

# **CVS 指导手册**

版本 1.1

IBM CDL Education Service

---

# 1 CVSNT 下载与安装

## 1.1 CVS 简介

CVS (Concurrent Versions System)，并发版本系统，是主流的开放源码网络透明的版本控制系统。CVS 对于从个人开发者到大型、分布团队都是非常有用的。

CVS 的功能很强大，它是一个 C/S 结构的软件。使用者首先要架设一个 CVS 服务器，在 CVS 服务器上导入项目实例、设置 CVS 项目访问控制等。客户端通过访问 CVS 服务器，可以取得项目最新代码副本、提交自己修改的代码等，客户端可以从 Internet、LAN、甚至本机来访问 CVS 服务器。CVS 服务器端负责保存软件开发过程中的各个版本，并且负责把客户端的更新合并到服务器端；客户端负责把服务器端的最新软件版本同步到客户端，以及把客户端的更改同步到服务器端。

## 1.2 CVSNT 下载

服务器端必须首先安装 CVSNT 才能架设一个 CVS 服务器 (客户端可以不安装)。

CVSNT 下载地址: <http://www.march-hare.com/cvsnt/features/cvsnt/>

## 1.3 安装 Rational Software Architect

Rational Software Architect，简称 RSA，是 IBM Rational 的新一代建模工具。RSA 基于开放/可扩展的 Eclipse 3.0，支持 UML 2.0 建模，全面支持基于 UML 的模型驱动开发方法。RSA 为管理当今复杂的应用提供了一个强大的、可配置的工具环境，整合了 UML 建模、Java 结构分析、J2EE/data/XML/web/web services 开发工具，C++ 开发工具以及 RUP 过程指南等诸多能力，使得软件架构师/高级开发人员轻松建立和维护应用软件的体系架构。

客户端安装完 RSA 后，可以使用内部集成的 CVS 工具进行配置管理。

## 2 CVS 配置

### 2.1 为 CVS 添加多用户

可以为 CVS 客户端设置不同的用户名和密码。

#### 1. 建立 Windows 系统用户帐号 CVSUser1

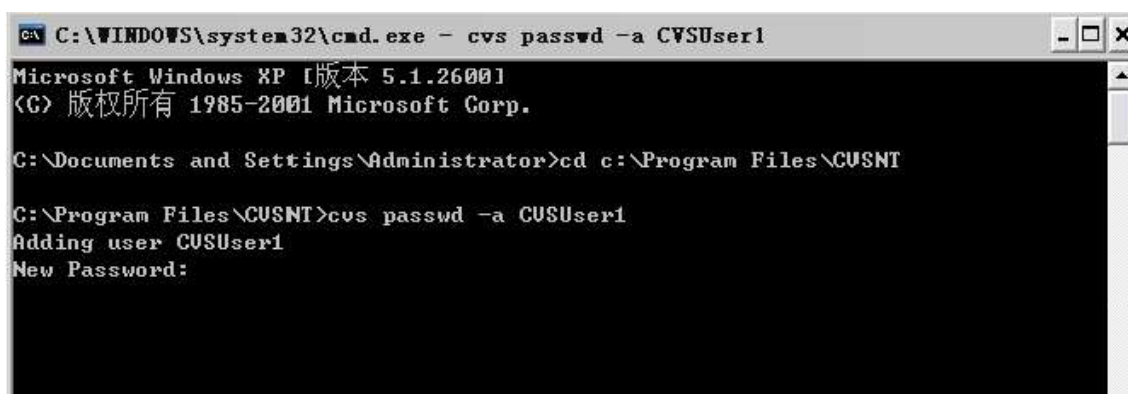
CVS 默认使用 Windows 操作系统帐号作为客户端登录帐号。在这里我们建立一个用户名为 CVSUser1、密码为 CVSUser1 的用户帐号。如果需要多个客户端帐号，则需要添加多个系统帐号，并将这些帐号分配给不同的客户端。

#### 2. 添加 CVSUser1 为 CVS 客户端帐号。

单击程序—>运行，输入 cmd 命令；

进入 CVSNT 的安装文件夹目录(在此为 C:\Program Files\CVSNT)，输入以下命令并回车：

```
cvs passwd -a CVSUser1
```



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - cvs passwd -a CVSUser1
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600]
(C) 版权所有 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>cd c:\Program Files\CVSNT

C:\Program Files\CVSNT>cvs passwd -a CVSUser1
Adding user CVSUser1
New Password:
```

New Password: 不输入任何值，回车

系统会要求再次确认密码，仍然不输入任何值，回车。

### 2.2 CVS 服务器端配置

#### 1. 打开 CVSNT 控制面板 CVSNT Control Panel。有两种方法启动该面板：

- ✓ 开始—>程序—>CVSNT—>CVSNT Server
- ✓ 控制面板—>CVSNT Server



图 1 CVSNT 控制面板

2. 添加一个 CVS 服务器端。点击【Repository configuration】选项卡，点击【Add】按钮



图 2 添加 CVS 服务器

Location: 选择用来存放服务器端 cvs 文件的位置，我们这里选择 C:\B2C。其中充 Name

系统会根据选择的路径自动填充 Name 选项，该选项将作为客户端添加 CVS 资源库时的资源库路径。

其他选项保持默认设置。点击【OK】按钮。提示：对于一个不是有效 CVS 目录的文件目录，会弹出对话框，点击对话框中的【是(Y)】初始化该目录。

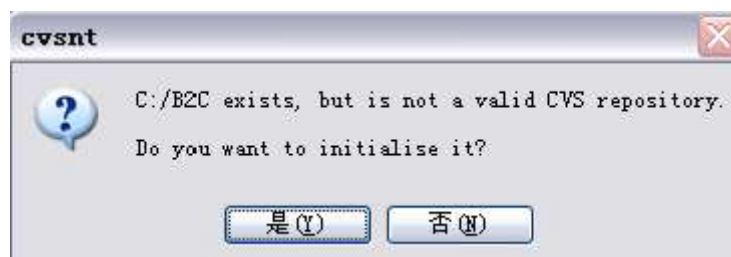


图 3 初始化 CVS 目录

3. 点击【Server Settings】选项卡：

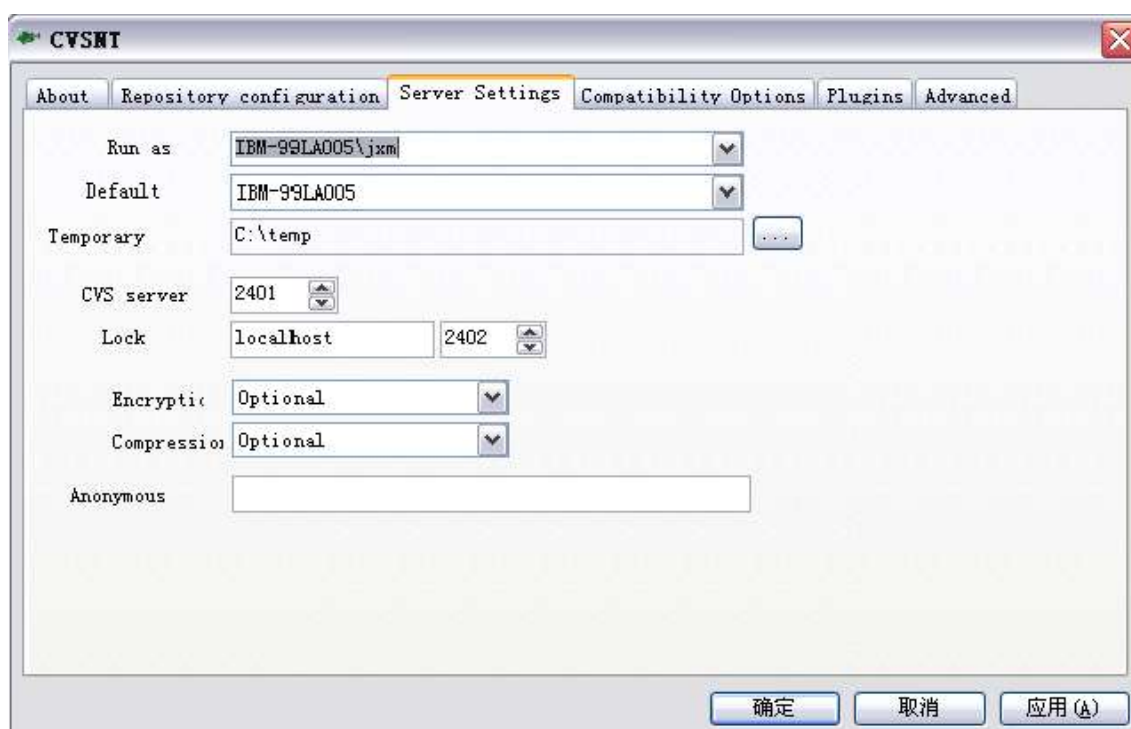


图 4 设置 CVS 服务器

Run as: 选择登录服务器操作系统的用户名

Default: 选择服务器主机名

Temporary: 选择一个文件目录存放临时文件

其他选项选择默认设置。点击【确定】设置完成，并退出设置。

## 2.3 CVS 客户端配置

打开 Rational Software Architect，并切换到 CVS 资源库视图。在 CVS 资源库面板上点击【添加 CVS 资源库】。



图 5 CVS 资源库面板



图 6 添加 CVS 资源库

在弹出的对话框中，设置以下各选项：

主机：输入 CVS 服务器 IP 地址或主机名

资源库路径：输入 CVS 服务器资源库路径 (即图 4 中 Name 选项的内容)

用户名：输入访问 CVS 服务器的用户名，这里使用系统管理员 jxm 作为该客户端登录帐号(也可使用 2.1 中添加的用户 CVSUser1 作为登录帐号)

密码：输入与用户名对应的密码

其他选项保持默认设置。点击【完成】按钮。

可以发现 CVS 资源库面板上显示了刚刚添加的 CVS 资源库：



图 7 添加 CVS 资源库后的 CVS 资源库面板



## 3 使用 CVS 管理配置项

### 3.1 发布项目到 CVS 服务器端

项目经理或开发组组长建立项目框架或者根目录后，需要将项目发布到 CVS 服务器端，之后项目组其他成员可以通过访问 CVS 服务器来协同工作。

打开 RSA，右键单击需要发布的项目，选择菜单中的“小组—>共享项目”：



图 8 共享项目

选择“CVS”：



图 9 选择 CVS

RSA 会列出在“2.2 CVS 客户端配置”中添加的资源库：



图 1 选择资源库位置

选择要使用的现有资源库位置，点击【下一步】。

也可以选择【创建新的资源库位置】来创建新的资源库，并将项目发布到新建的资源库中。该操作与“2.2 CVS 客户端配置”中类似，在此不再赘述。

点击【下一步】后，将会弹出为共享项目设置模块名的对话框，用于设置 CVS 资源库中模块的名字。在此保留默认选择【使用项目名作为项目名】：



图 11 设置 CVS 资源库中模块名

点击【下一步】，在弹出的对话框中点击【完成】。

系统将弹出“落实文件”对话框，输入对落实操作的注释，这里留空。点击【完成】。



图 12 落实文件

至此，发布已经完成。可以发现此时项目符号和项目名都有所变化：项目符号上多了一个橙色圆柱形标志，项目名后跟有 CVS 服务器主机名(IBM-99LA005)，并且项目内的文件名后增加了版本标志(1.1)。



图 2 项目发布完成后

## 3.2 CVS 资源库文件检出(Check Out)

项目经理或开发组组长将项目发布到 CVS 服务器后，开发组其他成员可以通过 CVS 资源库面板(图 16)将项目检出，并对项目内容进行编辑。

单击 HEAD 分支

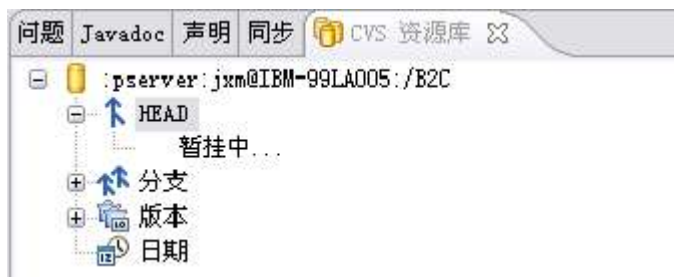


图 14 CVS 资源库面板

系统将会弹出对话框，要求输入与客户端帐号 jxm 对应的密码：



图 15 输入密码

输入密码后，点击【确定】。

可以看到，与/B2C 对应的资源库文件下的模块已经出现在 CVS 资源库面板上：

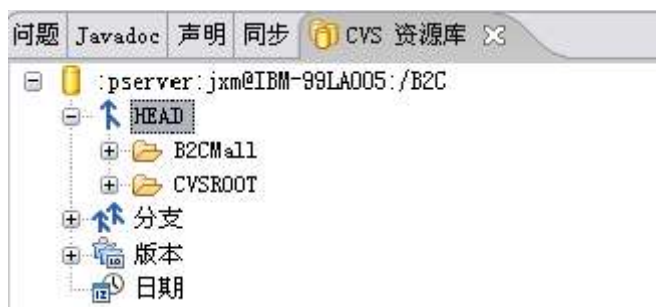


图 16 /B2C 资源文件下的模块

右键单击要检出的模块名，在菜单中选择【检出为…】：

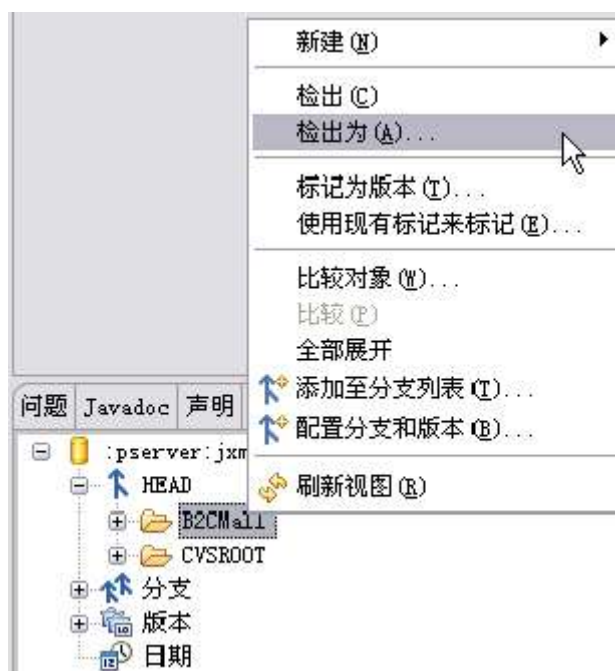


图 17 检出项目

系统弹出对话框，要求选择检出方法：

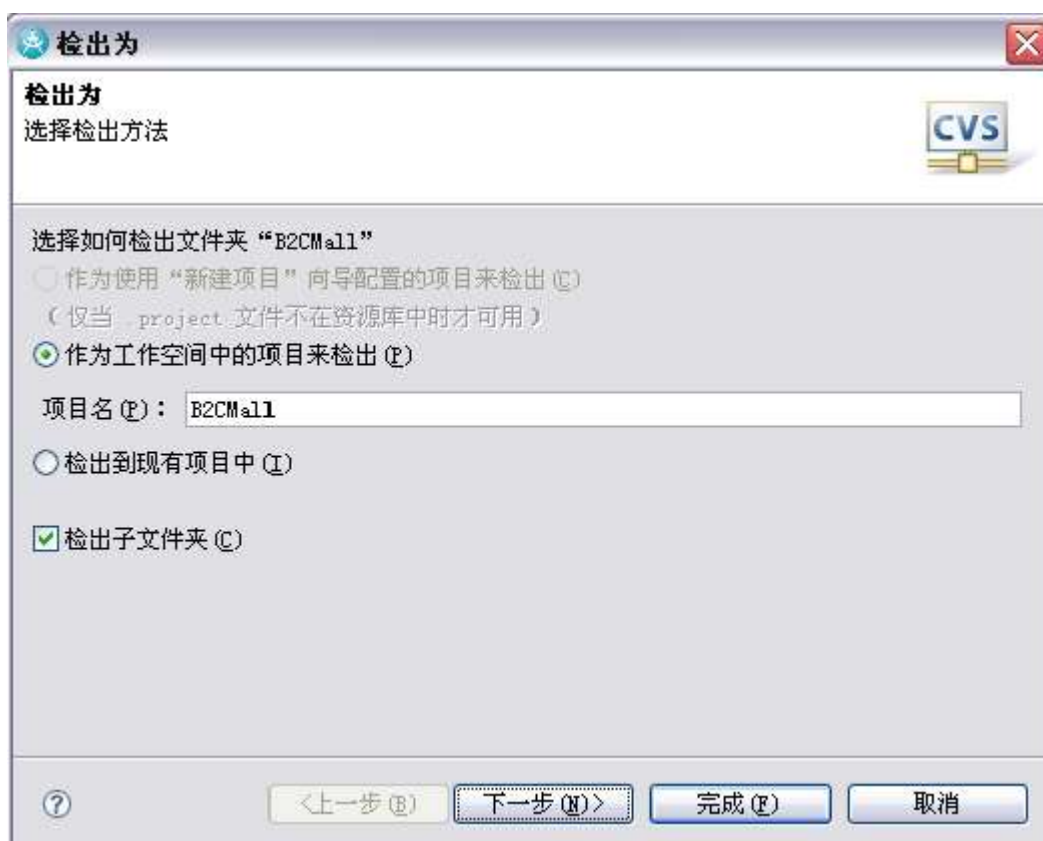


图 18 选择检出方法

选择【作为工作空间中的项目检出】，项目名采用默认值(与服务器端项目名一致)。  
点击【下一步】：



使用缺省工作空间位置作为项目位置，点击【下一步】：





点击【完成】。此时会发现，项目已经从服务器端检出到了客户端。

### 3.3 同步 CVS 资源库

客户端可以通过同步服务器端 CVS 资源库来提交、更新本地文件。

1. 右键单击项目名称，在菜单中选择【小组】→【与资源库同步】



图 19 同步资源库

系统会询问是否要打开小组同步透视图，点击【是】确认。

CVS 会比较服务器端与客户端的文件，并将两端不一致的文件列出在“小组同步透视图”中，等待客户端的下一步操作。可能出现的不一致的情况有三种：

#### 1. 服务器端文件有更新

与本地文件相比，服务器端文件多出了/少了某个(多个)文件；或者服务器端某个(多个)文件内容在本地文件的基础上有更新，注意，这里的“更新”指的是“纯更新”，即本地没有对该文件做任何更改，只是服务器端文件有更新。这种情况下，这些文件在列表中前端将以蓝色箭头标识。

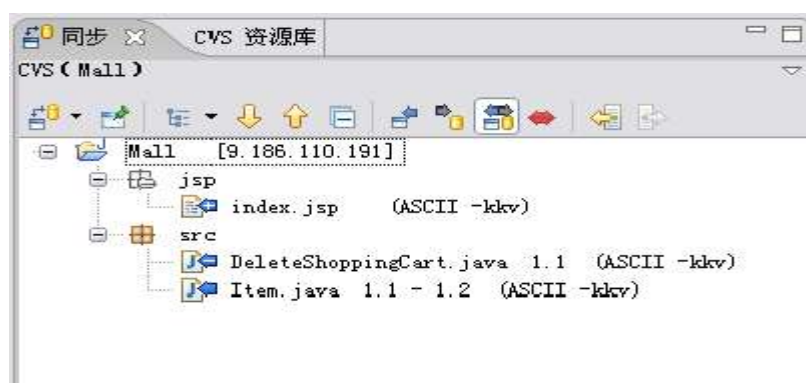





图 3服务器端文件有更新

图 3服务器端文件有更新 中，index.jsp 是服务器端新添加的文件，因此在列表中文件前端用  标识；DeleteShoppingCart.java 是服务器端已经删除、但本地仍然存在的文件，因此在列表中文件前端用  标识；Item.java 是服务器端有改动(本地没有改动)的文件，因此在列表中文件前端用  标识。

双击某个文件，右侧将会列出本地文件与服务器端文件的详细对比：

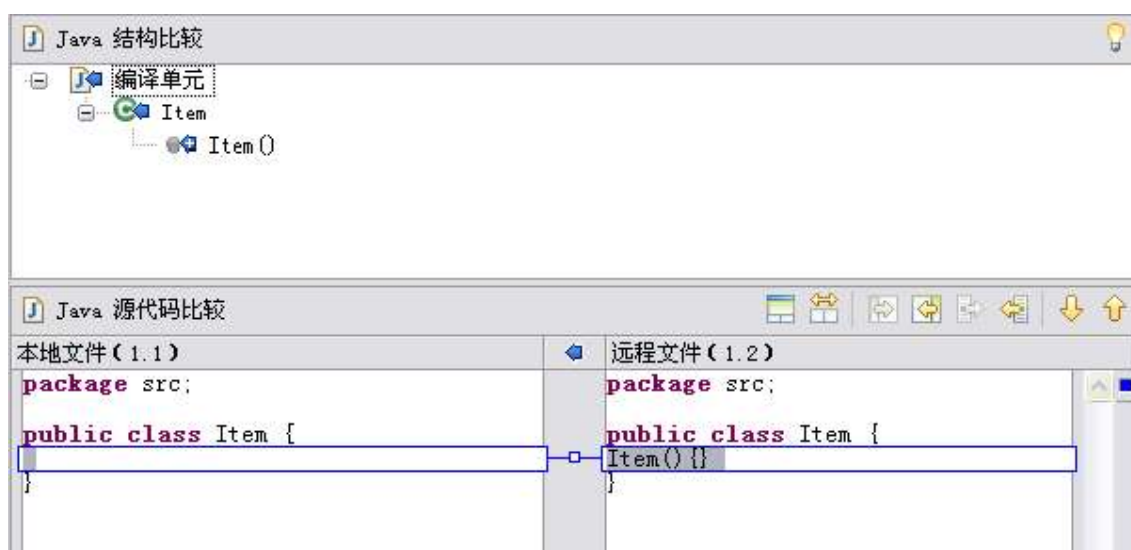


图 4本地文件与服务器端文件详细对比

右键单击某个文件名(如果要对整个项目内文件做相同操作则点击整个项目名)，选择【更新】确认利用服务器端文件更新本地文件。



图 5 更新本地文件

## 2. 客户端文件有更新

与服务器端文件相比，本地文件多出了/少了某个(多个)文件；或者本地某个(多个)文件内容在服务器端文件的基础上有更新，注意，这里的“更新”指的是“纯更新”，即服务器端没有对该文件做任何更改，只是本地文件有更新。这种情况下，这些文件在列表中前端将以灰色箭头标识。

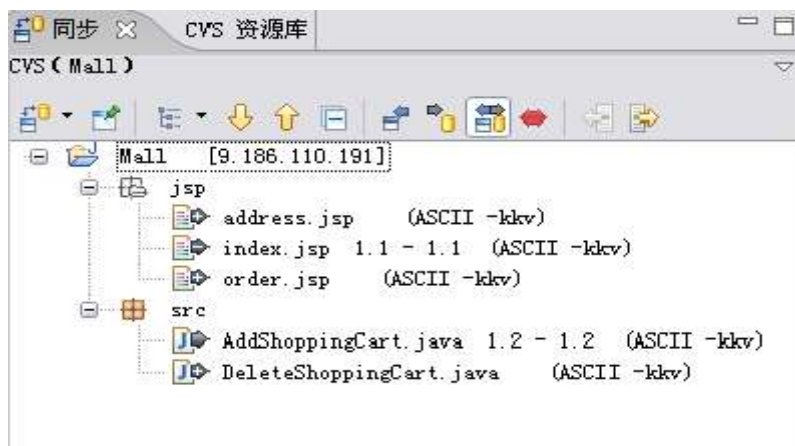





图 6 客户端文件有更新

图 6 客户端文件有更新 中，address.jsp、order.jsp 和 DeleteShoppingCart.java 是本地新添加的文件，因此在列表中文件前端用  标识；index.jsp 是本地已经删除、但服务器端仍然存在的文件，因此在列表中文件前端用  标识；AddShoppingCart.java 是本地做了改动(服务器端没有改动)的文件，因此在列表中文件前端用  标识。

右键单击某个文件名(如果要对整个项目内文件做相同操作则点击整个项目名)，选择【落实】确认提交这些更新到服务器端。



图 7 提交本地更新到服务器端

在弹出的对话框中，单击【完成】，将更新提交到服务器端。

### 3. 客户端文件与服务器端文件有冲突

本地对某个文件做了改动，同时其他客户端对同一个文件也做了改动并已提交到了服务器端，导致本地版本与服务器端版本不一致。这种情况下，表明本地文件与服务器端文件有冲突，在列表中这样的文件将以🔴标识。



图 8 本地文件与服务器端有冲突

双击有冲突的文件，右侧将会列出本地文件与服务器端文件的详细对比：

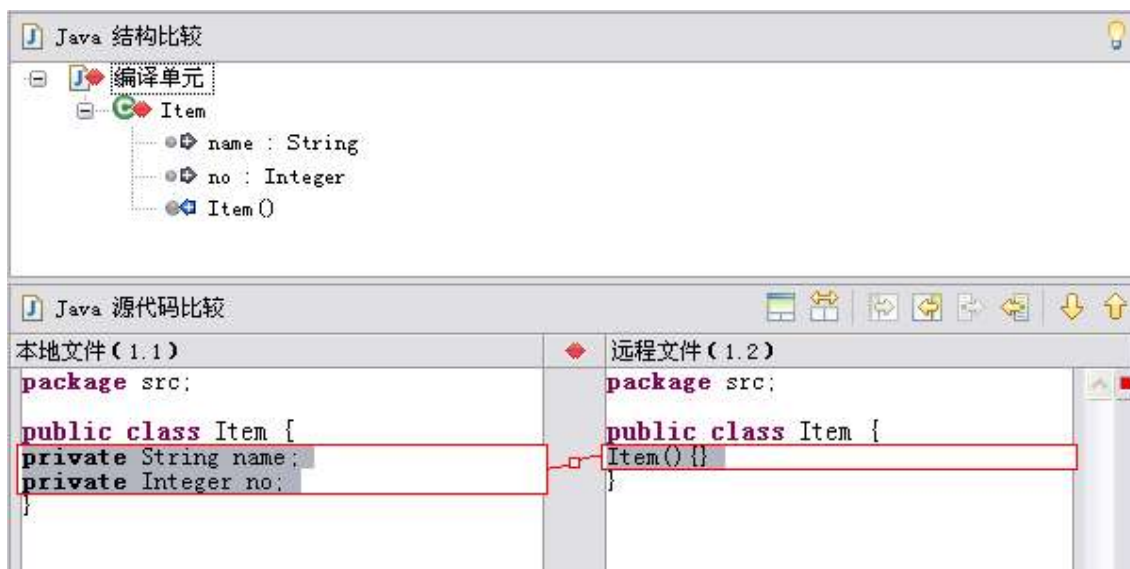


图 9 本地文件与服务器端文件详细对比





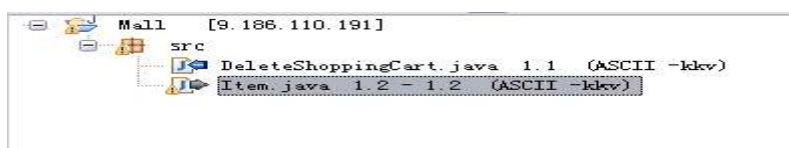
这种情况下，客户端只能根据情况手动合并文件，例如如果要将服务器端的改动合并到本地，需要先将服务器端相关代码拷贝到本地(将鼠标放置到上，此时会出现，点击它即可将远程内容添加到本地)。确认合并完成并保存文件后，右键单击文件，从菜单中选择【标记为已合并】：



图 10 标记为已合并

可以发现，原来以标识的文件已经更改为以标识：



此时按照 2 中介绍的方法提交本地更新即可。

### 3.4 查找历史记录

CVS 对文件的每个版本都进行了记录，通过历史版本记录可以将文件恢复到某个历史版本。

右键单击某个文件名(注：不是项目名)，在菜单中选择【小组】->【显示历史】：

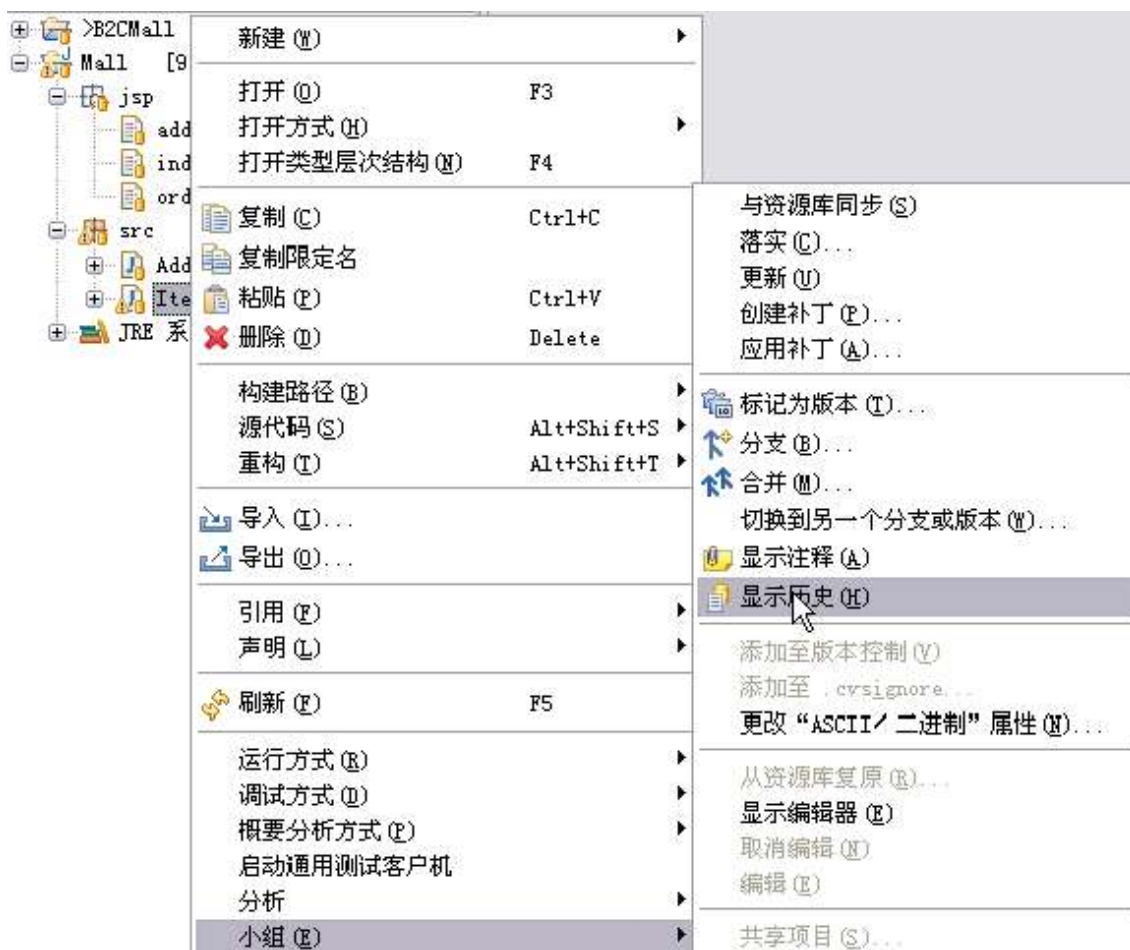


图 28 显示历史

面板上将会列出该文件的历史记录：





修订版	标记	修订版时间	作者	注释
今天				
*1.3		07-11-30 下午1:20	CVSUser1	*** empty log message ***
		07-11-30 下午1:13		
1.2		07-11-30 下午12:19	jxm	*** empty log message ***
1.1		07-11-30 上午11:13	jxm	*** empty log message ***
		07-11-30 上午11:06		
		07-11-30 上午11:06		

图 29 历史版本列表

没有版本标识的项表示是本地的一次修订版本(没有版本标识)，没有提交到服务器端。

双击某行记录，上方将会显示该记录下的文件内容：



```

package src:
public class Item {
    Item() {}
}

```

图 30 历史版本文件

右键单击某个历史版本，菜单中会显示相关操作：



图 11 菜单操作

以下介绍常用的几种操作：

【打开】：显示该版本的文件内容；

【将当前版本与 1.2 进行比较】：详细比较当前版本与 1.2 版本；

【获取内容】：以该版本内容覆盖当前版本内容。