



Melis4.0 RTOS

基础架构说明书

版本号: 0.1
发布日期: 2021.05.12

版本历史

版本号	日期	制/修订人	内容描述
0.1	2021.05.12	PDC-PD1	创建



目 录

1 前言	1
1.1 编写目的	1
1.2 使用范围	1
1.3 相关人员	1
2 概述	2
3 运行环境	3
4 Makefile	4
5 SDK 及架构框图	5
6 固件烧录	7



1 前言

1.1 编写目的

本文档旨描述 Melis 4.0 软件开发包的基础架构内容，为开发者勾勒一个 Melis 4.0 的框架。

1.2 使用范围

Allwinner 软件平台 Melis4.0 以上版本。

1.3 相关人员

使用 Melis4.0 以上版本进行产品开发的开发者。

2 概述

Melis4.0 是基于全志芯片平台，以 RTOS 为内核的一套自研软件开发包，利用 shell 脚本、makefile 等文件来组织 c/asm 源代码的编译逻辑，调用 gcc 工具链完成源代码的编译链接，烧录生成的可执行目标文件，实现对 SOC 平台的整体控制，达到产品方案开发的目的，同时使整个开发环境完全自主可控，增强扩展性。

本文档仅对 sdk 框架做基本概述，详细开发流程及开发过程中遇到的疑点可参考相关模块的配套文档。



图 2-1: sdkcontent

3 运行环境

Melis4.0 的开发环境需要一台 linux 主机。为方便开发者对 Melis4.0 SDK 的功能模块进行配置，SDK 提供了 menuconfig 图形操作界面。

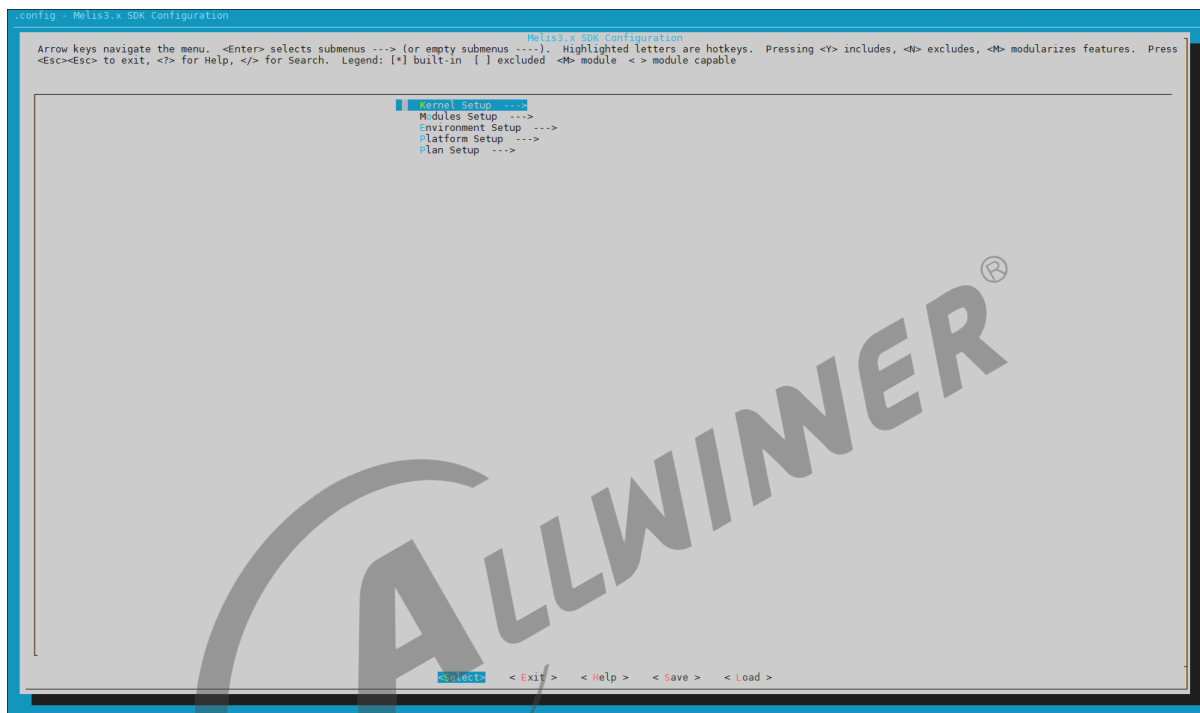


图 3-1: menuconfig

配置选项由 mconf 工具针对 source 及子文件夹中的各 Kconfig 文件进行解析后，将指定的配置内容显示在 menuconfig 图形界面中，配置完成后选择<save>选项进行保存至source/.config文件中，在编译 sdk 时，会根据source/.config文件生成source/include/generated/autoconf.h文件，C 文件中可通过使用该头文件中的宏定义来实现功能模块的配置。

4 Makefile

Melis4.0 通过由 makefile 文件来组织参与编译的源代码文件和编译过程。

```
ccflags-y =
MOD_NAME := ftest
SUF_NAME := mod
PRJ_PATH := $(srctree)/projects/${TARGET_BOARD}/data/UDISK/mod/
TEMP_PATH := $(srctree)/emodules/staging
usrlibs-y += -L$(srctree) \
             --start-group \
             -lsyscall -lminic\
             --end-group

objy += magic.o
objy += mod_test.o

$(MOD_NAME)-objs := $(objy)

include $(MELIS_BASE)/scripts/Makefile.mods
```

5 SDK 及架构框图

SDK 按照 SOC 的常规架构，对文件夹进行有序的组织排放，方便开发人员更好的按照功能来匹配文件夹及其内容，便于开发者快速理解 sdk 的层次结构，将更更多的注意力集中在软件逻辑的设计和开发上。

```
source
├─ drivers
├─ ekernel
├─ elibrary
├─ emodules
├─ envsetup.sh
├─ include
├─ Kbuild
├─ Kconfig
├─ Kconfig.melis
├─ Kconfig.platform
├─ livedesk
├─ Makefile
├─ melis-env.sh
├─ projects
├─ scripts
├─ tools
└─ workspace
```

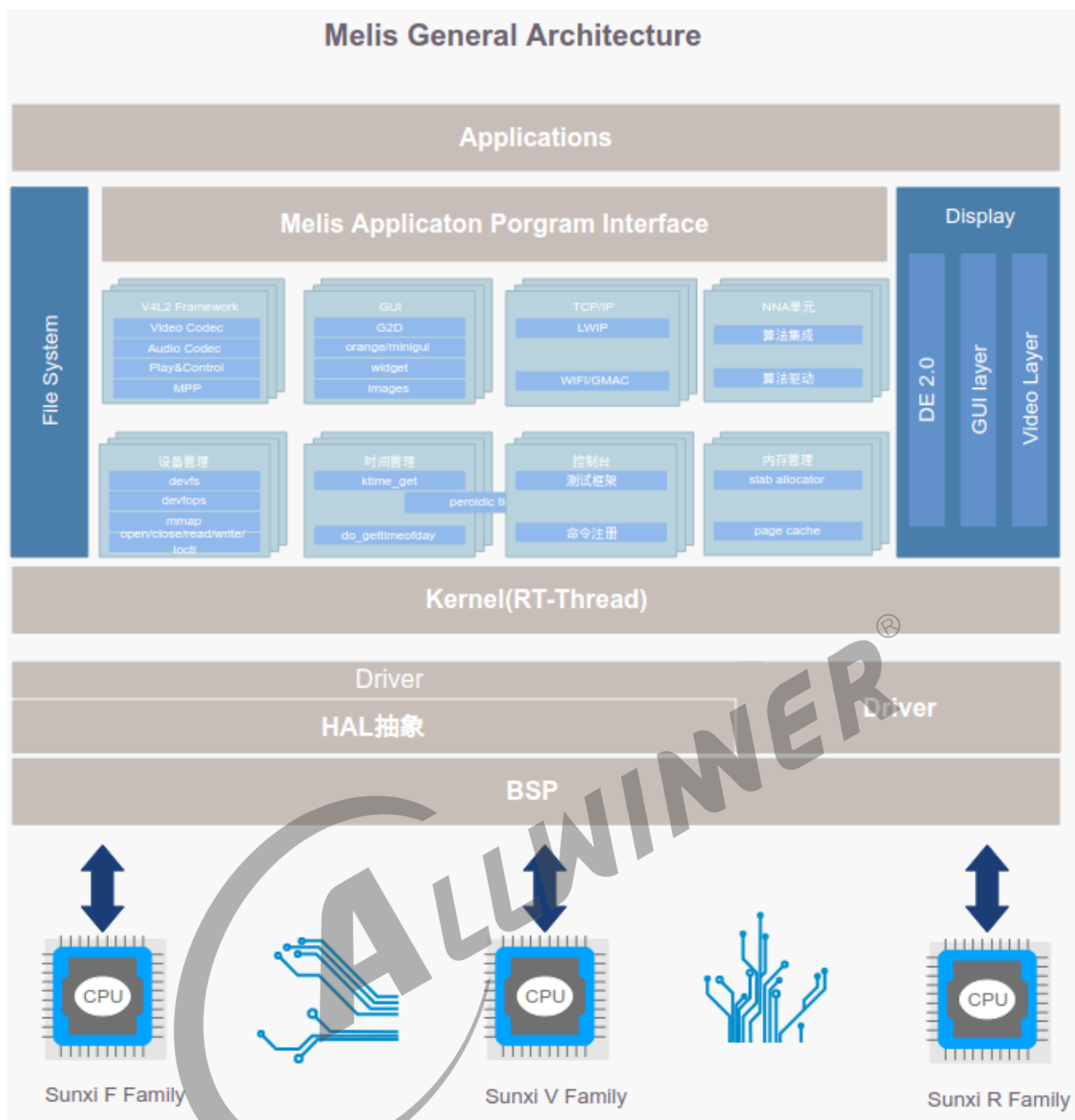



图 5-1: arch

6 固件烧录

针对 sdk 进行软件逻辑的开发、编译、打包之后，生成的固件，可有多种方式将固件烧录至开发板运行验收，固件达不到预期，也可以再次烧录更新固件。



图 6-1: phoenixsuit

著作权声明

版权所有 © 2021 珠海全志科技股份有限公司。保留一切权利。

本文档及内容受著作权法保护，其著作权由珠海全志科技股份有限公司（“全志”）拥有并保留一切权利。

本文档是全志的原创作品和版权财产，未经全志书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制、修改、发表或传播本文档内容的部分或全部，且不得以任何形式传播。

商标声明

、 全志科技、（不完全列举）均为珠海全志科技股份有限公司的商标或者注册商标。在本文档描述的产品中出现的其它商标，产品名称，和服务名称，均由其各自所有人拥有。

免责声明

您购买的产品、服务或特性应受您与珠海全志科技股份有限公司（“全志”）之间签署的商业合同和条款的约束。本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您所购买或使用的范围内。使用前请认真阅读合同条款和相关说明，并严格遵循本文档的使用说明。您将自行承担任何不当使用行为（包括但不限于如超压，超频，超温使用）造成的不利后果，全志概不负责。

本文档作为使用指导仅供参考。由于产品版本升级或其他原因，本文档内容有可能修改，如有变更，恕不另行通知。全志尽全力在本文档中提供准确的信息，但并不确保内容完全没有错误，因使用本文档而发生损害（包括但不限于间接的、偶然的、特殊的损失）或发生侵犯第三方权利事件，全志概不负责。本文档中的所有陈述、信息和建议并不构成任何明示或暗示的保证或承诺。

本文档未以明示或暗示或其他方式授予全志的任何专利或知识产权。在您实施方案或使用产品的过程中，可能需要获得第三方的权利许可。请您自行向第三方权利人获取相关的许可。全志不承担也不代为支付任何关于获取第三方许可的许可费或版税（专利税）。全志不对您所使用的第三方许可技术做出任何保证、赔偿或承担其他义务。