

版本自动升级解决方案 V2.0

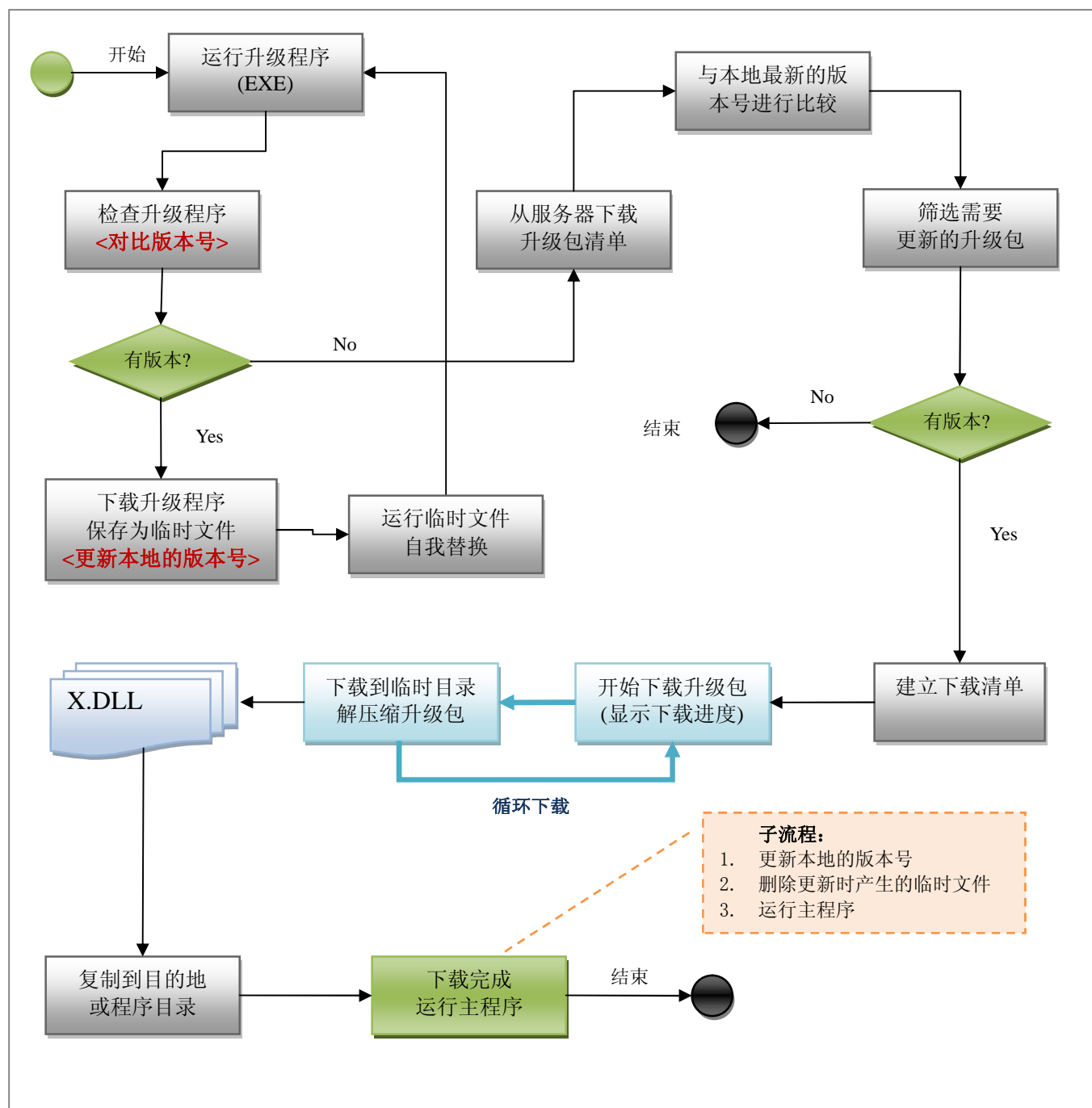
By Jonny Sun at 2012-02-18
(doc v1.1)

索引

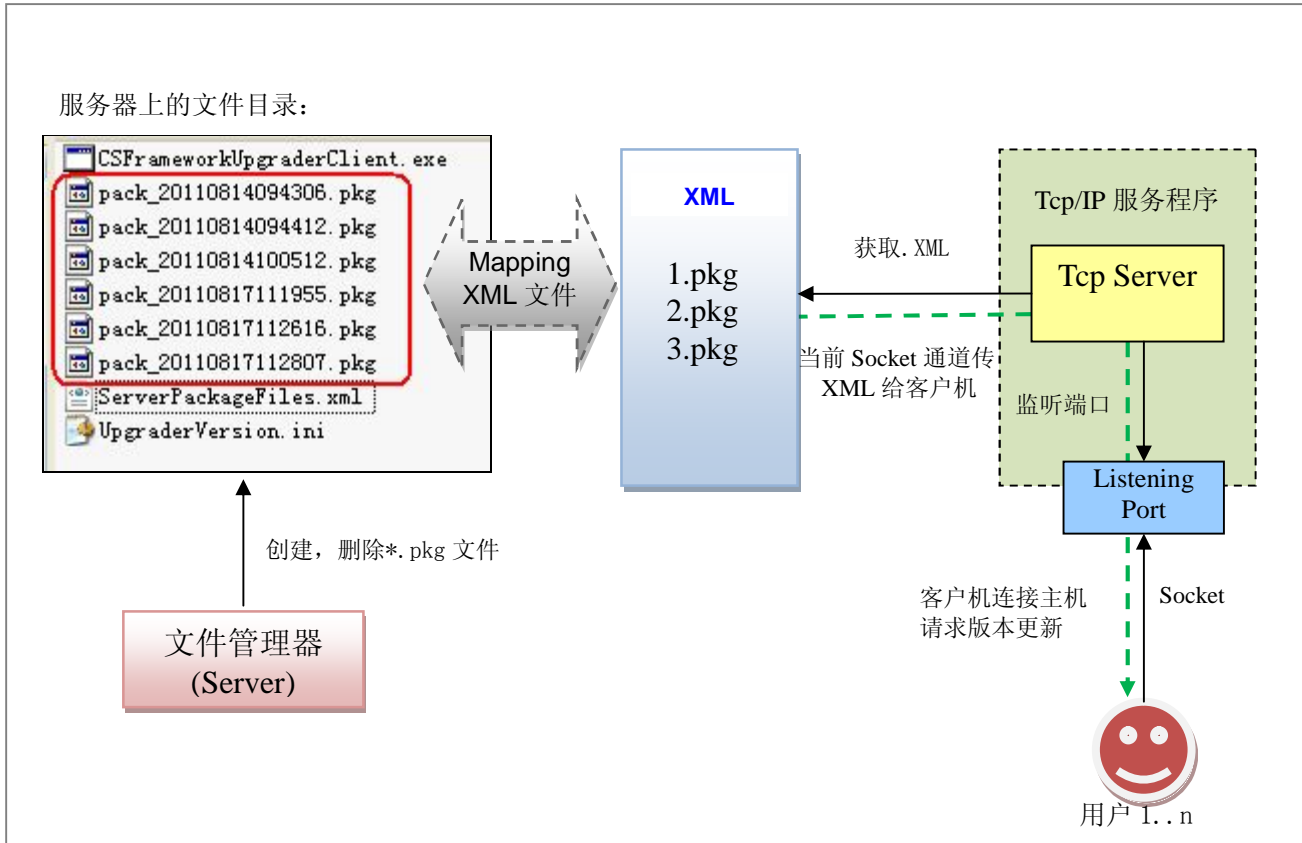
一 · 版本升级程序功能示意图	2
1.1 升级程序流程图	2
1.2 Tcp/IP 服务器示意图	3
1.3 应用程序与升级程序调用关系	3
二 · 自我替换工作机制	5
2.1 工作机制	5
三 · 升级策略	6
3.1 文件下载策略接口 (IDownloader)	6
3.2 接口说明	7
3.3 两组策略的区别	8
四 · 升级包 (Package File)	8
4.1 升级包组成	8
4.2 压缩与解压缩	9
五 · 系统配置	10
5.1 Client 客户端配置	10
5.1.1 UpgraderClient.ini 文件	10
5.1.2 version.xml 文件	10
5.2 Server 服务端配置	10
5.2.1 ServerPackageFiles.xml 文件	10
5.2.2 UpgraderServer.ini 文件	11
5.2.3 UpgraderVersion.ini	11
六 · 版本服务器功能介绍	11
主要功能	11
6.1 系统托盘图标	12
6.2 功能菜单	12
6.3 服务器控制台	12
6.4 升级包文件管理器	13
6.5 升级程序的版本号配置	14
七 · 客户端程序功能介绍	14
7.1 客户端主窗体	14
7.2 功能菜单	15
7.3 升级包文件封装工具	16
7.4 参数配置	17
八 · 解决方案介绍	18
8.1 客户端解决方案	18
8.2 Tcp 服务器解决方案	19

一. 版本升级程序功能示意图

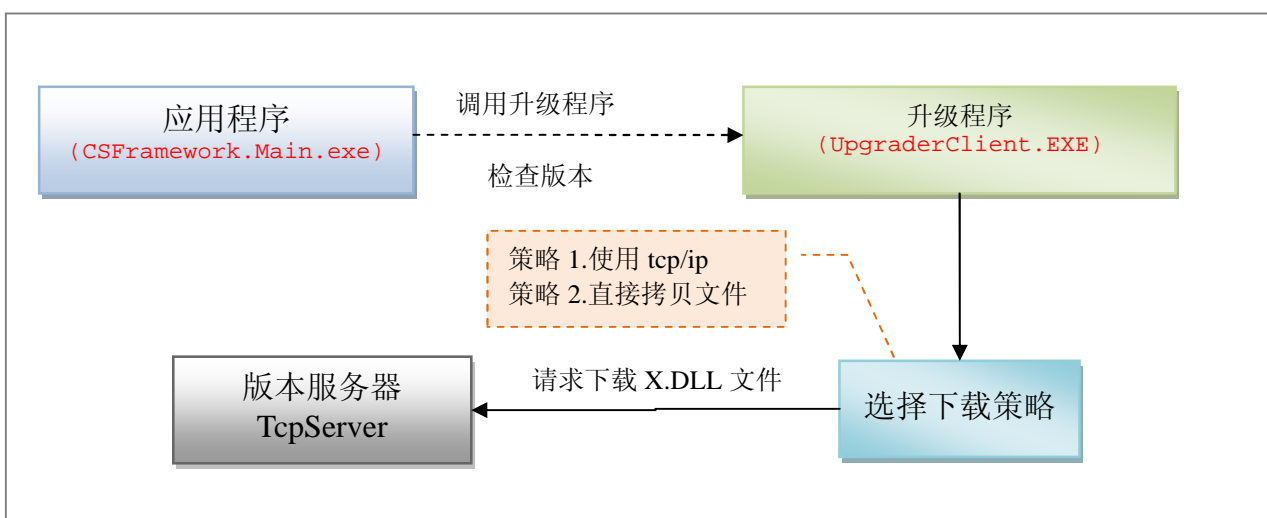
1.1 升级程序流程图



1.2 Tcp/IP 服务器示意图



1.3 应用程序与升级程序调用关系



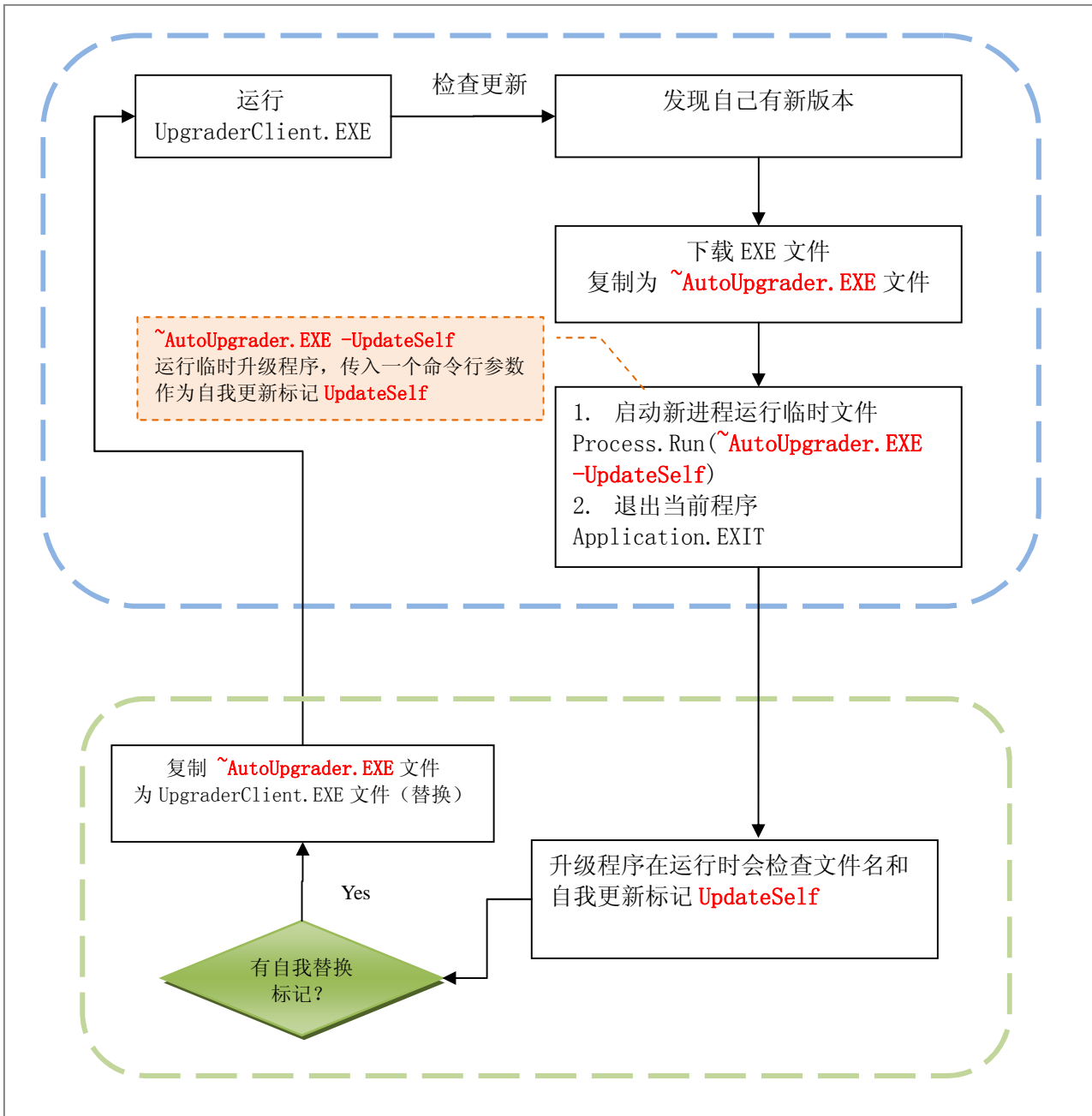
策略 1：系统预设下载策略。当 tcp/ip 服务器停止或断线该策略不能使用。

策略 2：适合局域网升级，速度快，易于管理和维护。

二. 自我替换工作机制

2.1 工作机制

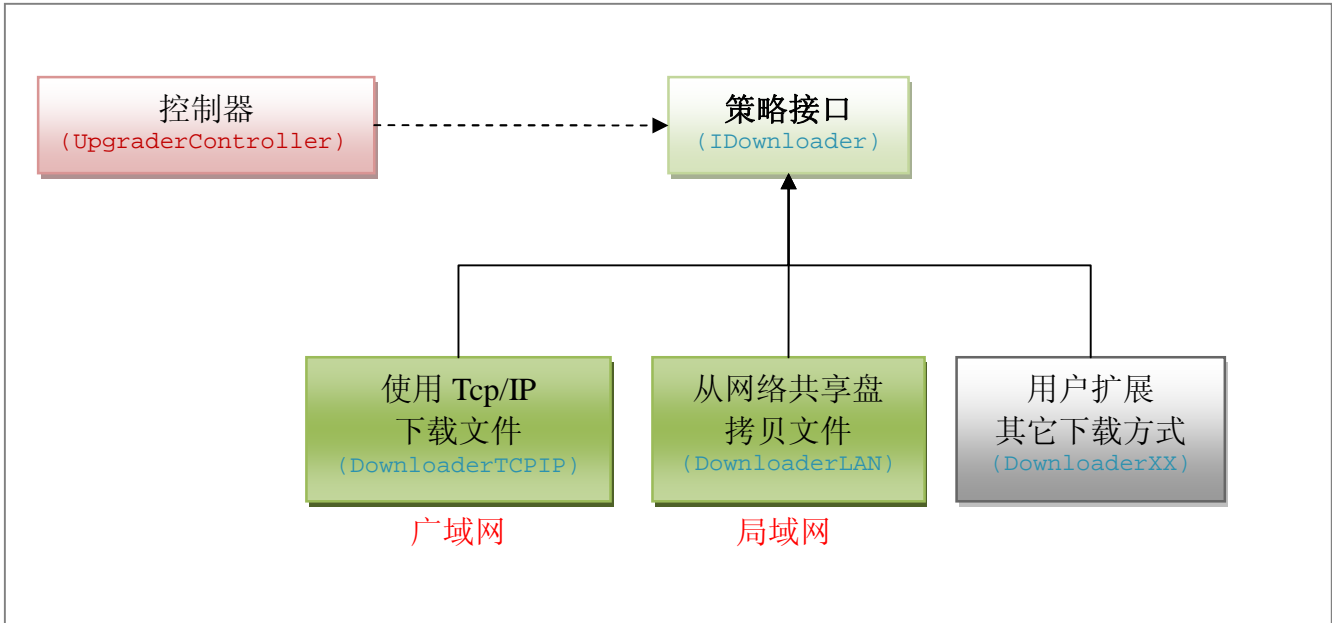
升级程序主要功能是从服务器下载升级包并解压缩到目的地。升级程序有个特殊功能可以自我升级(从服务器下载新版本并替换自己)。升级程序也有不同的版本，我们在服务器部署一个最新的版本，当升级程序发现自己有新版本时将提示用户是否要升级，如用户确定升级，自动将程序文件下载到本地。因程序正在运行中这时无法替换自己，所以改名为一个临时文件(~AutoUpgrader.EXE)。最后，运行~AutoUpgrader.EXE 并终止当前程序，由临时程序替换正式程序的 EXE 文件，这个机制就是自我替换。流程图如下：



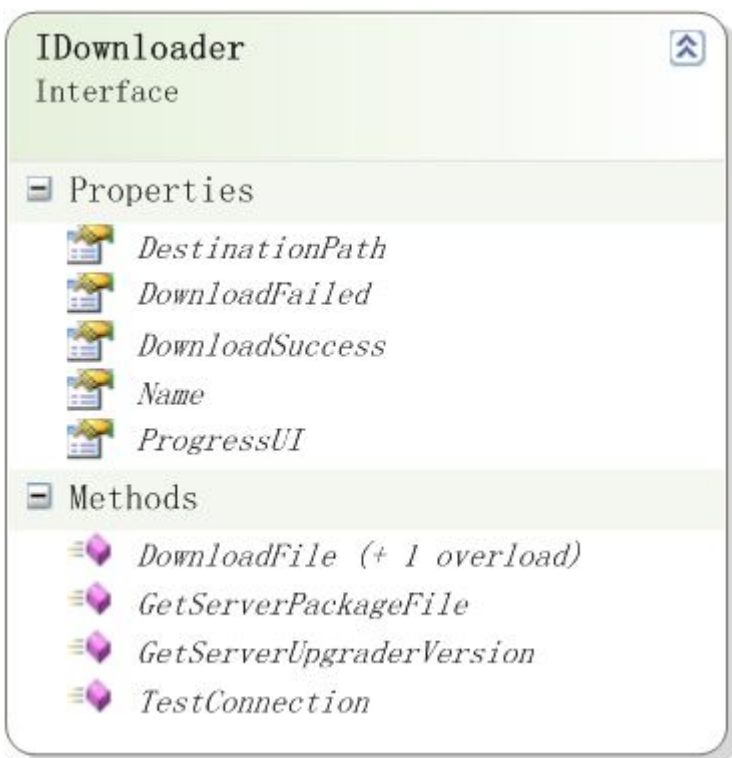
三. 升级策略

升级程序支持在局域网和广域网网络环境下升级，为了适应在不同网络环境下载文件，系统抽象出一组接口，实现不同的下载方式。把升级程序与升级方式从业务逻辑上分离出来，使程序更有扩展性。通过扩展策略接口，我们可以实现基于 Tcp、.NetRemoting、WebService、Xcopy 等方式从服务器下载文件。

3.1 文件下载策略接口 (IDownloader)



3.2 接口说明

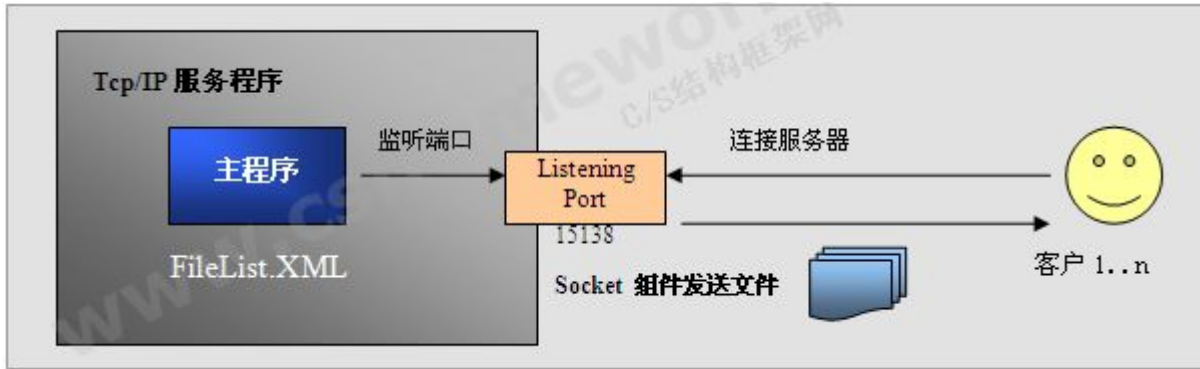


策略接口相当简单，主要实现 4 个功能：

1. DownloadFile，下载的文件由参数指定。
2. GetServerPackageFile，下载服务器上的版本清单文件。
3. GetServerUpgraderVersion，下载升级程序的版本号。
4. TestConnection，测试连线。

A) 使用 Tcp/Ip 下载文件

需要建立 Tcp/IP 服务器应用程序，服务器监听客户机请求并发送文件。



B) 从网络共享盘(共享目录)直接复制文件

在局域网上共享一个目录，分配目录访问权限给特殊用户，其它用户不可直接访问。



3.3 两组策略的区别

- 使用 Tcp/Ip 下载文件需要 Tcp/IP 服务器支持，适合广域网环境下载。但下载速度较慢，有时因丢包等因素使下载失败。
- 从局域网的共享目录复制文件更新快、稳定、易维护，不需要服务程序支持，但不适合广域网。

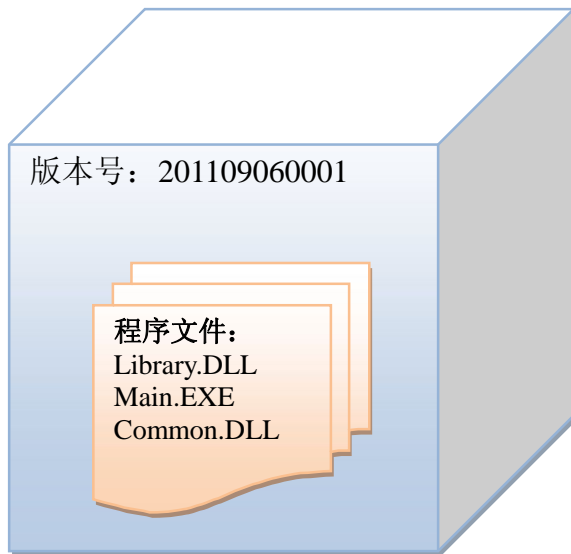
两个方式各有所长，萝卜青菜各有所爱，按实际需求选择使用。

四. 升级包 (Package File)

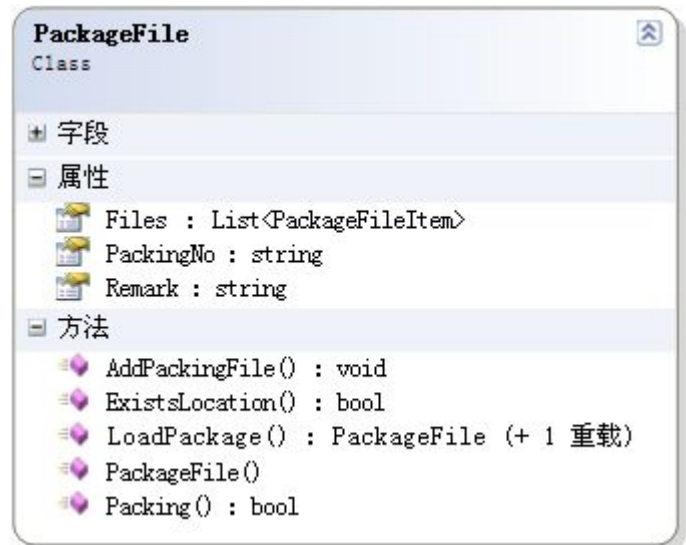
升级包是封包工具产生的，包含一个唯一的编号(即版本号)，是由多个程序文件压缩成一个文件包。

4.1 升级包组成

UML 类图



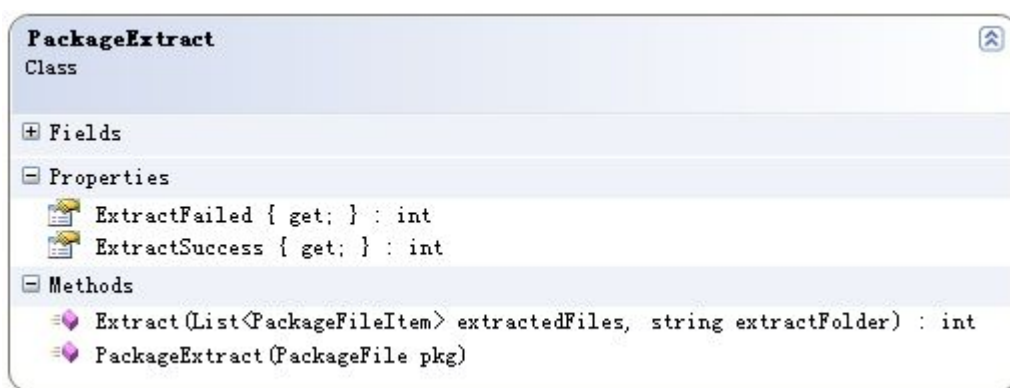
(升级包文件名: 201109060001.pkg)



4.2 压缩与解压缩

- 使用封装工具压缩文件，一个文件就是一个升级包，每个升级包有唯一的版本号用于升级时对比。
- 当用户升级版本时从服务器下载升级包到本地，由 **PackageExtract** 类负责解压缩文件，将解压后的文件复制到目的地。

PackageExtract 类:



由 **Extract** 方法解压缩构造器传入的升级包对象。

五·系统配置

5.1 Client 客户端配置

5.1.1 UpgraderClient.ini 文件

客户端配置文件。

属性名称	说明
Type	升级策略, 1: Tcp/IP 下载; 2: 局域网网络共享盘下载
ServerIP	Tcp 服务器的 IP, 本地 IP。
ServerPort	Tcp 服务器端口。
SharedFolderPath	策略 2 使用的共享目录 (如: \\192.168.1.2\CSFrameworkV3\)
UpgraderVersion	升级程序的版本号。
UpgradeDestination	解压缩文件存放目的地。(如本地的应用程序目录)

5.1.2 version.xml 文件

Version.xml 存储本地升级历史记录。

<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>	
<VersionHistory xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">	
<CurrentVersionID>	pack_20110817112807</CurrentVersionID>
<History>	本机最新的版本号
<string>	pack_20110814094306</string>
<string>	pack_20110814094412</string>
<string>	pack_20110814100512</string>
<string>	pack_20110817111955</string>
<string>	pack_20110817112616</string>
<string>	pack_20110817112807</string>
</History>	
</VersionHistory>	更新历史记录

5.2 Server 服务端配置

5.2.1 ServerPackageFiles.xml 文件

字段名	说明
ISID	序号, 编号
VersionNo	升级包的版本号, 如: pack_20110817112616

FileName	文件名. 如 pack_20110817112616.pkg
FilePath	升级包文件的物理路径.
CreationTime	文件创建日期.

ServerPackageFiles.xml 用于映射升级包的存放位置、版本号、文件名等信息。客户端下载此文件与本地的版本号进行对比, 筛选出没有更新的升级包, 然后建立一份下载清单, 升级程序按照清单依次下载并更新本地的版本。

5.2.2 UpgraderServer.ini 文件

服务器端配置文件。

属性名称	说明
ServerIP	Tcp 服务器的 IP,本地 IP。
ServerPort	Tcp 服务器端口。
SharedFolderPath	版本文件共享目录 (用于从网络共享盘复制文件)
VersionFolderPath	升级包文件存放根目录。可以与 SharedFolderPath 共用目录。
CreationTime	升级包创建时间。

5.2.3 UpgraderVersion.ini

升级程序的版本号,INI 文件内容如下:

```
[Setup]
UpgraderVersion = 20111212001
```


客户端运行升级程序, 首先检查升级程序本身是否有新版本, 服务器读取 UpgraderVersion.ini 文件 UpgraderVersion 的值发送给客户端。客户端取 UpgraderClient.ini 文件的 UpgraderVersion 属性的值与其对比, 如果小于服务器上的版本号表示升级程序有更新下载。

六· 版本服务器功能介绍

主要功能

- 启动 / 停止 Tcp/Ip 服务器
- 升级包文件管理器
- 服务器控制台

6.1 系统托盘图标

运行 CSFrameworkUpgraderServer.exe 文件，系统托盘出现  小图标，点右键能弹出菜单功能，双击图标能打开服务器控制台窗体。



6.2 功能菜单

- Tcp 服务器控制台：打开服务器控制台主窗体。
- 文件管理器：打开升级包文件管理器。
- 停止 Tcp 服务器：停止 Tcp/IP 服务器。
- 启动 Tcp 服务器：启动 Tcp/IP 服务器。



6.3 服务器控制台

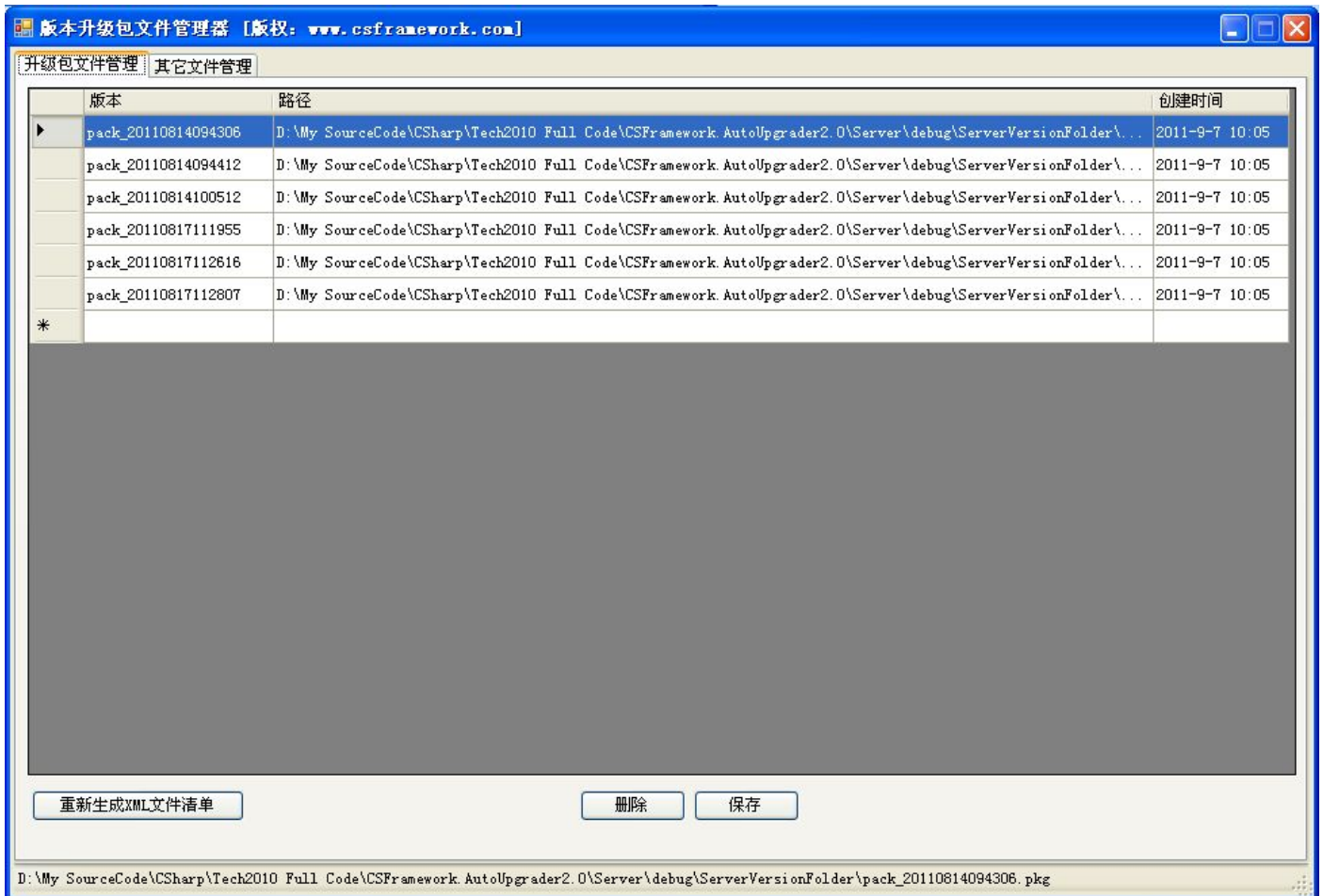


- 升级包文件管理：打开升级包文件管理器。
- 启动服务：启动 Tcp/IP 服务器。
- 停止服务：停止 Tcp/IP 服务器。

6.4 升级包文件管理器

文件管理器主要功能：

- 维护升级包。
- 重新生成升级包文件清单（ServerPackageFiles.xml）。
- 删除文件。



- 重新生成 XML 文件清单：枚举升级包目录下所有文件及子目录，将文件目录信息保存到 ServerPackageFiles.xml 文件。
- 删除：删除表格中当前选择的文件。
- 保存：保存表格内的信息到 ServerPackageFiles.xml 文件。

6.5 升级程序的版本号配置

升级程序有自己的版本号，在客户端运行升级程序时，首先检查升级程序是否有新版本更新。通过对比版本号大小提示用户是否要下载最新版本的升级程序。

服务器的升级包所在目录有个 UpgraderVersion.ini 文件，记录升级程序的版本号，文件内容如下：

```
[Setup]
UpgraderVersion=20111212002
```

客户端程序目录下有个 UpgraderClient.ini 文件，里面记录了客户端的版本号：

```
[Setup]
Type=1
ServerIP=8.8.8.3
ServerPort=15137
UpgraderVersion=20111212001
```

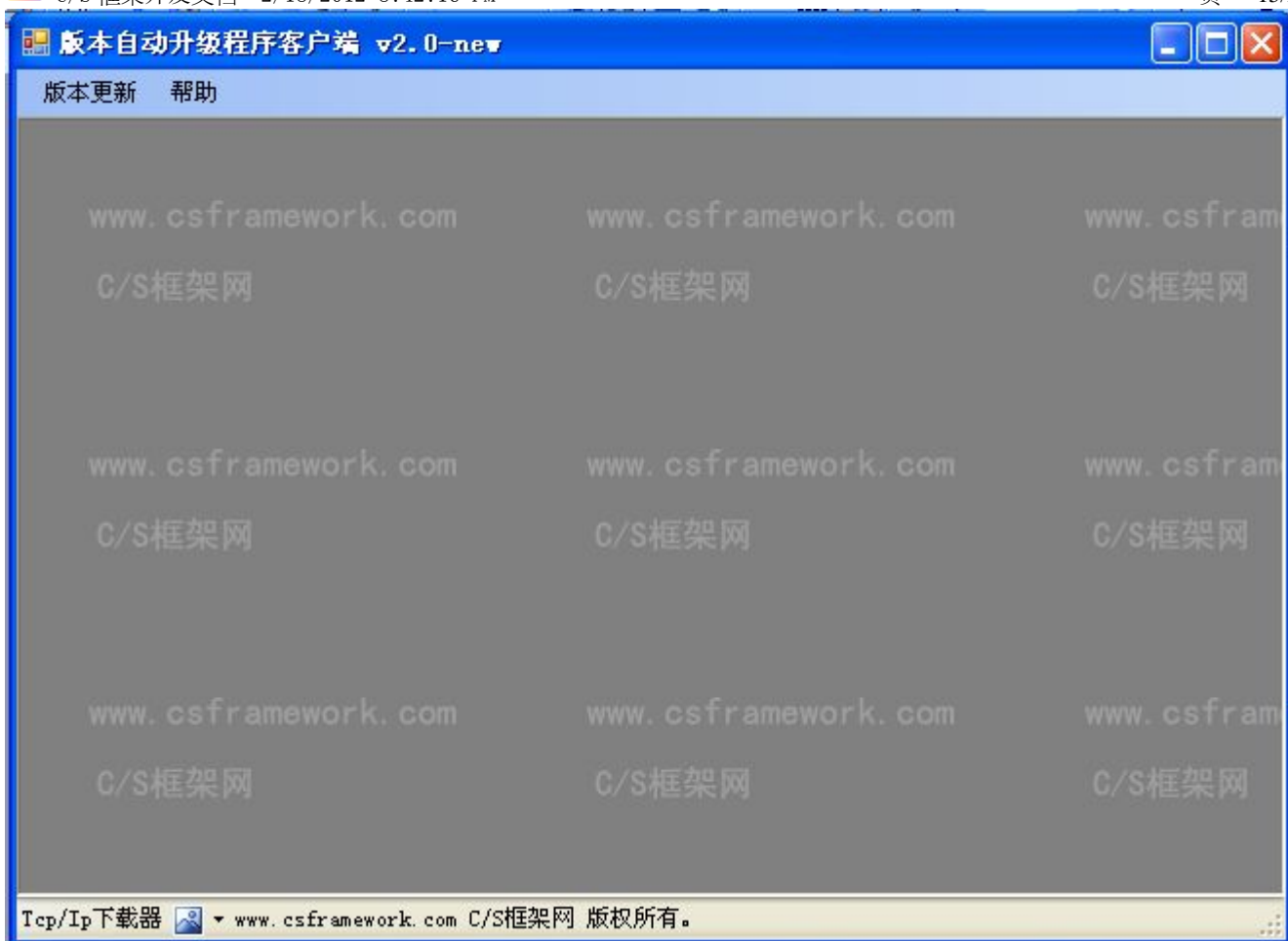
当服务器上的版本号大于本地的版本号时，运行升级程序会提示用户是否要下载新版本。



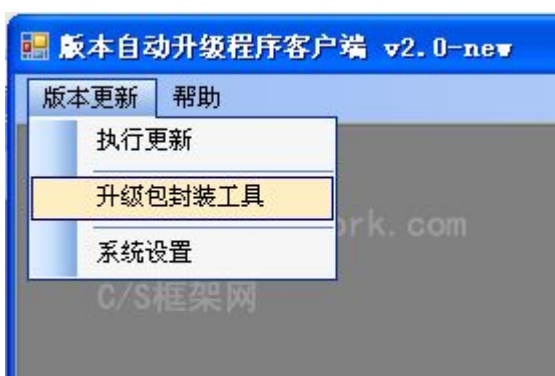
点设置按钮更新升级程序的版本号，将配置写入 UpgraderVersion.ini 文件。

七· 客户端程序功能介绍

7.1 客户端主窗体



7.2 功能菜单



7.3 升级包文件封装工具

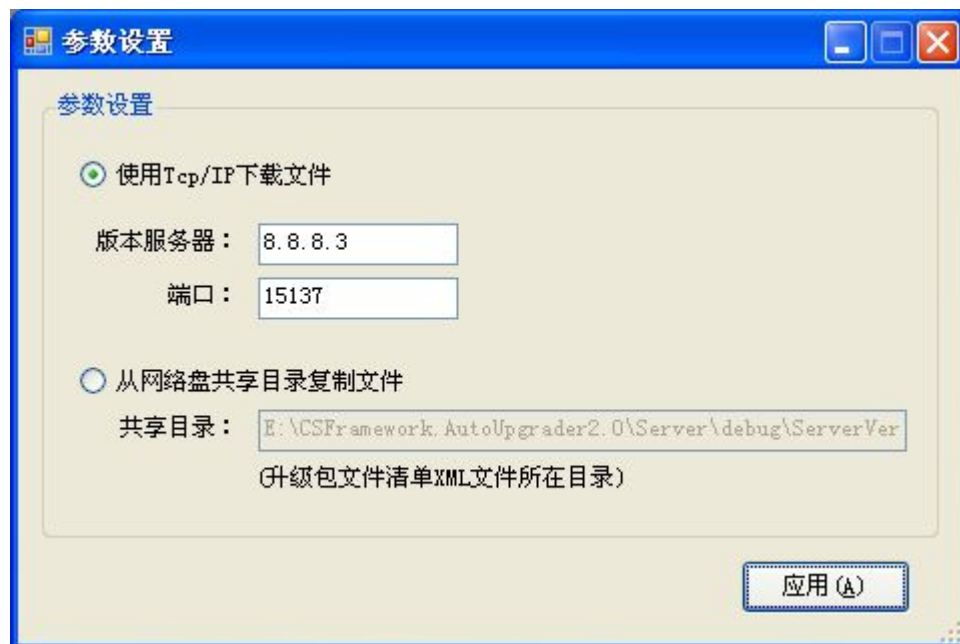
用于封装升级包文件(*.pkg 格式)。可以修改和删除升级包,支持以从文件管理器拖放文件到表格中。



- 文件位置：是指解压后的文件存放位置。
- 选择文件：打开文件对话框，单选或多选文件。
- 打开升级包：打开升级包(*.pkg)文件。
- 文件包名称：即版本号，点生成按钮自动生成。
- 文件包说明：文件包的说明。
- 生成：生成版本号。
- 封装：将表格内的文件封装为 pkg 格式的升级包。

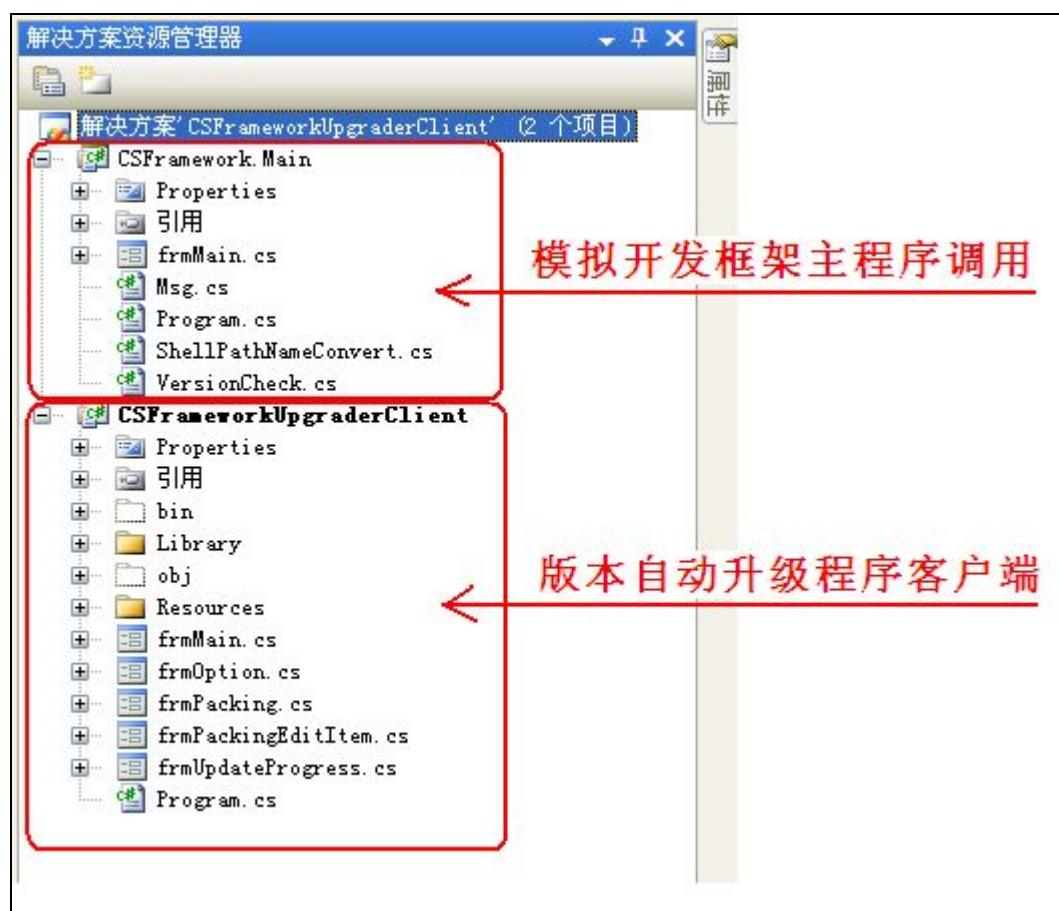
字段名	说明
[APP]	应用程序目录。
[System32]	系统目录。

7.4 参数配置

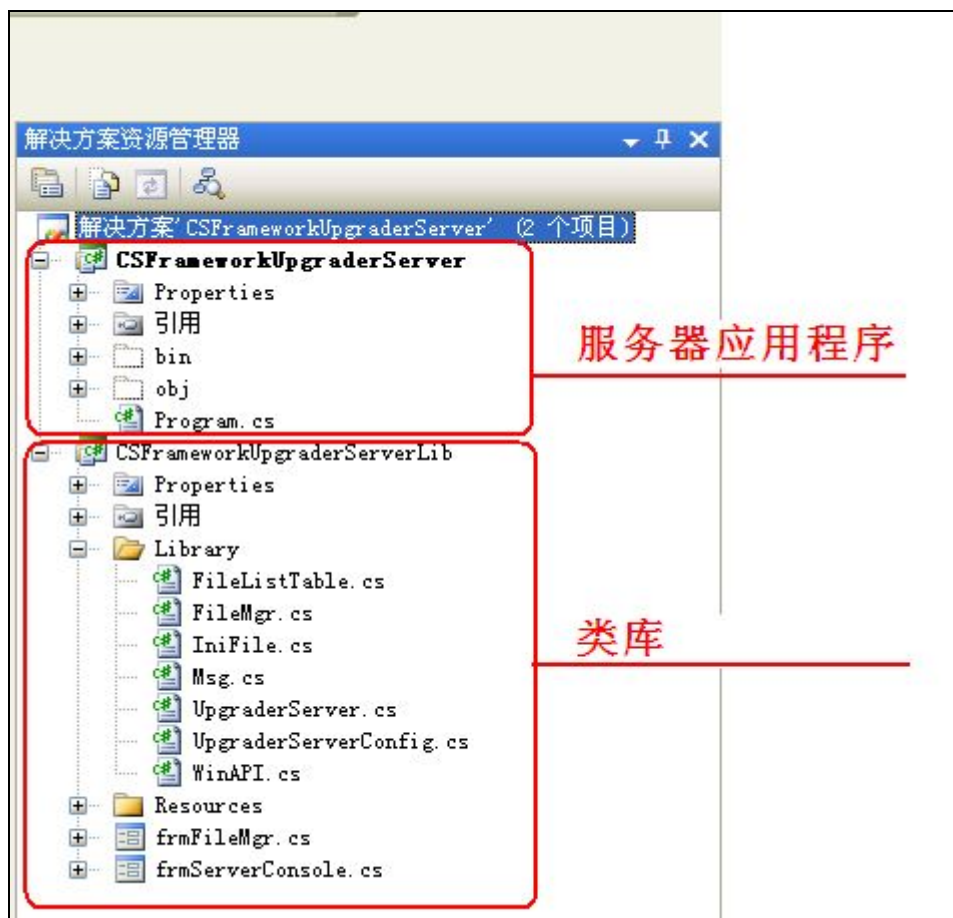


八· 解决方案介绍

8.1 客户端解决方案



8.2 Tcp 服务器解决方案



注：如果从网络共享盘(共享目录)直接复制文件，不需要建立 Tcp 服务器。

九 · 意见或建议

QQ: 23404761,1980854898

Email: jonnysun@csframework.com

C/S 框架网

www.csframework.com

Feedback 意见反馈 – 您的意见是我们进步的根源!

<http://www.csframework.com/feedback.htm>

[FeedBack to Us!](#)

Feedback

意见反馈 – 您的建议是我们进步根源!

www.csframework.com

C/S框架网版权所有