**Samba入门**

一、Samba code目录概述：

1. Jcifs，cifs协议的java实现形式，cifs(Common Internet file System)协议就是之前的smb协议（Server Message Block）
2. code目录结构：

四个目录jcifs\ helios\whaley\vold

Jcifs：smb（cifs）协议的java实现，开源code。

Helios：Whaley下接口的封装，app侧直接调用；code路径：device/helios/common/SambaPackage/src/com/helios/android/samba

Whaley：Jcifs接口的封装，helios目录code调用；code路径:

device/helios/common/SambaPackage/src/com/whaley/android/samba

device/helios/common/SambaPackage/src/com/whaley/android/storage

vold：samba设备中共享文件夹的mount、unmount操作，mount目录:/mnt/samba。

3、helios/android/samba目录下文件功能说明

DetectSambaDeviceTask.java：

寻找添加samba设备。实现由两处，一、app侧connect时，二、SambaTree updateDevices时。

App侧：onAddSambaDevice之后onFinishDetectHost，通过callback方式（OnDetectSambaDeviceCB）启用app侧onFinish。

SambaTree：updateDevices时启用线程池完成设备寻找和添加，

DeviceInfo.java：存储主机信息，IP address、name、path等

OnSmbDeviceChangeListener.java：接口，callback方法，app侧实现

OnSmbMgrStatusListener.java：接口，callback方法，app侧实现。在open阶段通过SmbDevice的callback方法onRecvMsg启动app侧实现onStatus

SambaDataBase.java：samba存储数据操作，SharedPreferences，轻型的数据存储方式，本质是基于XML文件存储key-value键值对数据。

SambaMgr.java：helios samba manager，public API，app调用。

SambaTree.java：

继承接口OnDetectSambaDeviceListener，DetectSambaDeviceTask callBack。内部接口OnSambaDeviceSearchListener，callBack SambaMgr的接口实现。SambaMgr .start定时（3分钟）updateDevices，updateDevices中启动一个线程池m\_thread\_pool，execute时执行DetectSambaDeviceTask.run，添加host到sambaDevice，回调SambaMgr.onAddSambaDevice，m\_list\_scanning\_hosts为空时，局域网主机已经遍历完成，回调SambaMgr.onSearchCompleted完成sambaDevice扫描。

二、设备搜索过程：

App侧code：

SambaMgr.getInstance().init(HeliosApplication.getHeliosApplication());

SambaMgr.getInstance().registerSmbDeviceChangeListener(mSmbDeviceChangeListener); //listener callback

SambaMgr.getInstance().start();

SambaMgr：

1、Init:

A、创建SambaDataBase，存储账户信息。

B、创建并启动主线程SambaMgr，创建Handler，通过handler post启动任务。

2、registerSmbDeviceChangeListener：

A、从app侧传下来OnSmbDeviceChangeListener Listener，callback函数

3、start

A、new SambaTree，传入OnDevicesReceiver（含有app传下来的OnSmbDeviceChangeListener），SambaTree中只使用OnDevicesReceiver继承来的OnSambaDeviceSearchListener

B、启动一个定时器，3分钟执行一次SambaTree updateDevices

a、stop,更新之前先stop之前启动的线程池，并且清零samba设备列表

b、获取网络段中的所有主机IP，list\_hosts\_of\_network\_segment

c、启动一个线程池ThreadPoolExecutor，

d、m\_list\_scanning\_hosts更新，首先add m\_set\_preferred\_hosts，其次 add list\_hosts\_of\_network\_segment

e、根据host IP构造一个DetectSambaDeviceTask（Runnable类型）放入线程池，执行时会调用它的run。

f、根据局域网中的host IP 构造一个SmbDevice，判断是否可以连接，执行SambaTree.onAddSambaDevice，完成后执行SambaTree.onFinishDetectHost

g、SambaTree.onAddSambaDevice

把hostIP加入m\_set\_samba\_devices，后执行SambaMgr onAddSambaDevice

h、SambaTree.onFinishDetectHost

addsambadevice后，把hostIP从m\_list\_scanning\_hosts清除，判断是否已经添加了所有host IP，后调用SambaMgr onSearchCompleted

4、OnDevicesReceiver

A、onAddSambaDevice

构造DeviceInfo，更新m\_list\_hosts，更新SambaDataBase，调用app OnSmbDeviceChangeListener onAddSmbDevice，app侧记录主机信息，加入显示列表

B、onSearchCompleted

根据m\_set\_samba\_devices更新m\_list\_hosts，m\_list\_hosts中已经不存在的host将被移除，callback app侧的方法onRemoveSmbDevice，之后更新SambaDataBase

三、设备登陆过程：

App侧code：

SambaMgr.getInstance().connect(ipAdress, detectSmbCb);

SambaMgr.getInstance().registerSmbMgrStatusListener(mSmbMgrStatusListener);

SambaMgr.getInstance().open(sambaInfo);

SambaMgr.getInstance().login(userName, passWord);

SambaMgr：

1. connect

实现DetectSambaDeviceTask中的接口方法，通过callBack方式回调app侧OnDetectSambaDeviceCB中的onFinish, onFinish中会调用registerSmbMgrStatusListener、open、login。

1. registerSmbMgrStatusListener

从app侧传入callback函数m\_status\_cb。实现方法onStatus。

1. open

A、使用handler.post，在SambaMgr主线程中执行Runnable的run方法

B、设置SmbDevice的callBack函数onRecvMsg

C、拿到单例模式实例MStorageManager，stm。

D、login（SmbAuthentication）

a、使用handler.post，主线程执行RunnableCheckExist.run，onDeviceConnected

b、getSharefolderList得到SmbShareFolder，getSharefolderList中会返回执行状态NT\_STATUS\_OK

E、callBack函数onRecvMsg（OnDeviceStatusListener）

a、登陆成功OnRecvMsg.NT\_STATUS\_OK，会执行SmbDevice mount

F、MStorageManager mountSamba

a、MountService（frameworks/base/services） mountSamba，通过Command形式通知到vold

b、vold（system/vold），通过名字"samba"找到CommandListener::SambaCmd。

c、VolumeManager mountSamba

d、Cifs::doMount

G、SmbDevice monitorConnecting

a、启动一个timer，监视一个samba设备的连接状态，如果设备突然失联，则unmount设备并发送NT\_STATUS\_NO\_SUCH\_DEVICE消息到app。

b、OnDevicesReceiver remove，移除失联设备

4、login (String, String )

a、步骤3中的login失败，会在app中调用该login方法，有两个参数：登录名、密码。

b、先使用默认的guest和空密码登陆，失败则从MediaPlayUtil跳转到LoginActivity。

c、LoginActivity会弹出登陆框让用户输入账号和密码，获取后登陆。

四、设备退出

1、OnDevicesReceiver. Remove,删除设备列表中已经无效的主机，SambaMgr内部执行。

2、登陆界面退出

SambaMgr close

3、退出本地播放samba设备列表页

SambaMgr stop

SambaMgr uninit，退出samba设备列表页