

第一章 nRF52 的 SDK 简介

1. 目标

- 了解 SDK 目录结构，为接下来的开发做准备。

2. SDK 介绍 ([原文](#))

SDK (Software Development Kit) 是指软件开发包，一般是由官方提供，主要用来介绍开发流程，提供常用的例程代码等等。可以降低开发者使用的门槛，提高开发效率，所以在开发者在进行具体的开发前必须先熟悉官方的 SDK，一般可以在对应的官网获取（有些网站是开放的，可以直接下载，有些网站需要申请）。Nordic Semiconductor 就为 NRF52832 提供了 [SDK](#)，里面有丰富的参考例程，我们一般都会在功能相近的例程基础上进行开发，效率非常高。

2.1. 主目录

下面以 nRF5_SDK_15.0.0_a53641a 为例介绍 SDK。

.. (上级目录)	文件夹			
components	文件夹			2018-03-23 15:51
config	文件夹			2018-03-23 15:51
documentation	文件夹			2018-03-23 15:51
examples	文件夹			2018-03-23 15:51
external	文件夹			2018-03-23 15:51
external_tools	文件夹			2018-03-23 15:51
integration	文件夹			2018-03-23 15:51
modules	文件夹			2018-03-23 15:51
license.txt	1 KB	1 KB	文本文档	2018-03-22 19:01
nRF5x_MDK_8_16_0_IAR_NordicLicense.msi	1.6 MB	875.6 KB	Windows Instal...	2018-03-22 19:02
nRF5x_MDK_8_16_0_Keil4_NordicLicense.msi	2.1 MB	1.4 MB	Windows Instal...	2018-03-22 19:02

文件夹名	功能
components	包含底层实现的库
config	芯片的配置文件
documentation	开发指南文档和授权文件
examples	源码例程，是开发必须要参考的
external	第三方库
external_tools	第三方工具
integration	底层硬件驱动代码
modules	功能模块驱动代码
license	授权文件的链接
nRF5x_MDK_8_16_0_IAR_NordicLicense.msi	使用 IAR 开发的 license
nRF5x_MDK_8_16_0_Keil4_NordicLicense.msi	使用 MDK 开发的 license

2.2. 实验例程

在开发的过程中我们主要使用到 **examples** 这个文件夹，当然工程文件也离不开 components、integration 以及 modules 文件夹，只是我们一般只对 examples 文件夹下进行增删改。modules 里面是外设的驱动代码相对于 integration 更底层一点，而 integration 是调用 modules 文件中的代码封装的外设初始化和应用代码。

那么就来介绍一下 `examples` 文件夹，由于 NRF52832 是一款多协议的 SOC，而我们是进行蓝牙开发，所以我们只介绍**蓝牙相关的**，如下图所示：

.. (上级目录)	文件夹		
802_15_4	文件夹	2018-03-23 15:51	
ant	文件夹	2018-03-23 15:51	
ble_central	文件夹	2018-03-23 15:51	
ble_central_and_peripheral	文件夹	2018-03-23 15:51	
ble_peripheral	文件夹	2018-03-23 15:51	
connectivity	文件夹	2018-03-23 15:51	
crypto	文件夹	2018-03-23 15:51	
dfu	文件夹	2018-03-23 15:51	
dtm	文件夹	2018-03-23 15:51	
iot	文件夹	2018-03-23 15:51	
multiprotocol	文件夹	2018-03-23 15:51	
nfc	文件夹	2018-03-23 15:51	
peripheral	文件夹	2018-03-23 15:51	
proprietary_rf	文件夹	2018-03-23 15:51	
usb_drivers	文件夹	2018-03-23 15:51	
readme.txt	文本文档	2018-03-22 19:37	121.7 KB 4.8 KB

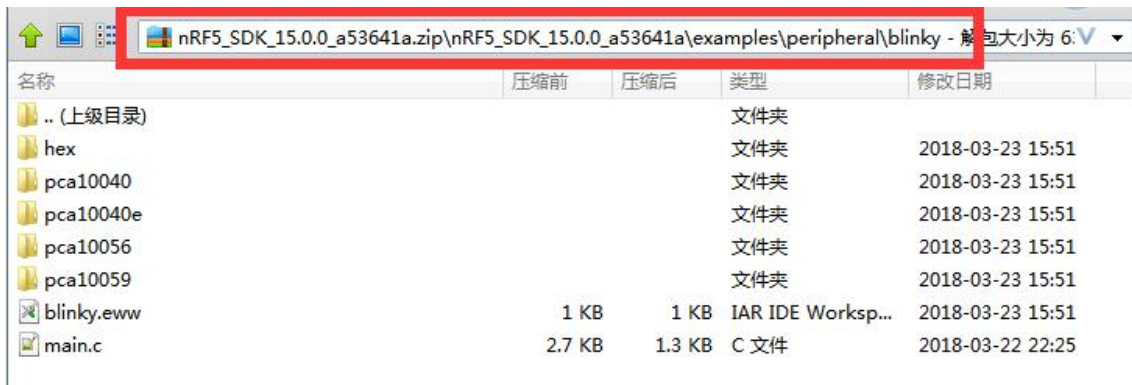
文件夹名	功能
ble_central	蓝牙主机例程
ble_central_and_peripheral	蓝牙主从一体例程
ble_peripheral	蓝牙从机例程
dfu	空中升级例程
peripheral	外设例程：GPIO 等
readme.txt	详细介绍，请看 readme

2.3. 蓝牙从机例程，比较常用，例程丰富

.. (上级目录)	文件夹	
ble_app_alert_notification	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_ancs_c	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_beacon	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_blinky	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_bms	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_bps	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_buttonless_dfu	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_cscs	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_cts_c	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_eddystone	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_gatts_c	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_gls	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_hids_keyboard	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_hids_mouse	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_hrs	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_hrs_freertos	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_hts	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_ias_c	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_ipsp_acceptor	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_proximity	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_pwr_profiling	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_rscs	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_template	文件夹	2018-03-23 15:51
ble_app_uart	文件夹	2018-03-23 15:51
experimental	文件夹	2018-03-23 15:51

2.4. 芯片平台介绍

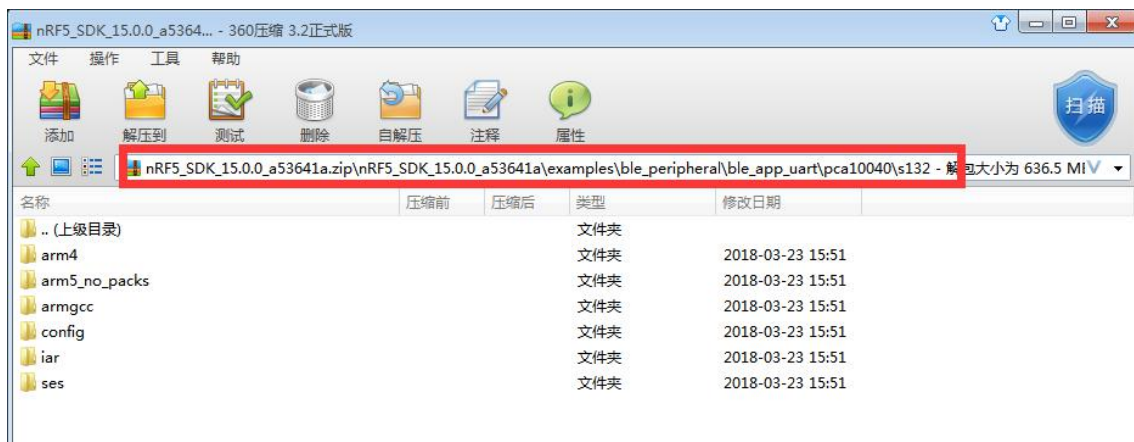
SDK 中各个文件夹工程隶属平台的介绍。



文件夹名	平台
pca10040e	官方 nRF52810 开发板
pca10040	官方 nRF52832 开发板
pca10056	官方 nRF52840 开发板
pca10059	官方 nRF52840 Dongle

2.5. 工程项目打开的位置

有 5 种开发方式来开发 nRF52 系列。其中 MDK4 和 MDK5 差不多，后面我们讲全部讲解。



3. SDK 总结

- Nordic 官方 SDK 是学习提升的第一手教材，值得终生学习。
- 在 SDK 上完成应用的开发，一直是主流开发方式。
- 协议栈+应用开发，更看重流程+接口的能力。
- 安装过程中需要的软件，可以再红旭开源网盘中下载。
- 源码: <https://github.com/HX-IoT>