

深圳市恩港科技发展有限公司

AvWare 开发文档

简介

avWare 是深圳市恩港科技发展有限公司，推出的一套开源代码，主要用途是音视频采集、转发、解码、存储于一体的跨平台(海思，安霸，WINDOWS，LINUX)软件。应用背景： 开源应用安霸方案 20 倍 200 万 宽动态日夜型网络高清机芯 GR-CN2020U-A2W 开源应用安霸方案 20 倍 200 万 星光级宽动态日夜型网络高清机芯 GR-CN2020U-A2WS 详细见公司网站 www.graceport.cn

开源代码支持平台

海思 IPC 芯片 （H3518E,H3518C,H3518A,H3616C,H3516A,H3516D).

海思 NVR 芯片 （H3520D, H3535, H3536）

Windows 平台 （Windows 7 及其以上版本）

Linux 平台 （理论上可以在任何 linux 平台运行，但由于 avWare 需要依赖些库文件，因此最好在 ubuntu 上进行开发，目前我们使用的是 linuxmint-17.3-cinnamon-32bit.iso、Ubuntu14.04 同时也推荐您使用 linuxmint 系统，以方便我们提供支持。）

声明

目录

AvWare 开发文档.....	1
简介.....	1
声明.....	1
目录.....	2
第一章 开发环境.....	3
1.1 使用工具.....	3
1.1.1 Windows 平台.....	3
1.1.2 Linux 平台.....	3
1.1.3 海思平台.....	3
1.1.4 安霸平台.....	3
第二章 编译方法.....	4
2.1 Windows 平台.....	4
2.1.1 生成 Windows 平台工程文件.....	4
2.1.2 编译及运行.....	5
2.2 Linux 及 Arm 芯片平台.....	5
第三章 嵌入式平台运行及打包.....	7
3.1 简介：.....	7
3.2 嵌入式平台运行环境.....	7
3.3 嵌入式平台打包.....	8
第四章 开源里程.....	9
第四章 欢迎加入.....	10
第五章 联系我们.....	11

第一章 开发环境

1.1 使用工具

关于以下所涉及到的工具，若获取不方便，可联系我们。

1.1.1 Windows 平台

CMake 3.5 及其以上版本
Visual Studio 2013 Update5

1.1.2 Linux 平台

CMake 3.5 及其以上版本
GCC 4.8 及其以上版本
G++ 4.8 及其以上版本
C++ 运行时库 libstdc++.so.6.0.19 及其以上版本

1.1.3 海思平台

CMake 3.5 及其以上版本
gcc version 4.8.3 20131202 (prerelease) (Hisilicon_v300)
C++ 运行时库 libstdc++.so.6.0.19 及其以上版本

1.1.4 安霸平台

CMake 3.5 及其以上版本
gcc version 4.9.1 20140625 (prerelease) (crosstool-NG - Ambarella Linaro Multilib GCC [CortexA9 & ARMv6k] 2014.06) 及其以上版本
C++ 运行时库 libstdc++.so.6.0.19 及其以上版本

第二章 编译方法

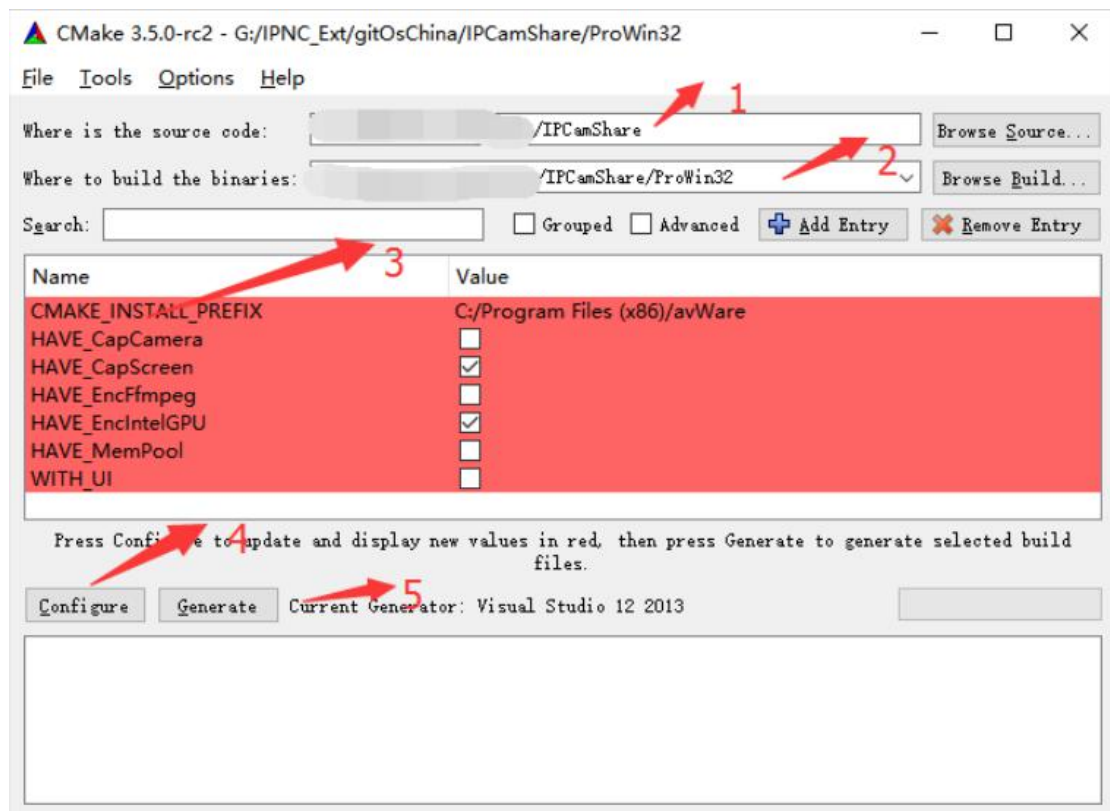
无论是使用哪个平台，编译时分为两部。

- 使用 Cmake 工具生成平台相关工程文件（Windows 生成 vs 工程文件，Linux 生成 Makefile）
- 通过上面生成的文件编译工程

2.1 Windows 平台

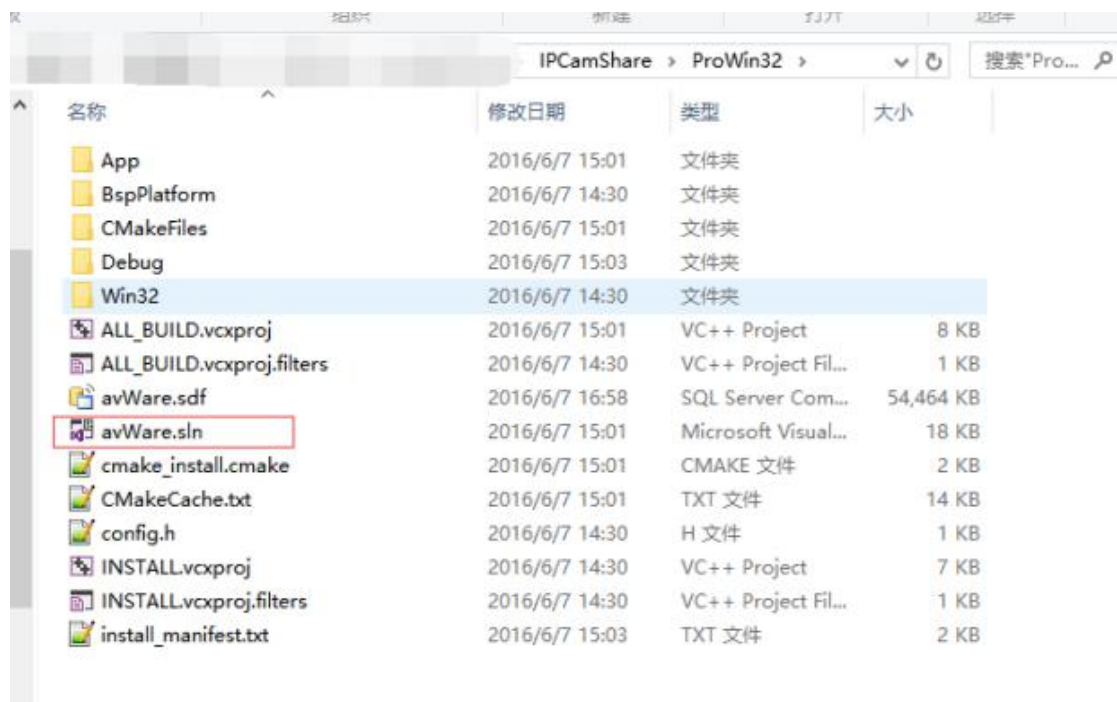
2.1.1 生成 Windows 平台工程文件

如图：

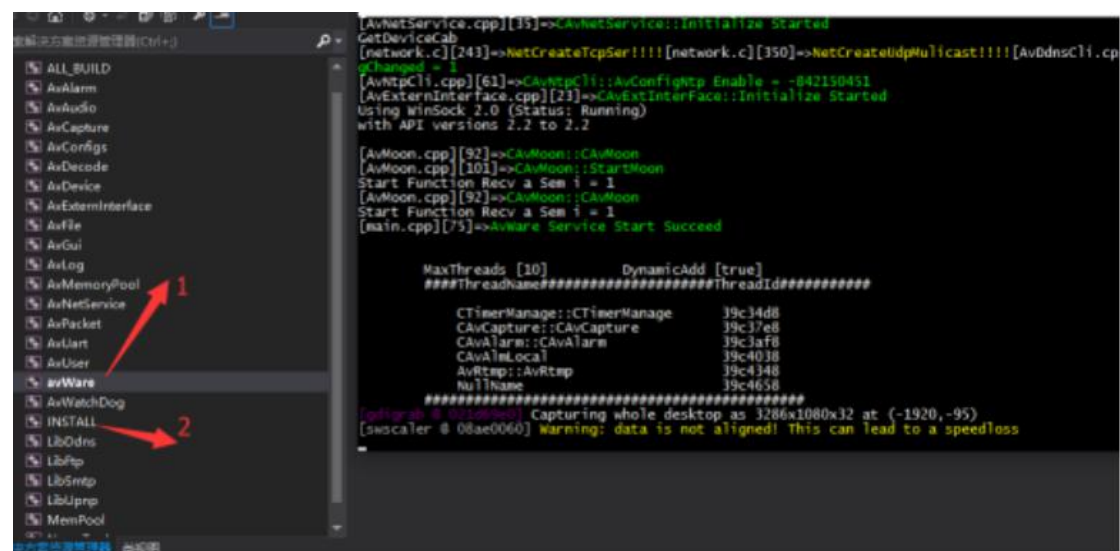


1. 源代码目录
2. 工程目录（建议放在源代码下一级目录，不要与源码同一组目录）
3. 平台配置信息
4. 配置（生成时，提示框中 选中 vs2013 x86 工具，其它默认）
5. 生成 vs 工程文件。

此时在工程目录下会生成 vs 工程文件，双击打开即可。如下图所示



2.1.2 编译及运行



2.2 Linux 及 Arm 芯片平台

由于 Linux PC 平台和 ARM 开发平台 基本一致，只是运行环境不同而已，因此这 LINUX PC 平台和所有的 ARM 平台放在一个章节说明。

2.2.1 生成平台工程文件

将顶层目录中 CMakeLists.txt 中 COMPILER 变量设置成 LINUX

```
set (QT_PATH "F:/Program/Qt5/Qt5.9.6/5.9.6/msvc2019")
elseif (UNIX)
    option (HAVE_MemPool "use memory pool for stream buffer " OFF)
    option (WITH_UI "Build avWare With Ui On Qt5" OFF)
    #COMPILER
    set (COMPILER LINUX)
    #set (COMPILER AMBA)
    #set (COMPILER HISI16C)
    #set (COMPILER HISI16A)
```

在源码目录里 创建一个 ProjectLinux 目录，并进入该目录里。

运行 cmake ../

```
ProjectLinux # ls
ProjectLinux # cmake ../
-- The C compiler identification is GNU 4.8.4
-- The CXX compiler identification is GNU 4.8.4
-- Check for working C compiler: /usr/bin/cc
-- Check for working C compiler: /usr/bin/cc -- works
-- Detecting C compiler ABI info
-- Detecting C compiler ABI info - done
-- Detecting C compile features
-- Detecting C compile features - done
-- Check for working CXX compiler: /usr/bin/c++
-- Check for working CXX compiler: /usr/bin/c++ -- works
-- Detecting CXX compiler ABI info
-- Detecting CXX compiler ABI info - done
-- Detecting CXX compile features
-- Detecting CXX compile features - done
-- Configuring done
-- Generating done
-- Build files have been written to: /IPCamShare/ProjectLinux
```

2.2.2 编译运行

make 编译，每一次编译时间较长请耐心等待。

./avWare 运行

```
[AvCapture.c][92]=>AvCaptureInSetFormat channel 0
[AvNetService.cpp][35]=>Initialize Started
[AvCapture.cpp][333]=>ThreadProc Task Running
GetDeviceCab
setsockopt
network.c,243]=> NetCreateTcpSer!!!!
/network.c,350]=> NetCreateUdpMulicast!!!!
[LibWebService.cpp][35]=>the web server has been started!!!!
[AvDdnsCli.cpp][83]=>CAvDdnsCli m_AvConfigChanged = 1
[AvNtpCli.cpp][61]=>CAvNtpCli::AvConfigNtp Enable = 707406378
[AvExternInterface.cpp][29]=>Initialize Started
[AvMoon.cpp][92]=>CAvMoon
[AvMoon.cpp][101]=>StartMoon
Start Function Recv a Sem i = 1
[AvMoon.cpp][92]=>CAvMoon
[Libx264 @ 0xae1fc80] using cpu capabilities: MMX2 SSE2Fast SSSE3 SSE4.2 AVX
[Libx264 @ 0xae1fc80] profile High, level 4.0
[Libx264 @ 0xae1fc80] using cpu capabilities: MMX2 SSE2Fast SSSE3 SSE4.2 AVX
[Libx264 @ 0xae1fc80] profile High, level 3.0
[sws_scaler @ 0xae1fc80] Warning: data is not aligned! This can lead to a speedloss
Start Function Recv a Sem i = 20
[main.cpp][75]=>AvWare Service Start Succeed

MaxThreads [10] DynamicAdd [true]
###ThreadName#####ThreadId#####
CTimerManage b53b9b40
CAvAlmLocal b43b7b40
CAvAlarm b3bb6b40
AvRtmp b4bb8b40
CAvCapture b33b5b40
NullName b2bb4b40
#####
```

第三章 嵌入式平台运行及打包

3.1 简介

avWare 目前所在 X86 平台，主要是为了调试应用层协议，及应用逻辑提供较方便的单步调试，如 windows 下面可以使用 VS IDE，Linux x86 可使用 gdb。关于 avWare 调试 gdb gdbserver 在各个平台上的使用，我们后续会在另外一章节讲解，本章节主要讲解 avWare 在嵌入式平台上运行所需环境，脚本，及应用程序启动逻辑。

3.2 嵌入式平台运行环境

所需文件

所属目录	文件名	提供方式
/app/Lua	init.lua	开源工程
	hardware.lua	开源工程
/app/configs	avWare1.conf	程序自动生成
	avWare2.conf	程序自动生成
/app/configs/sensor	Libsns_[sensor].so	开源工程提供
/app/ko	xxxx.ko	和硬件相关性大，客户自己准备，使用本公司的硬件，请联系销售人员索要，开源工程不提供。
/app/lib	libProtoShare.so	开源工程提供
/app/webroot	Xxxx.html	开源工程源码提供
/app	avWare	开源工程源码提供
/app	Start.sh	开源工程源码提供

文件解说

文件名	说明	内容	说明
init.lua	avWare 配置文件	avWare_configs_path	配置文件存放路径
		avWare_webroot	Web 文件存放路径
		avWare_webindex	Web 主页面
hardware.lua	硬件相关配置文件	sensor_modle	Sensor 类型
		sensor_configs_path	Sensor 配置文件（海思专用）
		sensor_libs_path	Sensor 配置动态库（目前只是海思使用）
		table_gpio_number	硬件 gpio 配置表

		table_gpio_trigger	硬件 gpio 触发表
		cpu_model	主芯片类型

建议：

Init.lua 脚本文件不要随意改变；

Hardware.lua 是和硬件相关的文件，所有的配置，都要和硬件一致。如 cpu_model，sensor_libs_path，sensor_modle，开源代码中有些变量配置的是 auto，是由于我司的机器，代码能分辨出，并会计算出相应的配置，非我司的机器不要配置成 auto。另：开发相关人员，无论硬件是否是我司的，此位置最好不要写成 auto。

Start.sh 脚本使用标准的 bash，模块不大，也非常简单，注意如下位置即可。

Start_ko \$1 \$2 此位置是 start_ko 平台 sensor（start_ko H16D bt1120，表示主芯片是 16D，输入是 bt1120），开发人员，建议此处改写成实际平台及 sensor；

3.3 嵌入式平台打包

3.3.1 安装

所需要工具：

mkfs.jffs2 mksquashfs mkAvPack

前两个是标准工具，网上下载安装即可，sudo apt-get install mtd-utils

mkAvPack 是我司升级包，打包工具，请联系我司销售人员索取。

以上工具都是安装在 x86 机器上的。

工具安装完后，编译 avWare 工程，待工程正常编译后；按如下操作

make install; 此时会在工程所在目录下，生成_Packet 目录，cmake 会自动将 avWare 所需文件 copy 到_Packet 里面；

3.3.2 打包

make packet;打包我司升级文件，运行结束后会在工程所在目录下生成我司升级文件，XXXXXX.img。

第四章 开源里程

[illegible]

第四章 欢迎加入

若你想贡献你的代码，我们是非常欢迎的，请 Email 联系我们，并且以 Pull Request 方式提交代码，源码内有 AUTHORS.txt 文件，在你贡献代码时，请 email 我们，以方便我们可以随时联系你。

第五章 联系我们

公司网站: <http://www.graceport.cn/>
源码网站: <http://git.oschina.net/GracePort/avWare>
邮箱: zhousheng@graceport.cn
电话: 15012490142