

**MOTA** **用户指南**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Authors: | MTK | Version: | V0.93 |

© 2015 MediaTek Inc.

This document contains information that is proprietary to MediaTek Inc.

Unauthorized reproduction or disclosure of this information in whole or in part is strictly prohibited.

Specifications are subject to change without notice.

文档修订史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **日期** | **作者** | **内容** |
| 0.1 | 2011.03.23 | Jibin Zhang, Yan chang | Created |
| 0.5 | 2011.03.31 | Jibin Zhang, Yan chang | 1. Add the script using guide 2. Add detail server UI guide |
| 0.6 | 2011.08.21 | Jibin Zhang | 1. Add development rule |
| 0.6 | 2012.07.18 | Lyx LI,JJ Liu | 1. Update(mark with red color) |
| 0.7 | 2013.07.04 | JJ Liu | Update new pictures  Add new feature, modify account password.  Add new feature, pre-check version.  Add server operation log management. |
| 0.8 | 2013.12.26 | JJ Liu | Description of:  1.”Internal publish” improvement  2.MOTA full release package summary. |
| 0.9 | 2014.08.04 | JJ Liu | 1.New logo,UI for MTK new brand.  2.Add full or delta selection when upload version and edit version. |
| 0.91 | 2014.11.28 | Tom Wan | 1. Increate common Linux command For Server |
| 0.92 | 2015.04.09 | Yuqin Ouyang | 1. Increase Some mistacks I made and the solution |
| 0.93 | 2015.08.25 | Tom Wan,Jinhua Chen,  Yuqin Ouyang | 1. 重新调整整理了文档结构 2. 删除没必要的章节 3. 修改过时的章节 |

目录

[1 概述 4](#_Toc429569367)

[2 升级包制作 5](#_Toc429569368)

[2.1 基本命令 5](#_Toc429569369)

[2.2 二次开发对MOTA的影响（development rule） 6](#_Toc429569370)

[3 客户端配置 7](#_Toc429569371)

[3.1 打开systemupdate的编译开关 7](#_Toc429569372)

[3.2 配置访问server的地址 7](#_Toc429569373)

[4 Server安装配置 8](#_Toc429569374)

[4.1 安装 8](#_Toc429569375)

[4.1.1 安装Apache（\*） 8](#_Toc429569376)

[4.1.2 安装php （\*） 8](#_Toc429569377)

[4.1.3 安装Mysql （\*） 8](#_Toc429569378)

[4.1.4 安装uploadProgress组件（可选） 8](#_Toc429569379)

[4.2 配置 9](#_Toc429569380)

[4.2.1 PHP配置 9](#_Toc429569381)

[4.2.2 数据库导入 9](#_Toc429569382)

[4.2.3 Source code导入 10](#_Toc429569383)

[4.2.4 路径和数据库配置 11](#_Toc429569384)

[5 MOTA Server功能简介 12](#_Toc429569385)

[5.1 登陆 12](#_Toc429569386)

[5.2 版本管理 12](#_Toc429569387)

[5.3 账户管理 17](#_Toc429569388)

[5.4 辅助功能 18](#_Toc429569389)

[6 Q&A 20](#_Toc429569390)

# 概述

OTA（Over-the-Air Technology）空中下载技术。MOTA是MTK OTA的简称，它是一款方便快捷的手机系统升级软件，它支持WIFI/GPRS下载。这个文档用于指导客户如何配置和使用。

这个文档分为以下几个部分：

升级包制作

客户端（手机端）软件配置

服务器安装配置

服务器使用

常见问题解答（Q&A）

# 升级包制作

升级包分为full package（整包）和differential package（差分包）两种。在编译otapackage命令后便可以得到整包。差分包就是制作差分包命令中最后生成的update.zip。

## 基本命令

KK以及之前版本：

以build V2\_3 differential OTA package为例:

1. ./mk [project] new
2. ./mk [project] otapackage
3. 拷贝/out/target/product/[project]/obj/PACKAGING/target\_files\_intermediates/[project]-target\_files-eng.[username].zip到根目录下，并改名为 v2\_org.zip
4. ./mk [project] new
5. ./mk [project] otapackage
6. 拷贝/out/target/product/[project]/obj/PACKAGING/target\_files\_intermediates/[project]-target\_files-eng.[username].zip到根目录下，并改名为 v3\_new.zip
7. ./build/tools/releasetools/ota\_from\_target\_files –k <key\_path> –i v2\_org.zip v3\_new.zip update.zip

 <key\_path> 如何取值？查首先看projectcongfig.mk

     如果MTK\_SIGNATURE\_CUSTOMIZATION=yes并且MTK\_INTERNAL=no，

          <key\_path>的值为：build/target/product/security/[Project]/releasekey

     如果MTK\_SIGNATURE\_CUSTOMIZATION=yes并且MTK\_INTERNAL=yes，

          <key\_path>的值为：build/target/product/security/common/releasekey

     如果MTK\_SIGNATURE\_CUSTOMIZATION=no，

<key\_path>的值为：build/target/product/security/testkey

L版本：

L制作差分包 (make -j24之前需要source build/envsetup.sh 和lunch <project>)

Need two code bases (V1codebase and V2codebase) to build V1\_2 differential OTA update image as following steps:

1. Change directory to root of V1 codebase
2. make -j24
3. make -j24 otapackage
4. Copy out/target/product/$(project)/obj/PACKAGING/target\_files\_intermediates/<project>\_target\_files-<user>.zip to the root directory of V2 as V1\_org.zip
5. Change directory to root of V2 codebase
6. make -j24
7. make -j24 otapackage
8. Copy out/target/product/$(project)/obj/PACKAGING/target\_files\_intermediates/<project>\_target\_files-<user>.zip to the root directory of V2 as V2\_org.zip
9. ./build/tools/releasetools/ota\_from\_target\_files --block –k <key\_path> -i V1\_org.zip V2\_org.zip V1\_2.zip
10. Then rename V1\_2.zip as update.zip

<key\_path> 如何取值？查看projectcongfig.mk.

如果MTK\_SIGNATURE\_CUSTOMIZATION=yes并且MTK\_INTERNAL=no，

<key\_path>的值为： device/mediatek/common/security/[PROJECT]/releasekey

如果MTK\_SIGNATURE\_CUSTOMIZATION=yes并且MTK\_INTERNAL=yes，

<key\_path>的值为：device/mediatek/common/security/releasekey

如果MTK\_SIGNATURE\_CUSTOMIZATION=no，

<key\_path>的值为：device/mediatek/common/security/testkey

如果通过server下载升级，上传到Mota Server之前还需要对update.zip 做如下处理：

* 制作md5

命令是： md5sum -b update.zip

将生成的MD5 copy到纯净文件md5sum中该文件无后缀无回车空格，md5sum是文件名字，该文件与update.zip一起打包，命名为package.zip然后上传到Server。

以上所有步骤是顺序执行的，不能颠倒顺序。

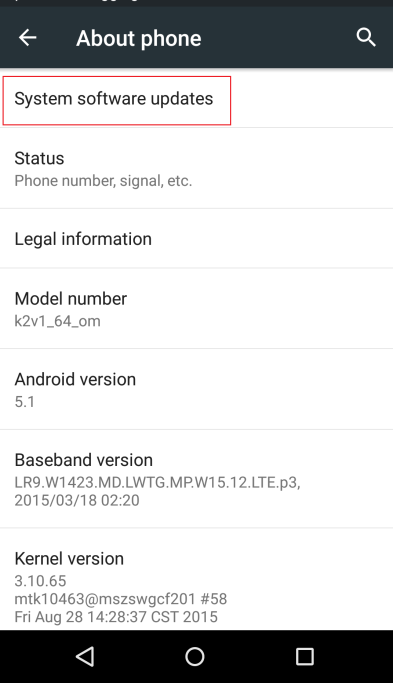
## 二次开发对MOTA的影响（development rule）

* DSP部分开发，在客户开发阶段我们不建议进行这部分的开发，因为这部分的开发会影响到DSP\_BL partition，MOTA只升级recovery，boot 和android partion，不会升级DSP\_BL这个partition，所以一旦DSP部分不能很好的兼容DSP\_BL 将会导致MOTA升级失败或升级后异常。
* 所有的App在开发过程中要做到数据结构(如database structure， schame and file format etc)的向后兼容(backward compatible)，如果两个版本的数据结构不兼容，会导致MOTA升级后异常。
* 目前MOTA不能很好的支持partition改变的升级case，所以开发时应尽量避免partition相关的改动。但sd卡升级可以很好的支持，但需要手动把整包放如sd卡后手动进入recovery模式进行升级。

# 客户端配置

## 打开systemupdate的编译开关

客户项目下的ProjectConfig.mk，把MTK\_SYSTEM\_UPDATE\_SUPPORT这个宏设置为true（大多数项目默认就是true）。systemupdate编译后，可以通过Setting -> About Phone 找到系统升级的入口,如下图

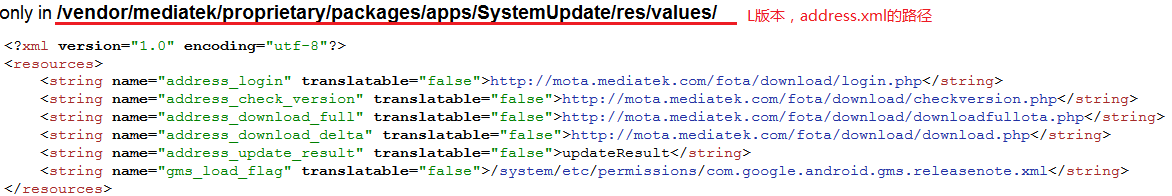


## 配置访问server的地址

在address.xml中address配置成server的实际地址.

KK版本路径是/mediatek/packages/apps/SystemUpdate/res/values/address.xml

L版本路径见下图



# Server安装配置

## 安装

**（注：以下安装方法只适用于ubuntu）**

### 安装Apache（\*）

打开System->Administration->Synaptic Package Manager

找到”apache2”🡪点击右健🡪勾选mark for installation->选择mark，则系统会一起安装apache2.2-common,apache2.2-bin等apache2需要的组件🡪选择Apply，Apache安装成功。

也可以使用apt-get install apache2安装

启动apache2: /usr/sbin/apache2 –k start

打开浏览器，输入<http://localhost/>，网页上输出It Works，表示Apache安装成功

### 安装php （\*）

在“Synaptic Package Manager”中勾选php5，然后选择Mark for Installation，选择“Apply”，安装php所需组件。

也可使用apt-get install php5

apt-get install libapache2-mod-php5

apt-get install php5-gd

apt-get install php5-mysql

apt-get install php5-common

apt-get install php5-cli

apt-get install php5-cgi

apt-get install php5-ffmpeg

apt-get install php5-imagick

安装

### 安装Mysql （\*）

在“Synaptic Package Manager”中勾选”php5-mysql”，勾选“mysqladmin”，选择”Apply”，安装Mysql组件。

也可使用apt-get install mysql-server-5.0

apt-get install mysql-client-5.0

apt-get install phpmyadmin

安装

### 安装uploadProgress组件（可选）

用于文件上传的时候显示上传进度

1. 安裝需要的PHP 套件apt-get install php-pear php5-dev
2. 安裝 PECL 套件 （  以安裝 uploadprogress 擴充套件為例 ）  
    pecl install uploadprogress
3. 修改 PHP.ini， 在 php.ini 中新增 extension=uploadprogress.so ( Ubuntu 不需要指定路徑 ）
4. 重新啟動Apache /usr/sbin/apache2 –k restart

## 配置

### PHP配置

php的配置文件路径是：/etc/php5/apache2/php.ini

打开php.ini，修改以下参数

max\_execution\_time=30🡪 max\_execution\_time=3600

memory\_limit=128M🡪 memory\_limit=1024M

upload\_max\_filesize=2M🡪 upload\_max\_filesize=512M

max\_file\_uploads=20🡪 max\_file\_uploads=100

post\_max\_size = 8M🡪post\_max\_size = 1024M

;session.save\_path=“/tmp”🡪去掉前面的;,指定到正确路径，比如/var/www/fota/session，确保www-data用户对该路经有读写权限

需要用到gedit /etc/php5/apache2/php.ini ; --打开php.ini文件，注意路径问题

mk /var/www/fota/session; --新建session文件夹，可手动操作

chmod 777 /var/www/fota/session; --给session文件夹赋读写权限，注意777前后有空格

修改之后，保存，然后重起Apache服务器

附：

重起Apache服务器的命令：

/etc/init.d/apache2 start

/etc/init.d/apache2 stop

/etc/init.d/apache2 restart

apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 10.16.21.98 for ServerName

(13)Permission denied: make\_sock: could not bind to address 0.0.0.0:80

no listening sockets available, shutting down

solution: root权限登陆

在root下面要切换到个人账号 su mtk06892

输入exit退回到root

### 数据库导入

附件中的fota.sql包括了数据表的结构和初始化的数据，导入过程如下：

mysqladmin –uroot –proot drop fota

mysqladmin –uroot –proot create fota

mysql –uroot –proot fota < fota.sql(该文件的路径)

如：root@mszswglx98:~# mysql -uroot -proot fota < /var/fota.sql

参数解释： –u account –p password

导入数据库后可以通过以下步骤查看数据内容：

1. 进入mysql

root@mszswglx98:~# mysql -uroot -p

Enter password:

1. 查看database

mysql> show databases;

1. 选择database

use fota;

1. 查看fota有哪些表

mysql> show tables;

+----------------+

| Tables\_in\_fota |

+----------------+

| auth |

| delta |

| device |

| gif |

| sn |

| user |

| version |

| version\_detail |

+----------------+

8 rows in set (0.00 sec)

1. 查看user表格的数据

mysql> select \* from user;

+----------+----------+----------+------+--------+------+-----+

| username | password | is\_admin | scan | upload | edit | del |

+----------+----------+----------+------+--------+------+-----+

| mtkadmin | 12345 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

+----------+----------+----------+------+--------+------+-----+

附：可能出现的错误及解决方法

root@mszswglx98:~# mysqladmin -uroot -p password

Enter password:

mysqladmin: connect to server at 'localhost' failed

error: 'Access denied for user 'root'@'localhost' (using password: YES)'

solution: sudo mysql  -u root -p

出现连接数据库失败的时候试一下下面的命令

mysqld\_safe --skip-grant-tables&

用root账号运行

运行的时候如果报mysqld服务已经存在的话就把mysql服务停掉

service mysql  stop

ps -aux |grep mysqld

找到服务的PID 然后 kill  pid数字

ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'root'@'localhost' (using password: YES)

可参考：http://blog.csdn.net/qq160816/article/details/7722680

### Source code导入

把fota这个文件夹copy到如下位置：

/var/www

### 路径和数据库配置

**fota/db.php** ,

是后台网站的一些相关参数，请根据自己的server进行正确配置

$host="localhost:3306"; //数据库所在主机的ip和端口号（不要写实际IP地址形式，写成 localhost:3306或127.0.0.1:3306均可）

$user="root"; //数据库用户名

$password="root"; //数据库密码

$databasename="fota";  //数据库名

$baseurl="http:// ip或域名 /fota/"; //如 "http://172.27.153.128/fota/"

$basesslurl="https:// ip或域名/fota/"; //网页上使用ssl协议时访问的url，若没有配置ssl协议，请将https改为http

$upload\_version\_dir='/var/www/OTA/'; //版本上传到的地址，需要创建该目录（不建议修改这个目录）

$upload\_delta\_dir='/var/www/OTA/'; //差分包上传地址，需要创建该目录（不建议修改这个目录）

同php.ini的修改，需要用到gedit,mk,chmod命令。

**fota/download/config.php**

$baseurl = "http:// ip或域名/fota/download/";

$basesslurl="https:// ip或域名/fota/download/"; //ssl协议使用的url, 若没有配置ssl协议，请将https改为http

$host="localhost:3306"; //数据库所在主机的ip和端口号（不要写实际IP地址形式，写成localhost:3306或127.0.0.1:3306均可）

$user="root"; //数据库用户名

$password="root"; //数据库密码

$databasename="fota"; //数据库名

同php.ini的修改，需要用到gedit,mk,chmod命令。

上传差分包时出错，错误是：

Error! upload fail, please try again

可能的原因是用于存放差分包的路径没有读写权限

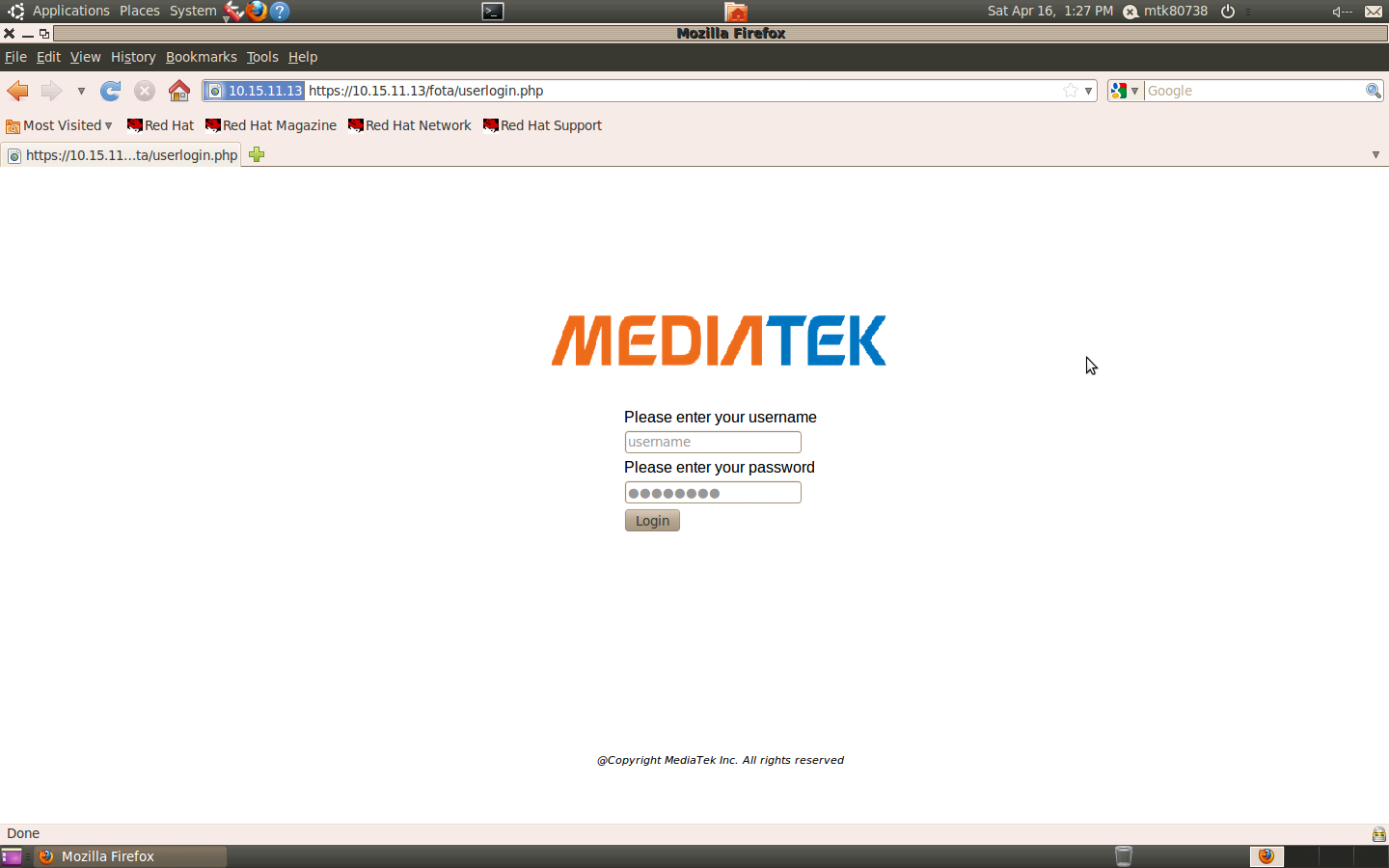
Solution：chmod 777 /var/www/OTA;

# MOTA Server功能简介

注：172.27.4.164为测试ip，请替换成正确的ip

## 登陆

在浏览器中打开登陆界面(http:// 172.27.4.164/fota /userlogin.php)，界面如下图所示

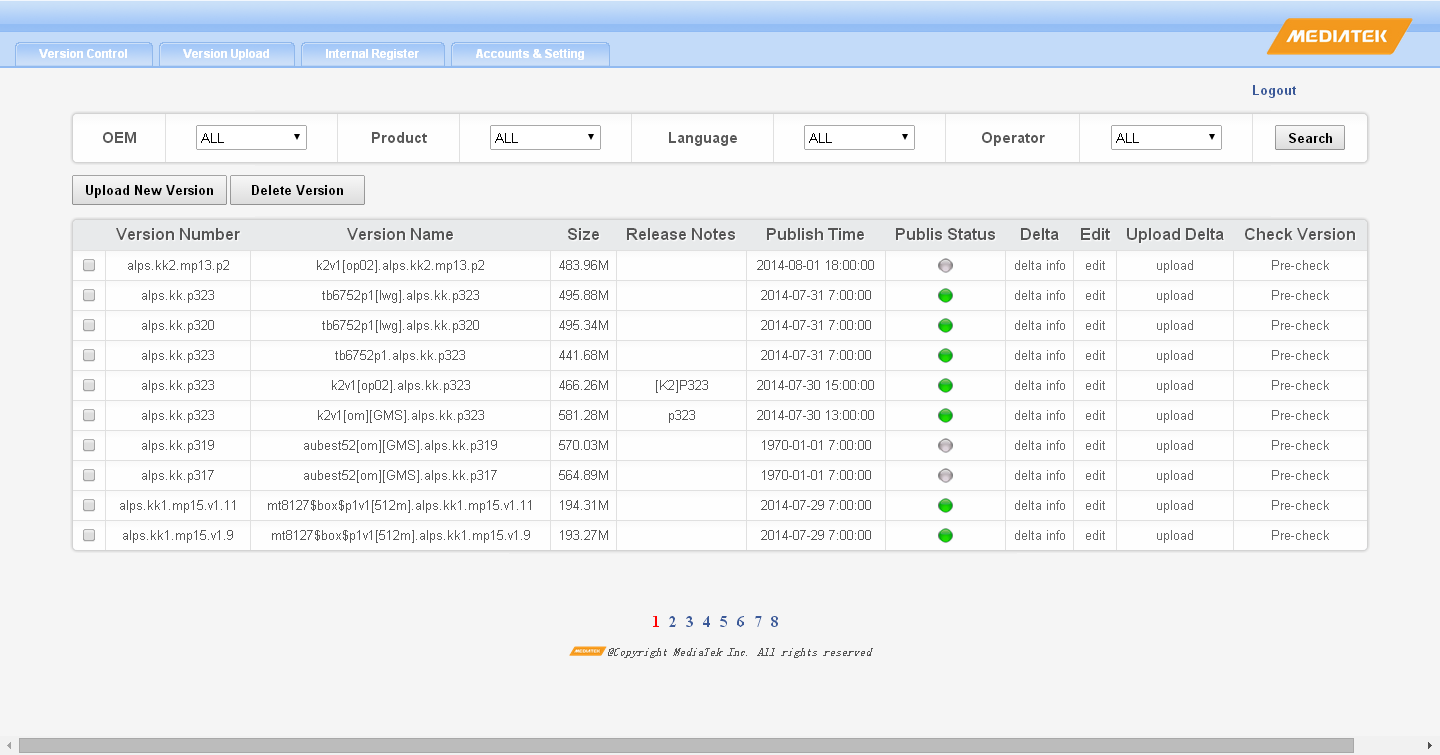


使用管理员账号进行登陆，点击“登陆”进行用户名和密码校验，用户和密码校验成功后会跳转到版本控制界面。

管理员账号：用户名：mtkadmin 密码：12345 登陆后可自行修改

## 版本管理

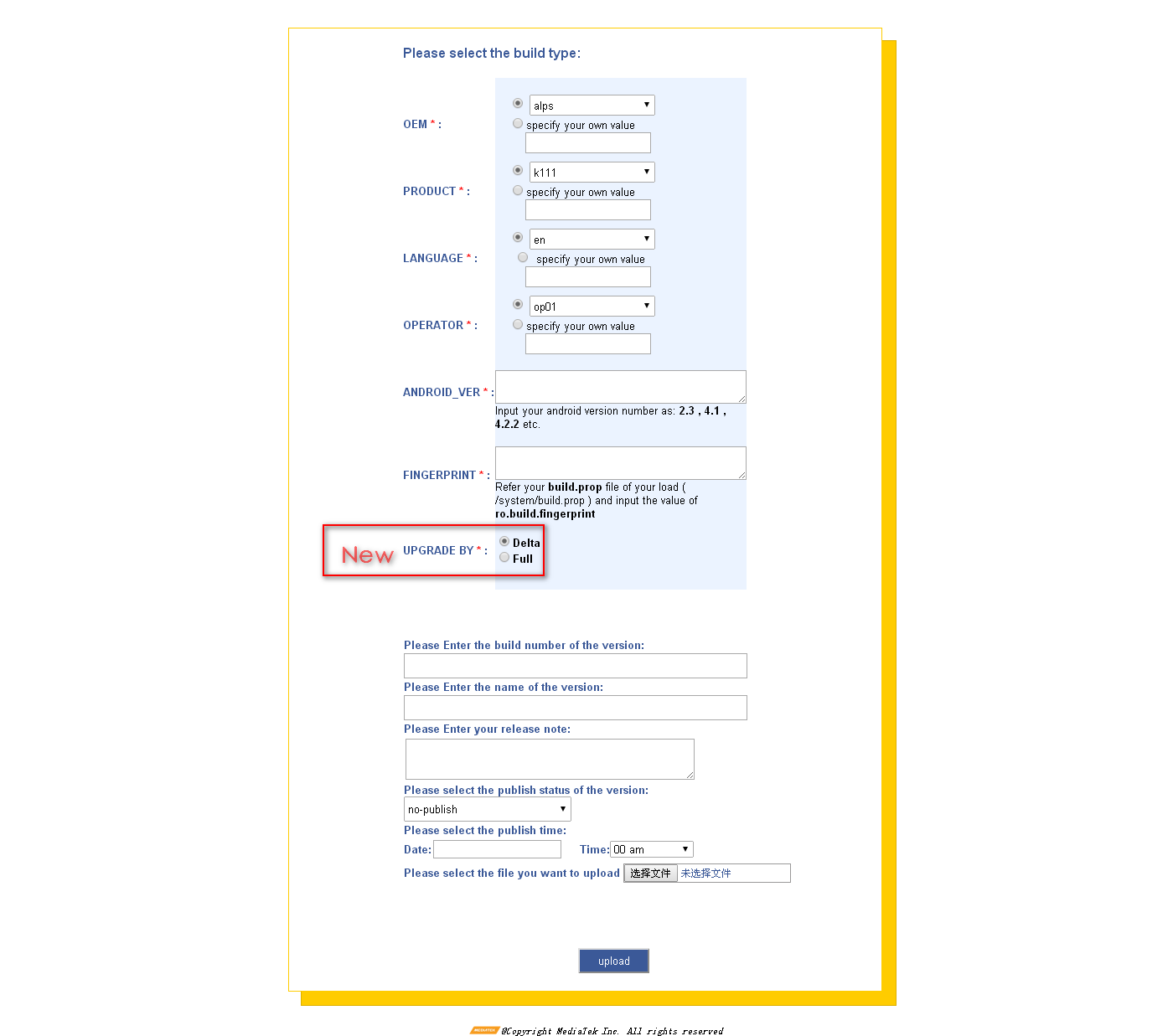
1. 版本控制界面--登录成功之后转到(https:// 172.27.4.164/fota /manage.php)



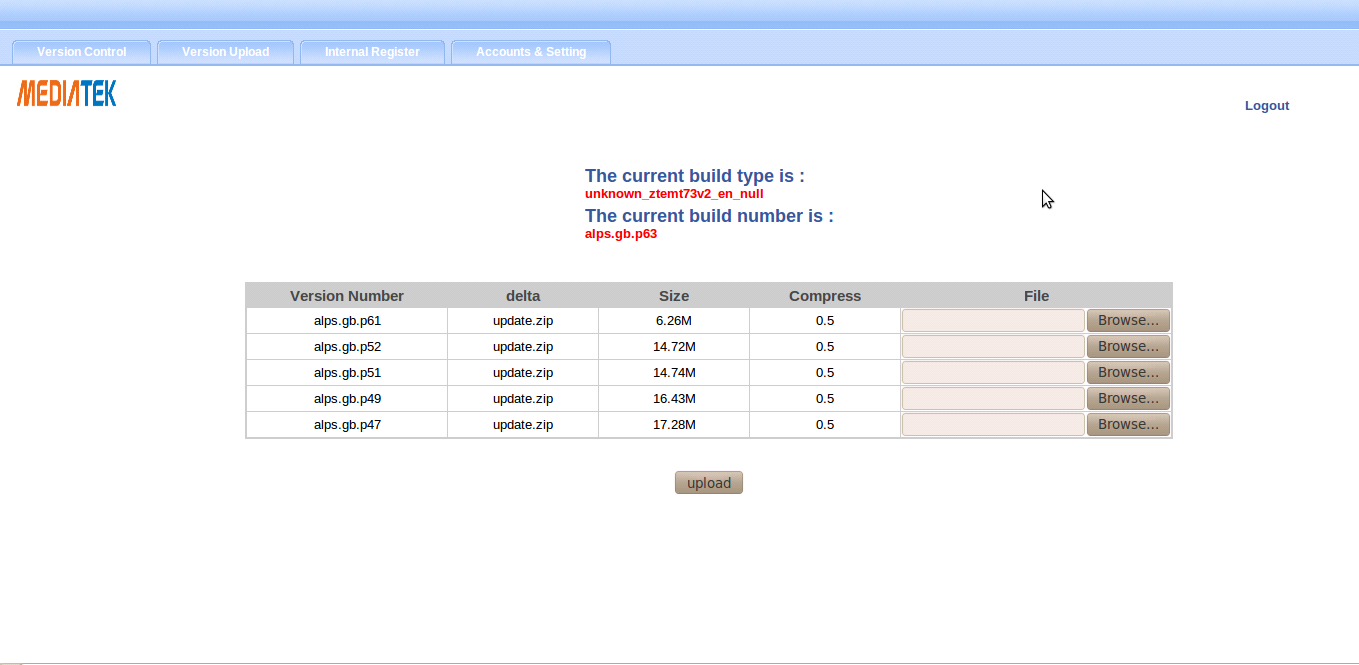
1浏览：可以浏览Server端所有版本的信息，该版本对应的差分包的信息，支持查看指定类型终端的版本信息

2 删除：支持删除一些很旧的版本

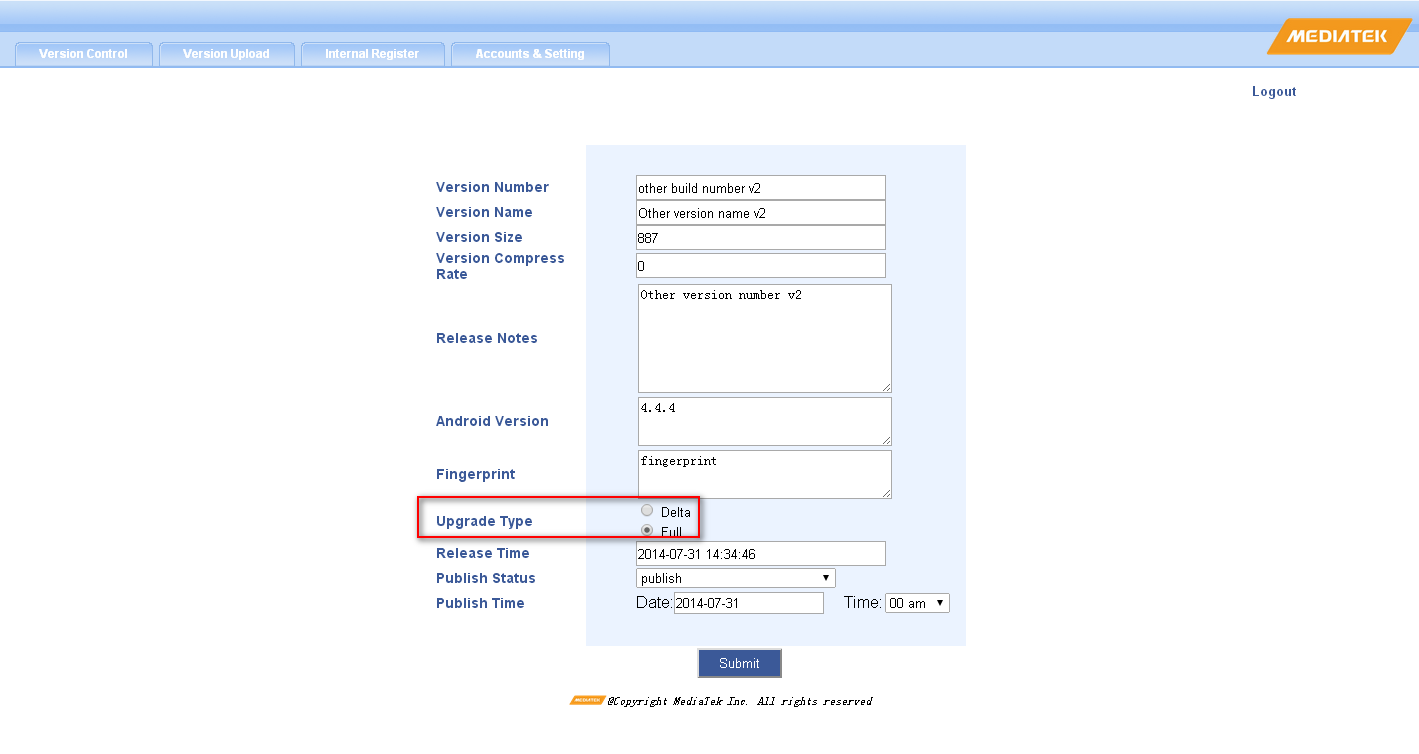
1. 版本上传界面--支持新版本及版本信息的上传，设定版本是否发布，以及版本的发布时间,新增UPGRADE BY属性，可以设定当前版本的升级方式是差分升级还是整包。这里是上传整包，版本管理页面每个版本后面有upload 差分包的超链接(<http://172.27.4.164/fota/upload.php>)。具体怎么填写请参考FAQ09066.

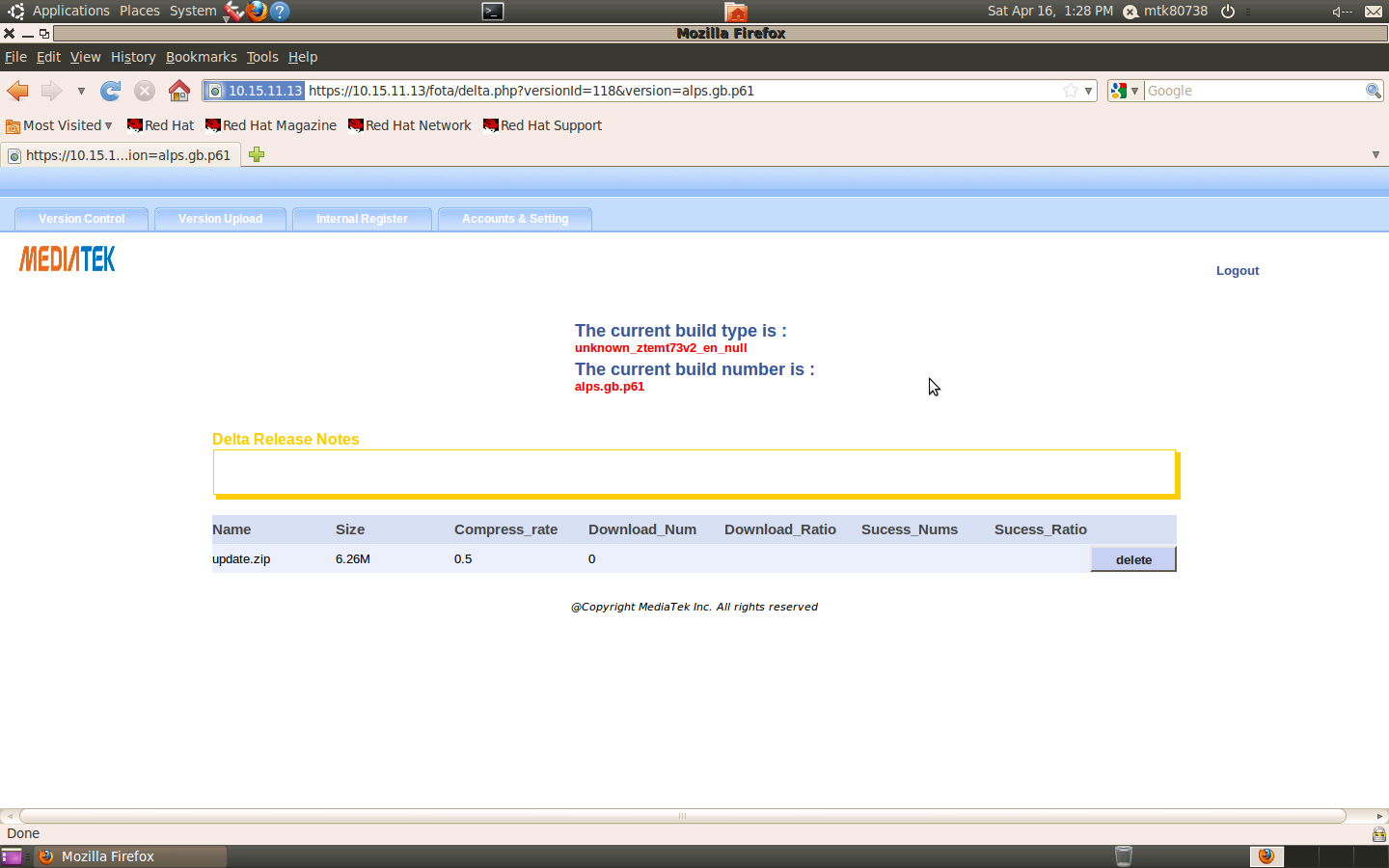


1. 差分包信息上传界面--上传版本的差分包以及差分包信息，支持多个差分包同时上传(<http://172.27.4.164/fota/uploaddelta.php>)点击最新版本的整包最后一项upload，进入以下界面，进行上传差分包。

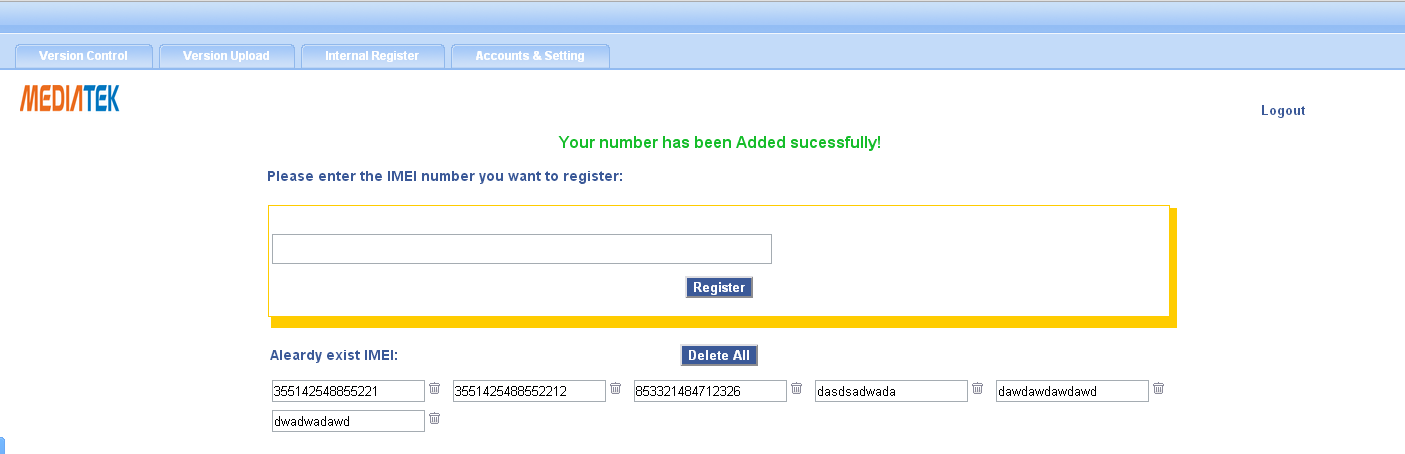


1. 版本信息修改界面—修改上传版本的对应信息，以及版本是否发布和版本的发布时间(http://172.27.4.164/fota/edit.php)



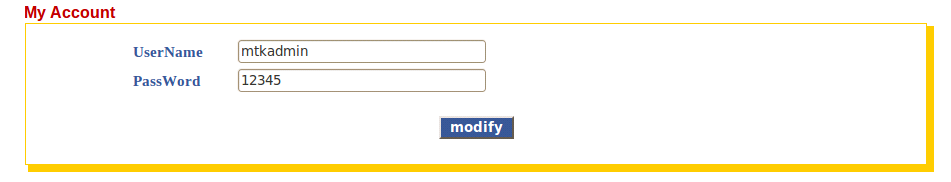
1. 差分包信息查看界面—察看差分包的信息，支持差分包删除(http://172.27.4.164/fota/delta.php)
2. 厂商内部终端手机注册界面—注册内部测试device的IMEI号码，用于内部测试使用，这个功能可以配合手机端的注册小工具来快捷注册。

(<http://172.27.4.164/fota/register.php>)

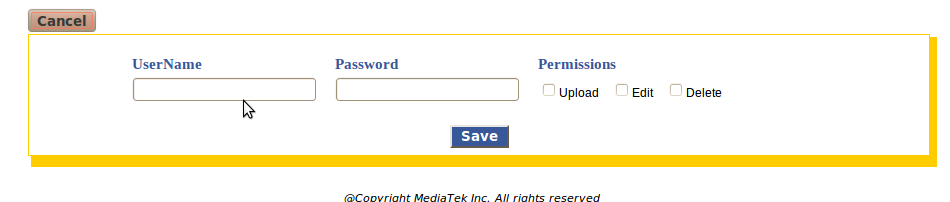


## 账户管理

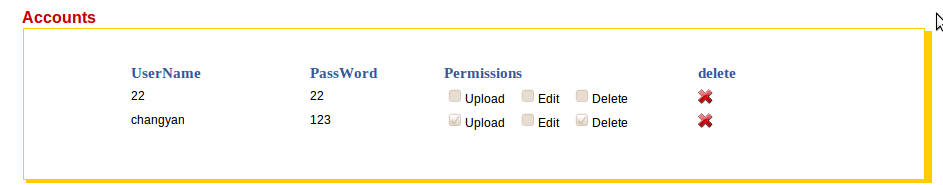
1. 管理员的用户名和密码事先设定，写入到database中，管理员可以更改自己的用户名和密码(http://172.27.4.164/fota/account.php)



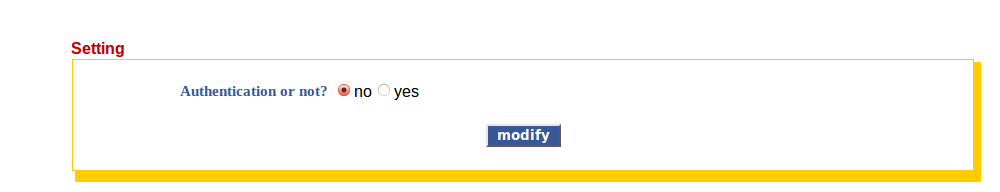
1. 管理员可以添加新的账号，由管理员添加的账号为普通账号，管理员可为普通账号设置相应的管理权限。权限可能会包括：版本浏览，版本上传，版本编辑，删除版本，账户管理，认证信息管理等。若普通账户没有相关权限，则其登陆后看不到相应的功能标签。



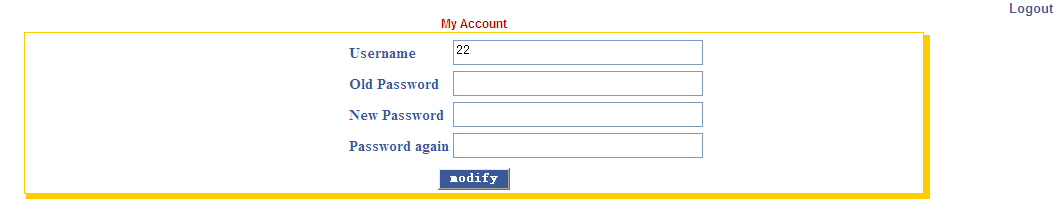
1. 管理员也可以删除账号，或删除账号的相关权限



1. 管理员可以设定手机查询、下载版本时是否需要认证，以及是否走https协议



1. 普通账户只有修改密码的功能

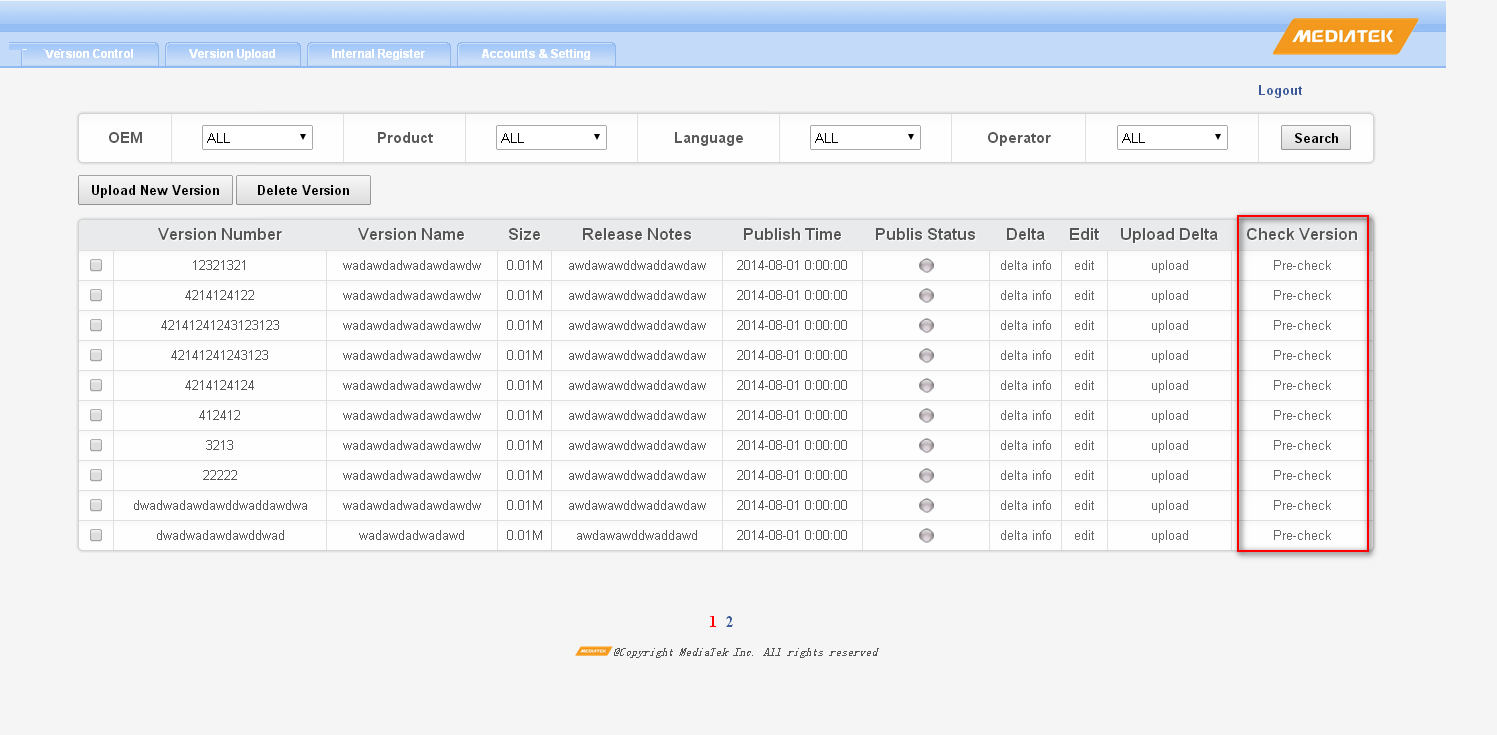


## 辅助功能

1. 预查询功能

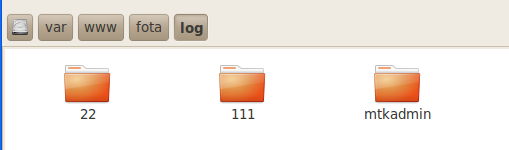
正常的流程是服务器端使用脚本或者直接上传新的版本以及差分包，然后手机烧load进行查询，此功能的作用是可以绕过手机烧load的过程，直接在server端进行查询操作看是否可以查询成功。

使用的方式也很简单，版本管理页面中，每一个版本最后一个超连接[Pre-check]即可以模拟手机烧这个版本时查到的新版是哪个。



1. Web端操作记录

不同用户的操作记录都存放在/var/www/fota/log下。



可以方便的解决不同server的user在共同管理版本时造成一些因沟通不当导致的麻烦。

# Q&A

Q1: 如果手机端是1.0版本可以检测到1.0到1.1版本的差分包；如果现在手机是0.9版本可以检测到1.0到1.1版本的差分包吗？

A1：不能。差分升级的缺陷就是任何想要升级到某个最新版本的低版本都必须做该版本到最新版本的差分包，如server端最新版本是1.2，那么低版本1.0和1.1想要升级到1.2，就必须做1.0 -> 1.2和1.1 -> 1.2的差分包。

Q2: MOTA如何通知用户有新版本

A2: 手机有定时自动query的动作。默认是每周一和周四，开机后会自动query服务器看是否有新版本，若有则提醒用户下载。

Q3: MOTA 对PC有没有特殊要求，比如系统，参数等？

A3：MOTA对PC没有特殊要求，可以搭建在Windows ，Linux系统上，只需要自行安装系统对应的php，MySQL和Apache服务器即可。

Q4：upload.php页面好像只能上传整包，页面内有upgrade by项，有Delta和full选项选择，不太明白这里具体什么含义，试着选择好像没有区别，请解释下。

A4: 用户首先上传整包，上传整包时，需要填写OEM, PRODUCT, LANGUAGE, OPERATOR, ANDROID\_VER, FINGERPRINT, UPGRADE BY, Build Number， 这些信息在build.prop文件中，其中， server端用OEM，product，region，operator，相同与否判断是否同一平台类型， 即拥有相同的version\_id，只有拥有相同的version\_id版本之间才升级， fingerprint用来确认具体的版本，UPGRADE BY属性决定升级到此版本是通过何种方式， 是整包升级还是差分包升级，如果是整包升级，那么比它低的版本，都可以search到它， 并下载它的整包去进行升级，如果是差分升级，那么想要升级到此版本的低版本， 必须做好了两者的差分包，并且上传到server端。

Q5: Please Enter the build number of the version:这里对应build.prop里的ro.build.display.id，

其由projectconfig文件里MTK\_BUILD\_VERNO编译而来，是不是每个版本都需要变动，好像不做变动有时上传失败，及时上传成功，后续差分包也没有地方上传，请确认。

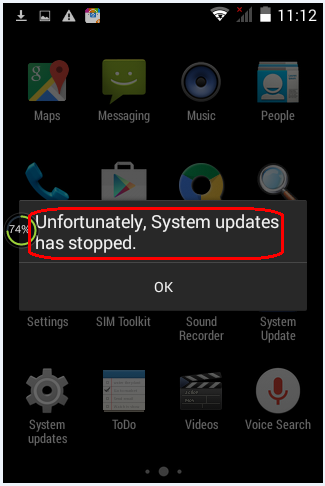
A5：server端使用整包的最后修改时间来区分版本的高低，并不是靠build number，

build number只是一个表示不同版本的标示符而已；其中，ro.build.display.id 来自于ProjectConfig.mk文件中的MTK\_BUILD\_VERNO，build不同的版本，需要修改这个值。

Q6: Publish Time是什么意思呢， time只有整点发布吗？

A6:上传新版本时，要选择publish. 选的Publish Time需要是现在的时间之前的整点时间。比如上传时间是9:10，请选择publish time为9:00或者更早。否则最终用户在手机查询不到该版本。

Q7:下载升级包的时候报错，抛异常（如下图），请用手机抓取mtklog，在mainlog搜索HttpManager，如果异常和HttpManager相关，很有可能是配置错误。

  
A7: 请再次检查SystemUpdate/res/values/address.xml的地址是否准确，有没有缺少 **/** 或者 **.** 的情况。

Q8:手机query新版本时提示“Your version is illegal”

A8: 这是因为手机把版本信息传给Server，server以此为查询条件，在数据库查询相应的版本，但是没有任何记录。最可能的原因就是在server端上传此版本的整包时，填写的信息有误，比如build number，fingerprint等。upload页面填写方法请参考FAQ09066.

Q9: 手机query新版本时提示“Your version is the latest version”

A9: 在fota/download/log/log.txt文件中搜索check delta，可以找到sql语句，然后到MySql数据库中运行该语句，应该是找不到任何记录。需要一步步去掉where后面的约束条件，看看是哪个条件不对，再与正确的相比较，就能够找出哪个信息上传时填写错误了。

Q8和Q9分析log详解：

1.手机查询版本时，要抓取mtklog。在mtklog\mobilelog\APLog\_XX\main\_log搜索getDeviceVersionInfo ，找到手机端传给服务端的参数

I/SystemUpdate/Util( 6294): getDeviceVersionInfo = **NGM\_M502[gms]\_en\_NGM$M502$V03$20150720\_**

在手机端代码systemupdate/Util.java的[getDeviceVersionInfo](http://10.16.20.15/l1mp3/s?defs=getDeviceVersionInfo&project=vendor)方法生成的。其实就是把手机oem,product，language,buildnumber,operator等属性值读出来然后通过"\_"符号拼接。这个DeviceVersionInfo会送到server作为查询版本的条件。

2.在服务器fota/download/checkversion.php对手机端送过来的结果进行查询,checkversion.php中info(“ XXX”)；是打印log到fota/download/log/log.txt文件的语句。分析log时建议结合checkversion.php就很容易找到问题点。