1. Markdown file: edit with notepad md文件其实可以用常用的文本编辑器都可以打开，例如**记事本、EditPlus、sublime**等等。当然打开markdown文件最专业的还是markdownPad软件。左边是源码，右边可以看展示效果。
2. **source insight 4.0的基本使用方法** <https://blog.csdn.net/wofreeo/article/details/90369233> Source Insight是一个面向项目开发的程序编辑器和代码浏览器，它拥有内置的对C/C++, C#和Java等程序的分析。能分析源代码并在工作的同时动态维护它自己的符号数据库，并自动显示有用的上下文信息。
3. 更优雅地把Markdown文件转为PDF格式 <https://www.jianshu.com/p/52cbee87a45a>

服务器上Typora打不开：

Solution: 属性-兼容性-兼容模式-以兼容模式运行这个程序-Windows Vista(Service pack 1)

1. EQ equalizer均衡器，处理音频信号，调整音色。数据搬移和计算过程自动化，用户准备好数据，然后配置寄存器即可。EQ biquad filter双二阶滤波器。

ACC (Accelerator)加速器包含FFT和EQ两个加速器模块。

1. DFE （Digital Front End）数字前端： Audio ADC and DAC
2. VAD (Voice Activity Detection) 用于检测语音信号是否存在的语音处理技术。多级分割滤波器（split filter）。
3. Cache把外部存储器映射到系统的内存空间，使得CPU通过cache可以透明的访问这些大的存储空间。Cache屏蔽了外部存储器访问的复杂性。
4. DMA (Direct Memory Access，直接存储器访问) 是所有现代电脑的重要特色，它允许不同速度的硬件装置来沟通，而不需要依赖于 CPU 的大量中断负载。
5. EMC（External Memory Controller）外部**存储器**控制器。它连接在AHB总线上，管理外部存储器如RAM ROM Flash等。即CPU若要读写外部存储器上的数据，通过AHB总线直接与EMC打交道即可。
6. GP timer通用定时器，
7. IO pad是一个芯片管脚处理模块，即可以将芯片管脚的信号经过处理送给芯片内部，又可以将芯片内部输出的信号经过处理送到芯片管脚。输入信号处理包含时钟信号，复位信号等，输出信号包含观察时钟、中断等。IO pad模块可以控制输入输出信号的电平、驱动电流等，同时还包含了检测功能。

9．寄存器是CPU内部用来存放数据的一些小型存储区域，用来暂时存放参与运算的数据和运算结果。其实寄存器就是一种常用的时序逻辑电路，但这种时序逻辑电路只包含存储电路。寄存器的存储电路是由锁存器或触发器构成的，因为一个锁存器或触发器能存储1位二进制数，所以由N个锁存器或触发器可以构成N位寄存器。寄存器是中央处理器内的组成部分。寄存器是有限存储容量的高速存储部件，它们可用来暂存指令、数据和位址。

在计算机领域，寄存器是CPU内部的元件，包括通用寄存器、专用寄存器和控制寄存器。寄存器拥有非常高的读写速度，所以在寄存器之间的数据传送非常快。

1. UART通用异步收发传输器（Universal Asynchronous Receiver/Transmitter)。它将要传输的资料在串行通信与并行通信之间加以转换。作为把**并行输入信号**转成**串行输出信号**的芯片，UART通常被集成于其他通讯接口的连结上。

具体实物表现为**独立的模块化芯片**，或作为**集成于微处理器中的周边设备**。一般是RS-232C规格的，与类似Maxim的MAX232之类的标准信号幅度变换芯片进行搭配，作为**连接外部设备的接口**。在UART上追加同步方式的序列信号变换电路的产品，被称为USART(Universal Synchronous Asynchronous Receiver Transmitter)。

1. Watchdog: 本质是一种定时器，计时到超时时间后会引起特定事件的发生。对于Watchdog来说这个事件就是**产生系统复位信号**。
2. **自旋锁**：**为实现保护共享资源而提出一种锁机制**。其实，自旋锁与互斥锁比较类似，它们都是**为了解决对某项资源的互斥使用**。无论是互斥锁，还是自旋锁，在任何时刻，最多只能有一个保持者，也就说，**在任何时刻最多只能有一个执行单元获得锁**。但是两者在调度机制上略有不同。对于互斥锁，如果资源已经被占用，资源申请者只能进入睡眠状态。但是自旋锁不会引起调用者睡眠，如果自旋锁已经被别的执行单元保持，调用者就一直循环在那里看是否该自旋锁的保持者已经释放了锁，"自旋"一词就是因此而得名。
3. **SPI**串行外设接口(Serial Peripheral Interface)是一种**同步外设接口**，它可以**使单片机与各种外围设备**以**串行方式**进行**通信**以**交换信息**。**外围设备包括Flash RAM,网络控制器、LCD显示驱动器、A/D转换器和MCU**等。
4. Meter ADC DFE主要用于将：

* ADC采样得到的**高速低比特**的数字信号
* 直接通过PAD输入的**高速低比特**数字信号

转换成**低速高比特**的数字信号。

Meter ADC的主要处理包括：降采样、数字滤波、增益控制等，以得到**高信噪比**的数字信号。

Meter ADC输入数据主要是SDM ADC (Sigma-Delta Modulator) 的**高采样率**数字信号，经过Meter ADC DFE处理后，输出信号24比特的**低采样率**数字信号。

1. INTC中断控制器Interrupt Controller。芯片所有设备产生的中断，集中到INTC进行**优先级排序**，**输出最高优先级的中断给CPU**。

中断控制器的功能就是在**有多个中断源的系统**中，接收外部的中断请求，并进行判断，选中当前优先级最高的中断请求，再将此请求送到CPU的INTR端;当CPU响应中断并进入中断子程序的处理过程后，中断控制器仍负责对外部中断请求的管理。比如当某个外部中断请求的优先级高于当前正在处理的中断优先级时，中断控制器会让此中断通过而到达CPU的INTR端，从而实现**中断的嵌套**，反之，对其他级别较低的中断则禁止。

1. **Inter－Integrated Circuit （I2C）**

**I2C总线是半双工串行总线，需要SDA和SCL两根线即可完成总线上的器件的信息传递。**

**I2C总线**是由Philips公司开发的一种**简单、双向**二线制**同步串行总线**。它只需要**两根线**（**SDA**（串行数据线）和**SCL**（串行时钟线）都是**双向I/O线**）即可**在连接于总线上的器件之间传送信息**。

**主器件**用于启动总线传送数据，并产生时钟以开放传送的器件，此时任何被寻址的器件均被认为是**从器件**．**在总线上主和从、发和收的关系不是恒定的，而取决于此时数据传送方向。**如果主机要发送数据给从器件，则主机首先寻址从器件，然后主动发送数据至从器件，最后由主机终止数据传送；如果主机要接收从器件的数据，首先由主器件寻址从器件．然后主机接收从器件发送的数据，最后由主机终止接收过程。在这种情况下．主机负责产生定时时钟和终止数据传送。

1. **I2S（Inter-IC Sound Bus）**是为数字音频设备之间的**音频数据传输**而制定的一种总线标准，广泛应用于各种**多媒体系统**。

**I2S有主从模式，就是谁来提供时钟的选择。谁提供时钟，谁就是主(master)。**

**集成电路内置音频总线I2S** **(Inter—IC Sound)**总线。是飞利浦公司为数字音频设备之间的音频数据传输而制定的一种总线标准。

1. 滤波器：

组成：[电容](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%B5%E5%AE%B9/12031635)、[电感](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%B5%E6%84%9F/13388378)和[电阻](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%B5%E9%98%BB/3315365)组成的**滤波电路**。

作用：**对信号有处理作用**的器件或电路。

滤波器可以对**电源线**中**特定频率的频点**或**该频点以外的频率**进行有效**滤除**，得到一个特定频率的电源信号，或**消除一个特定频率后的电源信号**。

滤波器是一种选频装置，可以使信号中特定的频率成分通过，而**极大地衰减其他频率成分**。利用滤波器的这种选频作用，可以**滤除干扰噪声**或进行**频谱分析**。换句话说，凡是可以使信号中特定的频率成分通过，而极大地衰减或抑制其他频率成分的装置或系统都称之为滤波器。滤波器，是对波进行过滤的器件。“波”是一个非常广泛的物理概念，在电子技术领域，“波”被狭义地局限于特指描述各种物理量的取值随时间起伏变化的过程。该过程通过各类传感器的作用，被转换为电压或电流的时间函数，称之为各种物理量的时间波形，或者称之为信号。因为自变量时间是连续取值的，所以称之为连续时间信号，又习惯地称之为模拟信号(Analog Signal)。

**滤波**是**信号处理**中的一个重要概念，在直流稳压电源中滤波电路的作用是**尽可能减小脉动的直流电压中的交流成分，保留其直流成分，使输出电压纹波系数降低，波形变得比较平滑**。