
ROMFS 用户手册

RT-THREAD 文档中心

上海睿赛德电子科技有限公司版权 ©2019



WWW.RT-THREAD.ORG

Wednesday 30th January, 2019

目录

目录	i
1 mkromfs 介绍	1
2 文件目录结构	1
3 mkromfs 使用说明	1
3.1 创建文件夹	1
3.2 修改 romfs.c	1
3.3 挂载 romfs 节点到文件系统上	2
4 使用 ota 打包工具将 romfs_root.bin 打包成 romfs_root.rbl	3

1 mkromfs 介绍

mkromfs 是 RT-Thread 开发的将内部指定区域的 flash 制作成文件系统的一款工具，可以通过操作文件系统的方式操作内部 flash。通常 romfs 用来存放提示音的音频文件。

2 文件目录结构

```
romfs
|   dfs_romfs.c
|   dfs_romfs.h
|   mkromfs.py
|   romfs.c
|   SConscript
```

3 mkromfs 使用说明

进入 `rt-thread\components\dfs\filesystems\romfs\mkromfs.py`，`mkromfs.py` 就是制作 romfs 的指令

3.1 创建文件夹

在 `rt-thread\components\dfs\filesystems\romfs` 路径下新建文件夹 `romfs`，在该文件夹下放入 `mp3/pcm` 文件，并且在该路径下打开 `env` 工具。使用 `mkromfs.py romfs romfs_root.bin --binary --addr 0x220000` 生成 `romfs_root.bin`，

参数介绍

参数	说明
<code>mkromfs.py</code>	制作 romfs 的脚本
<code>romfs</code>	自己新建的文件夹名称，可修改为其他名称
<code>romfs_root.bin</code>	生成后的 bin 文件
<code>--binary</code>	表示生成 bin 文件
<code>--addr 0x220000</code>	对应分区表中的逻辑地址

3.2 修改 romfs.c

在 `applications\romfs.c` 路径下，添加如下代码

```
static const struct romfs_dirent _romfs_root_romfs[] = {
};

static const struct romfs_dirent _romfs_root[] = {
    {ROMFS_DIRENT_DIR, "sd", (rt_uint8_t *)_romfs_root_sd, sizeof(_romfs_root_sd)/sizeof(_romfs_root_sd[0])},
    {ROMFS_DIRENT_DIR, "romfs", (rt_uint8_t *)_romfs_root_romfs, sizeof(_romfs_root_romfs)/sizeof(_romfs_root_romfs[0])}
};
```

与之前创建的文件夹要保持一致

这时创建了一个节点，名称为 romfs，但是该节点还未 mount 到根节点上。

3.3 挂载 romfs 节点到文件系统上

挂载文件系统的根路径，在 main.c 中添加如下代码

```
#define TONE_START_OFFSETADDR (0x220000) //分区表中逻辑地址，此处要和--addr对应

/* mount ROMFS as root directory */
if (dfs_mount(RT_NULL, "/", "rom", 0, (const void *)DFS_ROMFS_ROOT) == 0)
{
    rt_kprintf("ROMFS File System initialized!\n");
}
else
{
    rt_kprintf("ROMFS File System initialized Failed!\n");
}
```

```
if (dfs_mount(RT_NULL, "/romfs", "rom", 0, (const void *)TONE_START_OFFSETADDR) ==
    0)
    rt_kprintf("ROMFS tone File System initialized!\n");
else
    rt_kprintf("ROMFS tone File System initialized Failed!\n");
```

保存，编译，下载到开发板。

4 使用 ota 打包工具将 romfs_root.bin 打包成 romfs_root.rbl

RT-Thread OTA 固件打包器

选择固件: D:\work\romfs_root.bin

保存路径: D:\work\romfs_root.rbl

压缩算法: gzip

加密算法: AES256

加密密钥: 0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF

加密 IV: 0123456789ABCDEF

固件名称: romfs 固件版本: 1113

结果:

HASH_CODE RAW_SIZE :

HDR_CRC32 : PKG_SIZE :

BODY_CRC32: TIMESTAMP:

开始打包

COPYRIGHT (C) 2012-2018, Shanghai Real-Thread Technology Co., Ltd Ver: 1.0.4

使用 ota 打包时，注意 app 区改成 romfs。然后 ota 升级，下载 romfs_root.rbl 到开发板。

```
http_ota http://192.168.0.85/romfs_root.rbl
```

升级成功后，msh 下输入如下命令，就可以看见音频文件了。

```
msh />ls
Directory /:
sd <DIR>
romfs <DIR>
msh />cd romfs
msh /romfs>ls
Directory /romfs:
gushi.mp3 14112
gushi1.mp3 14112
```

```
gushi2.mp3      14112
gushi3.mp3      14112
gushi4.mp3      14112
gushi5.mp3      14112
gushi6.mp3      14112
msh /romfs>
```