线工具，可以快捷地调试基于ARM微处理器的产品原型

- 软件开发库 SDK
  - 开源的C/C++微处理器软件平台
  - 不用做建立和测试启动代码，C运行时间， 软件库和外围的APIs
- 硬件开发板HDK
  - 提供全部的微处理器子系统设计文件和固件
  - 提供简单的USB拖放下载程序和为目标板提供符合CMSIS-DAP协议的调试接口
- 在线开发工具
  - 免费使用mbed编译器执行mbed HDK, 并且无缝集成mbed SDK和网页开发
- 全球开发者社区

开始mbed项目

- 访问mbed.org在线网页 http://mbed.org
- 点击**signup**注册账号
- 点击**compiler**打开编译环境页面
- 选择你所感兴趣的NUCLEO板
- 点击**Import**并输入NUCLEO来过滤摸索并导入例程到你的工作区中
- 通过USB线连接NUCLEO板，可以看到NUCLEO 存储器
- 选择并编译你的例程
- 保存.bin文件到NUCLEO存储器中

Demo 2 –mbed操作



相关文档

- ***www.st.com/stm32nucleo*** 所有相关STM32 Nucleo 开发板的资料
- **UM1724:** STM32 Nucleo 开发板用户手册
- **STSW-STM32143**: 带应用例程的STM32 Nucleo硬件抽象层软件库
- **UM1726:** STM32 Nucleo 开发板固件库启动向导
- **Related Tools and Software:** mbed 和 ST-Link软件相关资料

CONFIDENTIALITY OBLIGATIONS:

THIS DOCUMENT CONTAINS SENSITIVE INFORMATION.

IT IS CLASSIFIED “MICROCONTROLLERS, MEMORIES & SECURE MCUs (MMS) RESTRICTED AND ITS DISTRIBUTION IS SUBMITTED TO ST/MMS AUTHORIZATION

AT ALL TIMES YOU SHOULD COMPLY WITH THE FOLLOWING SECURITY RULES:

- DO NOT COPY OR REPRODUCE ALL OR PART OF THIS DOCUMENT
- KEEP THIS DOCUMENT LOCKED AWAY
- FURTHER COPIES CAN BE PROVIDED ON A “NEED TO KNOW BASIS”, PLEASE CONTACT YOUR LOCAL ST SALES OFFICE OR DOCUMENT WRITTER.