# 生成FIT格式的系统镜像



分类专栏: Linux内核与驱动



Linux内核与驱动 专栏收录该内容

### 什么是FIT格式?

```
全称是flattened image tree uImage,为了更好的支持单个固件的通用性,类似于kernel device tree机制,uboot也需要对这种uImage固件进行支 持。
2
   ## 需要准备的文件和工具
3
   1. DTC工具
4
   2. mkimage
   3. image (在arch/arm/boot目录下)
  4. 设备树文件
  5. .its文件
  以上前四个文件在传统生成系统镜像文件都会得到,这里不再介绍。下面着重介绍.its文件的制作。
```

#### 生成its文件

在uboot/juboot-1.0/doc/ulmage.FIT目录下有生成好的kernel.its 文件,我们可以参考它制作我们自己需要的.its文件。

```
1
     /dts-v1/;
 2
 3
     / {
 4
             description = "Simple image with single Linux kernel and FDT blob";
 5
             #address-cells = <1>;
 6
 7
             images {
 8
                     kernel {
 9
                              description = "Vanilla Linux kernel";
10
                              data = /incbin/("./vmlinux.bin.gz");
11
                              type = "kernel";
12
                              arch = "ppc";
13
                              os = "linux";
14
                              compression = "gzip";
15
                              load = <000000000;
16
                              entry = <000000000;
17
                              hash-1 {
18
                                      algo = "crc32";
19
                              };
20
                              hash-2 {
21
                                      algo = "sha1";
22
                              };
23
                     };
24
                     fdt-1 {
25
                              description = "Flattened Device Tree blob";
26
                              data = /incbin/("./target.dtb");
27
                              type = "flat_dt";
28
                              arch = "ppc";
29
                              compression = "none";
30
                              hash-1 {
31
                                      algo = "crc32";
32
                              };
33
                              hash-2 {
34
                                      algo = "sha1";
35
                              };
36
                     };
37
             configurations {
38
                     default = "conf-1";
39
                     conf-1 {
40
                              description = "Boot Linux kernel with FDT blob";
41
                              kernel = "kernel";
42
                              fdt = "fdt-1";
43
```

版权

```
44 | };
45 | };
```

为了适应我们自己的平台,我们需要对以下几点进行修改:

- 1.关于内核的描述kernel 节点
  - 1. data = /incbin/("./Image"); 表示当前目录下的Imange文件
  - 2. arch = "ppc"; 对应写上自己的架构
  - 3. load = <0x00008000>; entry = <0x00008000>;装载地址和入口地址
- 2. 关于设备树的描述
  - 1. data = /incbin/("./system.dtb");
  - 2. arch = "arm";

## 生成最终系统镜像

mkimage -f xx.its xx.ub

#### 注意!!

1 在工作目录中要有描述文件中所描述的文件: xx.dtb image xx.its

最后配置uboot使其支持FIT格式系统镜像。