Woc平台flash双系统升级

启动及升级过程：

os端：

1. 写校验值：

用crc小程序将内核镜像和文件系统镜像分别校验，然后将校验值和内核和文件系统的长度放在一个文件中，将这个文件与内核、文件系统等一起打包；

用户要升级时用tftp将打过包后的版本load到os下，在os下解压，再用crc程序校验内核和文件系统（根据文件里面的长度进行校验），将得到的校验值和压缩包中的校验值比较，若相等，说明在tftp过程中无错误， 将crc校验值及校验的文件长度写入到flash的指定位置。

重启，然后在boot启动时利用内核镜像在flash中的地址用和os下面同样的方法校验内核，得到一个校验值，将这个校验值和flash中board-config分区中的值相比较，若相同则从此内核地址启动。若不相同则从kernel2的地址启动。

1. 判断启动位置：

系统维护2个变量标识default boot os  以及current running os，default boot os用来标识系统默认启动的分区，如设为1，则每次os从kernel1的地址启动，当用户升级时，如若从kernel1启动，则升级kernel2，若从kernel2启动的，则升级kernel1，（保证升级过程中用户的链路不断）。current running os标识可以在os下面判断得来。Kernel1启动时此位为1，kernel2启动此位为2。

升级时default boot os标志设置成可配置的，对应2条命令，set\_boot default 1和set\_boot default 2分别代表将此标志位设置成1和2，表示boot启动后，从kernel1启动还是从kernel2启动。升级完成后，再将升完级的版本号写入到flash的指定位置，

3．版本同步：

在os下，升级成功后，需要重启，可提供一个接口，用来手动进行版本的同步，如sync\_ver sion命令可将当前的kernel分区同步到另一个kernel分区中。在os下提供命令show\_version将显示出当前启动kernel的版本号和另一个kernel分区的版本号。用户根据自己的需要来进行同步操作。 如用户需要从当前分区的版本同步到另一个分区的版本时，操作简单，直接dd即可，当用户要从另一个分区的版本同步到当前分区时，在脚本中将default boot os标志位置为另一个分区的标志，然后重启，重启之后，就是从另一个分区启动的了，然后在进行同步（需要用户在手动进行同步）。

Boot端：

1．crc校验：

利用内核镜像在flash中的地址用和os下面同样的方法校验内核，（校验长度在flash中读取）得到一个校验值，将这个校验值和flash中magic-info（board-config）分区中的值相比较，若相同则从此内核启动。若不相同则从kernel2的地址启动。当default boot os标识位为1时，检验kernel1的分区内核和文件系统，若检验失败，将default boot os置为2，然后从kernel2的地址启动。 当default boot os标识位为2时，检验kernel2的分区内核和文件系统，若检验失败，将default boot os置为1，然后从kernel1的地址启动。

注：

1． 当default boot os =2时是从kernel2的地址启动，但当crc校验失败时，将default boot os 设置为1，然后从kernel1的地址启动。

2. board-config中要写入的值分类：

1. kernel分区的crc校验码。
2. 需要校验的文件长度。
3. default boot os 标志位。
4. 两个分区的版本号。

总结：

Os：

1. 判断boot是从kernel1启动的还是kernel2。
2. 升级时的crc校验。
3. 写default boot os 标志位。
4. 写版本号。

U-boot操作：

1. 读default boot os 标志位，决定从kernel1启动还是kernel2启动。
2. Crc校验。