1、 部署EasyCMS接入服务器

1.1、 获取EasyCMS最新版本

在Github：<https://github.com/EasyDarwin/EasyDarwin>中获取最新的EasyCMS版本源码，自行编译成需要的可执行文件，也可以直接在<https://github.com/EasyDarwin/EasyDarwin/releases>中下载已经归档的相应版本进行部署。

1.2、 编译EasyCMS最新版本

Windows版本编译：可以直接用Visual Studio 2008打开源码文件中的：/EasyDarwin-master/EasyCMS/WinNTSupport/EasyCMS.sln解决方案文件，编译出exe可执行文件EasyCMS.exe；

**Linux版本编译：**

cd ./EasyDarwin-master/EasyCMS/

chmod +x ./Buildit

./Buildit

（./Buildit i386 or ./Buildit x64编译出相应版本的可执行文件）

cd ./x64 (or cd ./Release)

1.3、 配置easycms.xml

EasyCMS主要的几个配置项：

cms\_port：EasyCMS主服务监听的端口；

snap\_local\_path：快照文件存储的本地文件系统路径；

snap\_web\_path：快照文件存储的目录对应的http网络路径；

以Linux系统nginx做WEB服务器为例，比如我们将快照文件存储在/EasyDarwin/snap/目录，也就是

**/EasyDarwin/snap/**

Nginx的WEB地址为：http://8.8.8.8/ ，且WEB根目录配置为/EasyDarwin/那么我们配置：

**http://8.8.8.8/snap/**

这样就能够将EasyCMS存储的快照文件发布到公网了。

1.4、 运行EasyCMS

Windows版本运行(控制台调试运行)：

EasyCMS.exe -c ./easycms.xml -d

Windows服务方式运行：我们提供一段脚本

cd ./

set curPath="%cd%"

echo service path：%curPath%

sc create EasyCMS binPath= "%curPath%EasyCMS.exe -c %curPath%easycms.xml" start= auto

net start EasyCMS

pause

将这段脚本做成bat，运行，我们就创建了一个叫做EasyCMS的Windows服务了，通过系统服务（services.msc）可以查看到。

注：Windows不同版本可能稍有差异，建议在命令行运行bat脚本，而不是直接双击运行，这样能看到具体出错原因！

Linux版本运行（具体配置文件路径根据实际情况设置）：调试模式运行,

./easycms -c ../WinNTSupport/easycms.xml -d

后台服务运行,

./easycms -c ../WinNTSupport/easycms.xml &

注：如果xml配置文件路径不能确定，建议最保险的方式就是用全路径，例如 “/etc/streaming/EasyCMS/easycms.xml”，这样在下一次更新服务的时候，配置文件可以保留！

1.5、 EasyCMS是否部署成功检查

true

将easycms.xml中输出打印配置为true，这样就能在调试模式中看是否有报文发来，也可以在easycms.xml中配置log输出的目录和文件名称，再根据log确定问题（具体个性化log，需要自己添加代码，编译部署）；

2、 部署EasyDarwin流媒体服务器

2.1、 获取EasyDarwin最新版本

在Github：<https://github.com/EasyDarwin/EasyDarwin>中获取最新的EasyDarwin版本源码，自行编译成需要的可执行文件，也可以直接在<https://github.com/EasyDarwin/EasyDarwin/releases> 中下载已经归档的相应版本进行部署。

2.2、 编译EasyDarwin最新版本

Windows版本编译：可以直接用Visual Studio 2008打开源码文件中的：/EasyDarwin-master/EasyDarwin/WinNTSupport/EasyDarwin.sln解决方案文件，编译出exe可执行文件EasyDarwin.exe； Linux版本编译：

cd ./EasyDarwin-master/EasyDarwin/

chmod +x ./Buildit

./Buildit

（./Buildit i386 or ./Buildit x64编译出相应版本的可执行文件）

cd ./x64 (or cd ./Release)

2.3、 配置easydarwin.xml

EasyDarwin主要的几个配置项：

rtsp\_port：EasyDarwin RTSP服务监听的端口；

movie\_folder：媒体文件存储的路径，包括点播文件、直播切片生成的hls文件；

http\_service\_port：Webservice服务端口；

hls\_output\_enabled：配置QTSSReflectorModule在接收推送的同时，是否同步输出hls；

HTTP\_ROOT\_DIR：配置EasyHLSModule的对外WEB路径；

local\_ip\_address：配置EasyRelayModule对外服务的ip地址，因为可能会有多网卡或者内网映射，所以需要手动配置；

以Linux系统nginx做WEB服务器为例，比如我们将点播文件存储在/EasyDarwin/movies/目录，也就是

**/EasyDarwin/movies/**

Nginx的WEB地址为：http://8.8.8.8/，且WEB根目录配置为/EasyDarwin/那么我们配置：

**http://8.8.8.8/movies/**

这样就能够将EasyDarwin存储的HLS文件WEB发布到公网了。

2.4、 运行EasyDarwin

Windows版本运行(控制台调试运行)：

EasyDarwin.exe -c ./easydarwin.xml -d

Windows服务方式运行：我们提供一段脚本

cd ./

set curPath="%cd%"

echo service path：%curPath%

sc create EasyDarwin binPath= "%curPath%EasyDarwin.exe -c %curPath%easydarwin.xml" start= auto

net start EasyDarwin

pause

将这段脚本做成bat，运行，我们就创建了一个叫做EasyDarwin的Windows服务了，通过系统服务（services.msc）可以查看到。

注：Windows不同版本可能稍有差异，建议在命令行运行bat脚本，而不是直接双击运行，这样能看到具体出错原因！

Linux版本运行（具体配置文件路径根据实际情况设置）：调试模式运行,

./easydarwin -c ../WinNTSupport/easydarwin.xml -d

后台服务运行,

./easydarwin -c ../WinNTSupport/easydarwin.xml &

注：如果xml配置文件路径不能确定，建议最保险的方式就是用全路径，例如 “/etc/streaming/EasyDarwin/easydarwin.xml”，这样在下一次更新服务的时候，配置文件可以保留！

2.5、 EasyDarwin是否部署成功检查

true

将easydarwin.xml中输出打印配置为true，这样就能在调试模式中看是否有报文发来，也可以在easydarwin.xml中配置log输出的目录和文件名称，再根据log确定问题（具体个性化log，需要自己添加代码，编译部署）；

3、 部署EasyCamera设备端

3.1、 获取EasyCamera最新版本

(目前仅维护Windows/arm摄像机版本)

在Github：<https://github.com/EasyDarwin/EasyCamera> 中获取最新的EasyCamera版本源码，自行编译成需要的可执行文件，也可以直接在<https://github.com/EasyDarwin/EasyCamera/releases> 中下载已经归档的相应版本进行部署。

3.2、 编译EasyCamera最新版本

Windows版本编译：可以直接用Visual Studio 2008打开源码文件中的：/EasyCamera-master/src/WinNTSupport/EasyCamera.sln解决方案文件，编译出exe可执行文件EasyCamera.exe；

arm版本编译： 这里只说明EasyDarwin开源摄像机的编译方法,其他类型摄像机编译方法类似, 前提是配置EasyCamera交叉编译工具链，具体安装交叉编译工具链参考：

“ 交叉编译工具链为所提供的EasyCamera-master\SDK\8126交叉编译工具\crosstool.tgz文件，解压crosstool.tgz至Linux开发宿主机的/opt目录，在/etc/profile里设置将交叉编译工具链目录设置到PATH变量，重启完成安装。  
解压命令：tar zxvf crosstool.tgz -C /opt  
在/etc/profile添加:export PATH="$PATH:/opt/crosstool/arm-none-linux-gnueabi-4.4.0\_ARMv5TE/bin"“

编译方法,

cd ./EasyCamera-master/src/

chmod +x ./Buildit

./Buildit

cd ./Bin

3.3、 配置easycamera.xml

EasyCamera主要的几个配置项：

cms\_addr：EasyCMS服务的IP地址或者域名；

cms\_port：EasyCMS服务的监听端口；

local\_camera\_addr：本地摄像机地址，例如EasyCamera

Windows版本是与硬件分离的，那么具体配置摄像机的ip地址，arm版本EasyCamera内置于摄像机内部，可以直接配置成127.0.0.1；

local\_camera\_port：摄像机监听端口，默认80，也可以在摄像机中重新配置，具体方法参考[http://www.easydarwin.org/article/doc/EasyCamera/32.html ；](http://www.easydarwin.org/article/doc/EasyCamera/32.html)

serial\_number：自定义配置的摄像机序列号，12位字母与数字组合；

run\_user\_name：摄像机用户名，默认admin;

run\_password：摄像机密码，默认admin；

camera\_stream\_type：默认摄像机传输的码流类型，0表示子码流，1表示主码流；

3.4、 运行EasyCamera

Windows版本运行(控制台调试运行)：

EasyCamera.exe -c ./easycamera.xml -d

摄像机内运行：

首先是将arm程序如何放入摄像机内部，方法见：<http://www.easydarwin.org/article/doc/EasyCamera/32.html#5>

调试模式运行（具体配置文件路径根据实际情况设置）,

./easycamera -c ./easycamera.xml -d

后台服务运行,

./easycamera -c ./easycamera.xml &

注：如果xml配置文件路径不能确定，建议最保险的方式就是用全路径，例如 “/mnt/mtd/easydarwin/easycamera.xml”，这样在下一次更新服务的时候，配置文件可以保留！

3.5、 检查EasyCamera是否运行成功

可以通过EasyCamera -d调试模式，查看是否配置成功，也可以到EasyCMS查看设备是否上线；

#### ①EasyDarwin和Darwin Streaming Server区别

EasyDarwin是在Apple开源流媒体服务器Darwin Streaming Server（v6.0.3）基础上进行开发和维护的免费开源、高效、易扩展的面向企业级的流 媒体平台框架，开始于2013年，遵循 Apple开源License，为了敏捷流媒体服务器开发和简化企业流媒体应用开发而诞生的。 EasyDarwin一直以来保持 Darwin原有体系结构和设计思想，在保持出色的性能和简洁的代码同时，也在不断优化其底层效率和上层通用性。在广大开源爱好者的积极参与和努力下， 易用性、扩展性和稳定性等方面不断优化和改进，已经成长为国内较具影响力的流媒体开发框架，众多应用案例确保可以稳定用于商业开发；

#### ②EasyDarwin如何以服务方式运行(Linux&Windows)

 1、Windows

我们提供了一段脚本：

“

cd ./

set curPath="%cd%"

echo 服务路径为：%curPath%

sc create EasyDarwin binPath= "%curPath%EasyDarwin.exe -c %curPath%easydarwin.xml" start= auto

net start EasyDarwin

pause

”

将这段脚本做成bat，运行，我们就创建了一个叫做EasyDarwin的Windows服务了，通过系统服务可以查看到；

Linux

Linux下面就比较简单了，进入EasyDarwin程序目录，运行：

./EasyDarwin -c [配置文件全路径] &

#### ③EasyDarwin支持哪几种协议

EasyDarwin目前只支持RTSP/RTP/RTCP协议，正在做Onvif、HLS等协议的接入，更多动态请访问我们的网站：www.easydarwin.org、官方微博：http://weibo.com/easydarwin、微信：EasyDarwin

#### ④EasyDarwin返回401 Unauthorized

在向EsayDarwin发起 RTSP DESCRIBE请求或者ANNOUNCE推送时，EasyDarwin会返回401 Unauthorized：

原因：在EasyDarwin的RTSP Session处理过程中，有一个kAuthenticatingRequest和kAuthorizingRequest的处理过程，在RTSPSession类中；

解决方法：

方法1、在streamingserver.xml配置中的QTSSAccessModule配置里面，找到modAccess\_usersfilepath的位置，从文件中找到对应的用户名密码，不过这些密码都是加密过的，虽然可以通过解密，但此方法有些复杂：



方法2、在DarwinStreamingServer xml配置文件中配置的Movies目录里面放一个名为，qtaccess的文件，内容为：

<Limit WRITE>

require any-user

</Limit>

<Limit READ>

require any-user

</Limit>

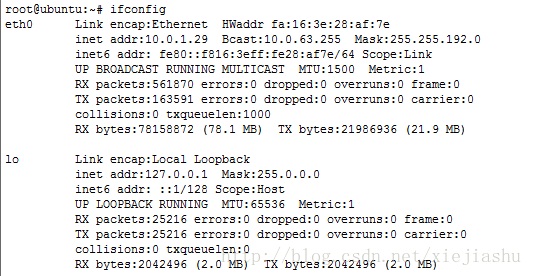
方法3,、修改源代码

QTSSModuleUtils.cpp line 999

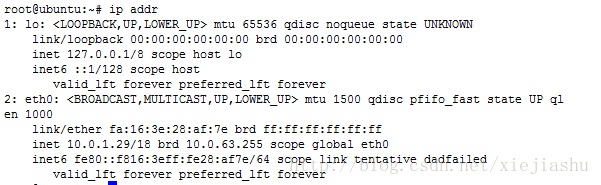
IPComponentStr IPComponentStr::sLocalIPCompStr("\*.\*.\*.\*");

#### ⑤推送到EasyDarwin出现404错误

我们将Darwin部署到公网，接收live555 RTSP/RTP推送的时候，经常会出现在SETUP步骤Darwin返回404错误，经过查找原因，主要是Darwin对live555推送的sdp信息中的IP地址不能识别，服务器并不知道自己已经置身于公网的地址：

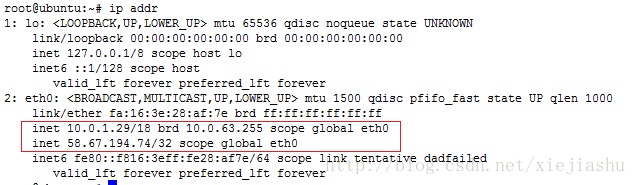


**图- ifconfig查看地址信息**

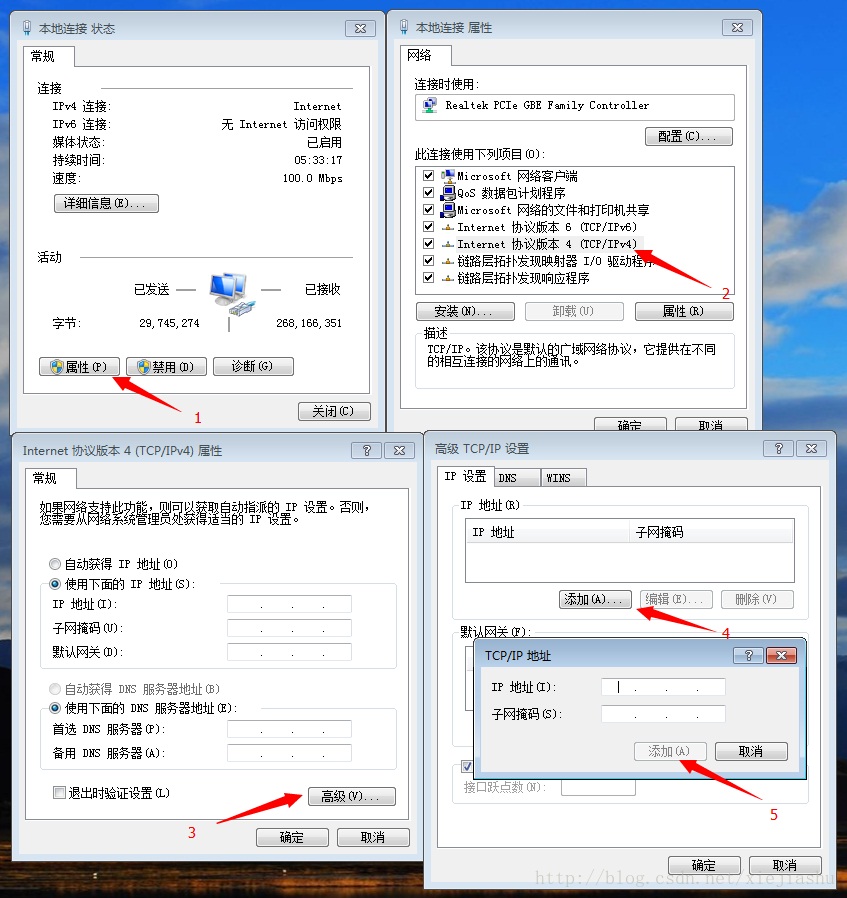
****

**图- ip addr查看eth0地址列表**

我们通过命令：ip addr add dev eth0 [公网IP]，向eth0添加一个公网地址就解决问题了：



Windows添加公网地址的方法：

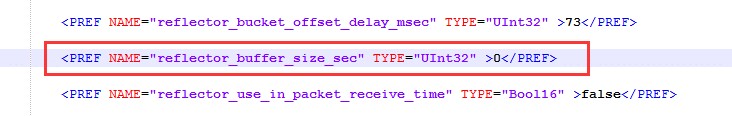


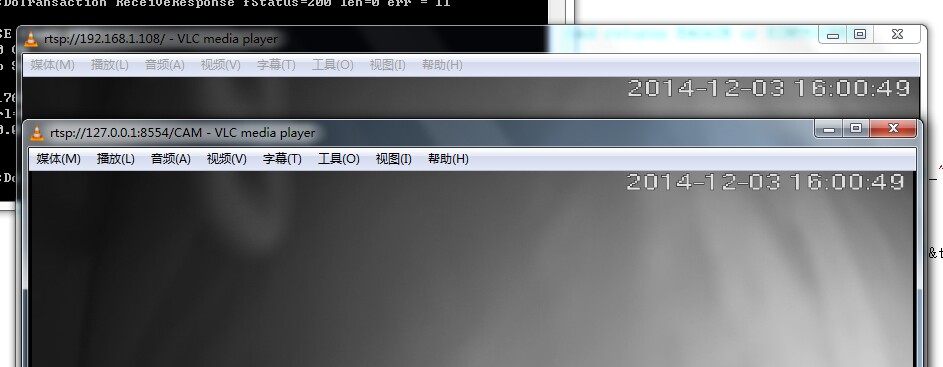
**第二种方法：**

**如果我们能够修改RTSP ANNOUNCE里面的sdp信息，把 "o=- %u %u IN IP4 %srn" 和 "c=IN IP4 %srn"里面的ip地址改成127.0.0.1就可以了**

#### ⑥EasyDarwin做转发延时10几秒?

很多人反映，在用EasyDarwin做流媒体转发服务时，延时太大，实际Darwin在转发模块中，有一个控制转发Buffer时间的配置reflector\_buffer\_size\_sec，我们将这个配置改成0，也就是在服务器端不做缓存，直接转发，这样在网络条件充足的情况下对比转发和实时流，转发带来的延时也几乎可以忽略了：





#### ⑦看不到直播或者点播视频，如何排查?

 在测试EasyDarwin直播或者点播的时候，我们可以先配置easydarwin.xml文件中的**<PREF NAME="RTSP\_debug\_printfs" TYPE="Bool16" >true</PREF>**字段为true，然后重新启动EasyDarwin，

请求EasyDarwin，如果一点报文都没有打印，那就是你访问的地址错了，应当访问：rtsp://[EasyDarwin\_ip]:[rtsp\_port]/[StreamName]，[StreamName]在点播的时候就是Movies目录里面的文件名称，在直播的时候，就是推送的sdp名称，例如live.sdp，

如果报文有打印，那就可以具体看看返回的错误码是多少了，错误码对照表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 响应吗 | 报文描述 | 定义 |
| 200 | Success OK | 成功 |
| 201 | Success Created | 成功创建 |
| 202 | Success Accepted | 已接受用于处理，但处理尚未完成 |
| 204 | Success No Content | 已接收请求，但不存在要回送的信息 |
| 206 | Success Partial Content | 已接收请求，但要回送的信息不完整 |
| 301 | Redirect Permanent Moved | 请求的数据具有新的位置且更改是永久的。 |
| 302 | Redirect Temp Moved | 请求的数据临时具有不同 URI |
| 303 | Redirect See Other | 可在另一 URI 下找到对请求的响应 |
| 305 | Use Proxy | 必须通过位置字段中提供的代理来访问请求的资源 |
| 400 | Client Bad Request | 请求中有语法问题，或不能满足请求 |
| 401 | Client Unauthorized | 未授权客户端访问数据 |
| 402 | Payment Required | 需要付款,表示计费系统已有效 |
| 403 | Client Forbidden | 禁止, 即使有授权也不需要访问 |
| 404 | Not Found | 服务器找不到给定的资源 |
| 405 | Method Not Allowed | 请求的方法不支持 |
| 407 | Proxy Authentication Required | 代理认证请求，客户机首先必须使用代理认证自身 |
| 408 | Request Timeout | 请求超时 |
| 409 | Conflict | 请求冲突 |
| 412 | Precondition Failed | 前提条件失败 |
| 415 | Unsupported Media Type | 服务器拒绝服务请求，因为不支持请求实体的格式 |
| 500 | Server Internal Error | 内部错误,因为意外情况，服务器不能完成请求 |
| 501 | Server Not Implemented | 未执行,服务器不支持请求 |
| 502 | Server Bad Gateway | 错误网关,服务器接收到来自上游服务器的无效响应 |
| 503 | Server Unavailable | 由于临时过载或无法获得服务护,服务器无法处理请求 |
| 505 | RTSP Version Not Supported | 不支持的RTSP版本 |
| 600 | Memcache Not Found | 找不到Memcache服务器 |
| 601 | Database Not Found | 找不到Database 服务器 |
| 602 | User Not Found | 找不到用户信息（该用户不存在） |
| 603 | Device Not Found | 找不到设备信息（该设备不存在或者没有与请求用户绑定） |
| 604 | Session Not Found | 找不到会话信息(Session过期或者不存在) |
| 605 | Service Not Found | 找不到请求的服务模块 |
| 620 | Password Error | 密码错误 |
| 621 | XML Parse Error | XML解析失败 |
| 622 | Permission Error | 没有权限 |

#### MP4点播返回415错误(Requested movie hasn't been hinted)

EasyDarwin点播要求mp4文件需要先经过RTSP/RTP HINT处理，具体方法：

#### http://www.easydarwin.org/d/file/article/doc/EasyDarwin/wd.png一、下载

从Github上下载我们的EasyDarwin代码：<https://github.com/EasyDarwin/EasyDarwin>  
用svn或者git客户端将代码Clone到本地：  
<https://github.com/EasyDarwin/EasyDarwin.git>  
git@github.com:EasyDarwin/EasyDarwin.git

**请不要再问关于这一步怎么下载源码的问题了，不会下载可以搜，如果这个都下载不了，那你自己玩吧~**

#### http://www.easydarwin.org/d/file/article/doc/EasyDarwin/wd.png二、Windows编译

在Windows上，我们用Microsoft Visual Studio进行编译，我们提供VS2008编译工程：/EasyDarwin\_master/EasyDarwin/WinNTSupport/EasyDarwin.sln，打开sln生成解决方案，生成解决方案：

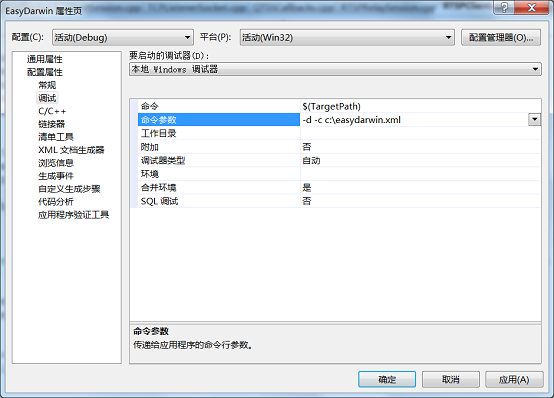
注：VS里面编译有时候会出现一些编译器或者编译中间文件造成的编译失败，一般情况下，重新编译一次就可以了！

#### http://www.easydarwin.org/d/file/article/doc/EasyDarwin/wd.png三、Visual Studio 2008调试

要对EasyDarwin进行调试，需要：

1、设置EasyDarwin工程为启动项；

2、在Windows上，EasyDarwin的启动入口在win32main.cpp的main函数中，程序中默认读取的配置文件在EasyDarwin/WinSupport/easydarwin.xml，也就是与exe启动宿主的相同目录位置，比如在VS中启动，也就是跟EasyDarwin.vcproj相同目录位置：/EasyDariwn/ WinNTSupport/easydarwin.xml，我们也可以通过在调试->命令参数中通过-c设置配置文件的其他路径，例如我们将配置文件设置成了c:\easydarwin.xml，这里设置相对路径和绝对路径均可（默认情况下也可以只输入一个 **-d**参数即可）：



#### http://www.easydarwin.org/d/file/article/doc/EasyDarwin/wd.png四、调用接口

**用EasyDarwin EasyRelayModule进行拉模式转发：**

命令：**RTSP://[EasyDarwin\_IP]:[rtsp\_port]/EasyRelayModule?name=[relayName]&url="[RTSP\_URL]"**

例如EasyDarwin服务器IP地址是：192.168.66.100，RTSP端口(rtsp\_port)：554，IPCamera的RTSP地址是：rtsp://admin:admin@192.168.66.189/22，那么我们可以：

1、配置

<MODULE NAME="EasyRelayModule" >

<PREF NAME="local\_ip\_address" >192.168.66.100</PREF>

</MODULE>

2、请求转发：RTSP://192.168.66.100:554/EasyRelayModule?name=live&url="rtsp://admin:admin@192.168.66.189/22"   （name是定义一个拉模式转发流的唯一标识，不允许重复）

3、直播URL：**RTSP://192.168.66.100:554/EasyRelayModule?name=live**

4、请求停止转发：RTSP://192.168.66.100:554/EasyRelayModule?name=live&cmd=stop  （cmd=stop表示停止拉模式转发）

**用EasyDarwin EasyHLSModule进行HLS切片：**

命令：**RTSP://[EasyDarwin\_IP]:[http\_service\_port]/api/easyhlsmodule?name=[hlsName]&url=[RTSP\_URL]**

例如EasyDarwin服务器IP地址是：192.168.66.100，EasyDarwin WebService端口(http\_service\_port)：8080，IPCamera的RTSP地址是：rtsp://admin:admin@192.168.66.189/22，同时，我们在EasyDarwin服务器上部署了nginx，端口为8088，WEB目录为easydarwin.xml中movie\_folder同一个目录，那么我们可以：

1、配置

<MODULE NAME="EasyHLSModule" >

<PREF NAME="HTTP\_ROOT\_DIR" >http://192.168.66.100:8088/</PREF>

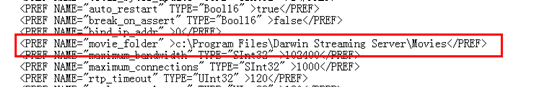
</MODULE>

2、请求接口：http://192.168.66.100:8080/api/easyhlsmodule?name=live&url=rtsp://admin:admin@192.168.66.189/22   （接口会返回http+json格式的hls流地址）

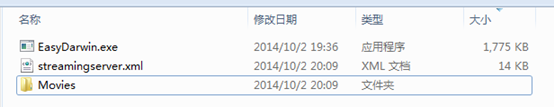
3、请求停止转发：http://192.168.66.100:8080/api/easyhlsmodule?name=live&cmd=stop  （cmd=stop表示停止HLS切片）

#### http://www.easydarwin.org/d/file/article/doc/EasyDarwin/wd.png五、部署运行

当我们编译好EasyDarwin，需要进行部署和运行，我们需要以下几个文件：  
1.EasyDarwin.exe，主项目文件  
2.easydarwin.xml，配置文件  
3.Movies文件夹，这个需要特别注意，Movies文件夹的位置是由easydarwin.xml中的movie\_folder字段配置的：

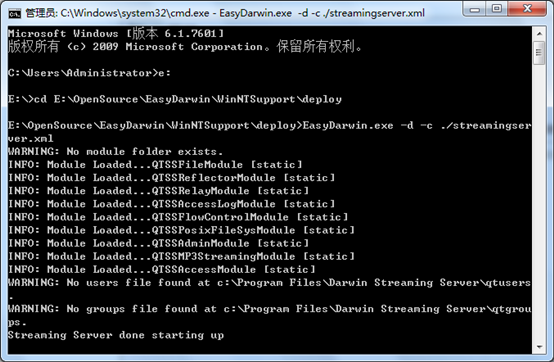


这里我们配置成./Movies，也就是在exe目录下建立一个Movies文件夹：



4.将Hint处理过的mp4文件copy到Movies目录,具体HINT方法可参考：<http://www.easydarwin.org/article/EasyDarwin/43.html>

5.通过cmd进入部署的目录，启动EasyDarwin：



6.easydarwin.xml里面我们配置RTSP的端口是554，测试一下点播效果，用vlc请求：rtsp://localhost/Demo.mp4 （rtsp://[server\_ip]:[server\_port]/[file\_name].mp4）

#### http://www.easydarwin.org/d/file/article/doc/EasyDarwin/wd.png六、Windows服务

EasyDarwin支持以Windows服务的方式运行，具体安装方法为：创建一个Windows bat 脚本文件，具体内容为：

cd ./  
set myPwd=%cd%  
sc create EasyDarwin binPath= "%myPwd%\EasyDarwin.exe -c %myPwd%\easydarwin.xml" start= auto  
net start EasyDarwin  
pause

这样EasyDarwin就能够在Windows上面以服务的方式运行了：  
停止服务：  
net stop EasyDarwin  
开始服务  
net start EasyDarwin

关于EasyDarwin的任何问题，请发送邮件至：[support@EasyDarwin.org](mailto:support@EasyDarwin.org)  或者 babosa@easydarwin.org

#### http://www.easydarwin.org/d/file/article/doc/EasyDarwin/lx.png一、下载

从Github上下载我们的EasyDarwin代码：<https://github.com/EasyDarwin/EasyDarwin>  
用git客户端将代码Clone到本地：  
<https://github.com/EasyDarwin/EasyDarwin.git>  
git@github.com:EasyDarwin/EasyDarwin.git

#### http://www.easydarwin.org/d/file/article/doc/EasyDarwin/lx.png二、Linux编译

Linux下编译脚本位于EasyDarwin/EasyDarwin/Buildit，赋予其可执行权限直接运行即可编译：  
chmod +x Buildit  
./Buildit

清理  
chmod +x clean  
./clean

#### http://www.easydarwin.org/d/file/article/doc/EasyDarwin/lx.png三、调试运行

cd ./Release （64位 cd ./x64） ./easydarwin -c ../WinNTSupport/easydarwin.xml （调试模式加：-d 参数）