

# WebXone 使用指南

Version 2.3.0.2

## 一、概述

### 1. 什么是 WebXone?

WebXone 是一个极佳的基于 RIA 开发思想以及 COM 构件技术而开发的网络应用系统快速开发平台。WebXone 充分利用 Delphi/ VC /C++Builder 等成熟的开发工具，兼容绝大部分 VCL 控件，并采用统一的系统接口，可以快速构建高效运行的网络应用系统。简言之，就是可以提供一个基础平台，基于 Delphi /VC /C++Builder 等快速编写网络应用程序！

#### 主要特点

- 完全采用 Delphi /VC /C++Builder 快速搭建网络应用程序，无需要学习 HTML、PHP，JAVA，ASP 等普通网应用程序；
- 快速将 C/S 程序转化为 B/S 程序；
- 搭建高效运行的网络应用系统，支持三维引擎 OpenGL, DirectX 等
- 兼容绝大部分 VCL 控件（针对 Delphi 和 C++Builder）
- 简单有效的网络接口，方便调试和部署！

软件支持：

- 软件开发工具支持 Delphi /VC /C++Builder!
- 服务器端支持 Windows、Linux;
- 服务器软件支持 IIS、Apache 及其它等;

## 2. 为什么要用 WebXone?

为什么要用 WebXone? 这可能是所有看到这个文档朋友的第一个疑问。目前做网络的工具很多, JAVA、PHP、ASP、HTML、C# 等网络开发工具发展的很成熟, 而且也比较完备, 为什么还要用 WebXone? 这要从我们的一个项目说起。这个项目我们做了十几年了, 全国范围内大概有 100 多个单位用户, 从原来的 DOS 平台到 2003 年后改的 XP 平台, 一直运行比较顺利。到近年来, 由于网络化的兴起, 要求改到网络平台的需求越来越明显了。

由于原来是用 Delphi7 开发的, 所以我们首先想到的改开发平台, 试过 PHP、C# (加入 Silver Light)、IntraWeb 等, 都不太理想。

**(1) 交互性和效率!** 首先在改造项目的第一个模块就出问题了。这个模块为绘制多参数的曲线。一般用户会选择 10~20 个参数, 每个参数大概 3000~180000 个点, 用 PHP 等只能在后台根据曲线生成图片, 这样用户就不能实时缩放, 交互性差; C#(SilverLight)可以交互实时缩放, 但绘制大概 200W 个点的时间基本上是不可接受的; (由于对 PHP 和 C#不太熟悉, 如有不正确的地方, 请指正)

**(2) 部署!** 为此, 由于效率的原因, 纯粹的网络程序基本不可行了! 项目组有成员提出: 采用"网页+ActiveX"方案。这样既实

现了网络化，又实现了交互性和效率。但这个方案很快就被否定了。原因很简单，这个项目涉及单位很多，模块功能不少，而且客户的需求也在不停变化，如果采用一般的"网页+ActiveX"方案，每次一小点改动就需要用户重新安装 ActiveX 控件，光这一点估计就把系统售后服务保障部门搞死了。

**(3) DirectX! OpenGL!** 由于项目需要，系统中有大量的三维程序，网页在这方面的支持就更少了。

怎么办???

经过调查、分析和夜以继日的研究，我们研制了 WebXone，并最终完成了一个革命性的产品！

**(1)类 ActiveX, 非 ActiveX!** WebXone 的核心也采用 ActiveX 及相关的技术，但是与普通的"网页+ActiveX"模式不同。在"网页+ActiveX"中，网页主导，ActiveX 实现部分功能，而 WebXone 中，WebXone 接手了所有事务。由于采用 ActiveX 及相关的技术，所以交互性和效率问题基本解决。

**(2) 部署? 安装一次，开发无限!** 前面说了 ActiveX 部署（升级）比较麻烦，为什么 WebXone 就不麻烦了？关键在于 WebXone 的具体业务全部在.wxo 中，WebXone 只负责对 wxo 的调用和接口转换，开发用户可以不升级的情况下增加/修改开发项目的功能。所以可以做到安装一次，开发无限！（基本技术原理类似 Flash、Silver Light

等)

**(3) 兼容绝大多数 VCL!** Delphi 的开发者一般会用到一些 VCL 控件来提升系统的性能, 缩短开发周期, 所以 VCL 的兼容是非常重要的。经过测试, WebXone 几乎兼容所有的 VCL! 而且还可以用 delphi/C++Builder 的各个版本开发。这对像我们这样原来大量用 Delphi7 来开发的用户真是太爽了! DirectX 和 OpenGL 等也都不是问题了

**(4) 跨开发平台!** WebXone 支持用 Delphi / C++Builder / VC 的各个版本编程。由于 WebXone 开发主要采用 Delphi, 特别推荐用 Delphi 进行开发。

**(5) 兼容主流浏览器平台!** 普通的 ActiveX 程序仅支持 IE 及 IE 内核浏览器, 采用 WebXone 开发的系统兼容主流浏览器, 如 IE、Chrome、FireFox、Safari 和 Opera!

### **3. WebXone 使用协议**

WebXone 个人开发者可以免费无限制使用。商业用户请支持国产软件的发展。

### **4. WebXone 相关资源**

中文网站: [www.Web0000.com](http://www.Web0000.com)

中文论坛: [bbs.Web0000.com](http://bbs.Web0000.com)

QQ 讨论群: 120283369

邮件: [webmaster@web0000.com](mailto:webmaster@web0000.com), [FengLinYuShu@163.com](mailto:FengLinYuShu@163.com)

应用演示:

- Hello,World! : 简单的 Hello,World!例程.  
<http://www.web0000.com/demo/index.htm?id=hello>
- IEControl : 一个简单的 IE 控制例程.  
<http://www.web0000.com/demo/index.htm>
- Anidemo : 一个移动的三维文本和盒子  
<http://www.web0000.com/demo/index.htm?id=anidemo>
- Simple3d : 一个由茶壶、圆锥和圆盘组成的三维场景, 可以用鼠标旋转  
<http://www.web0000.com/demo/index.htm?id=simple3d>
- MegaGlass : 一个旋转的玻璃盒子阵列  
<http://www.web0000.com/demo/index.htm?id=megaglass>
- MapButton : 一个简单的地图系统, 点击位置显示相应信息  
<http://www.web0000.com/demo/index.htm?id=mapbutton>
- Raize demo : 控件集 Raize 的演示.  
<http://www.web0000.com/demo/index.htm?id=raize>
- Flowchart : 可以根据 C/C++自动生成流程图, 主要技术来源于 AutoFlowchart!  
<http://www.web0000.com/demo/index.htm?id=flowchart>
- WWExpress : 虚拟仪表控件 WWExpress 的演示.  
<http://www.web0000.com/demo/index.htm?id=wwexpress>
- FastReport 打印演示.  
<http://www.web0000.com/demo/index.htm?id=printsg>

## 二、 我的第一个 **WebXone** 程序

以下, 我们以一个最简单的例子来介绍 WebXone 的开发。

环境: Win XP + Delphi 7 + WebXone V2.3.0.2

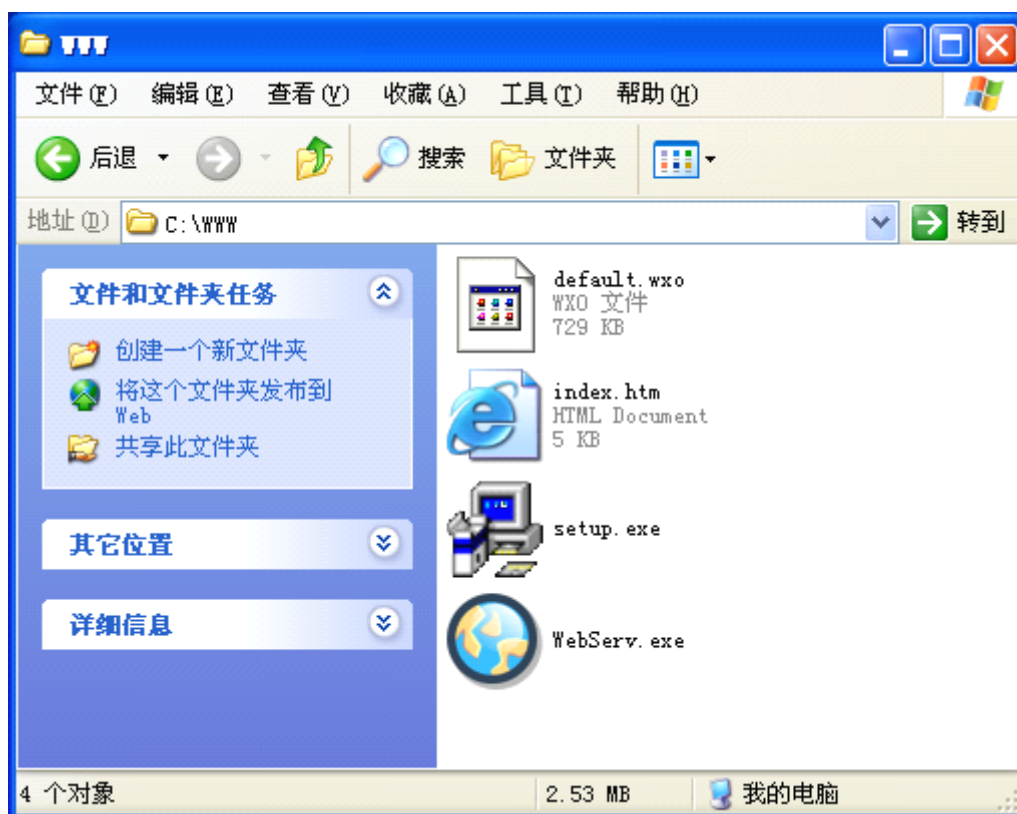
1、 下载 WebXone 开发包

<http://www.Web0000.com/webxone2302.rar>

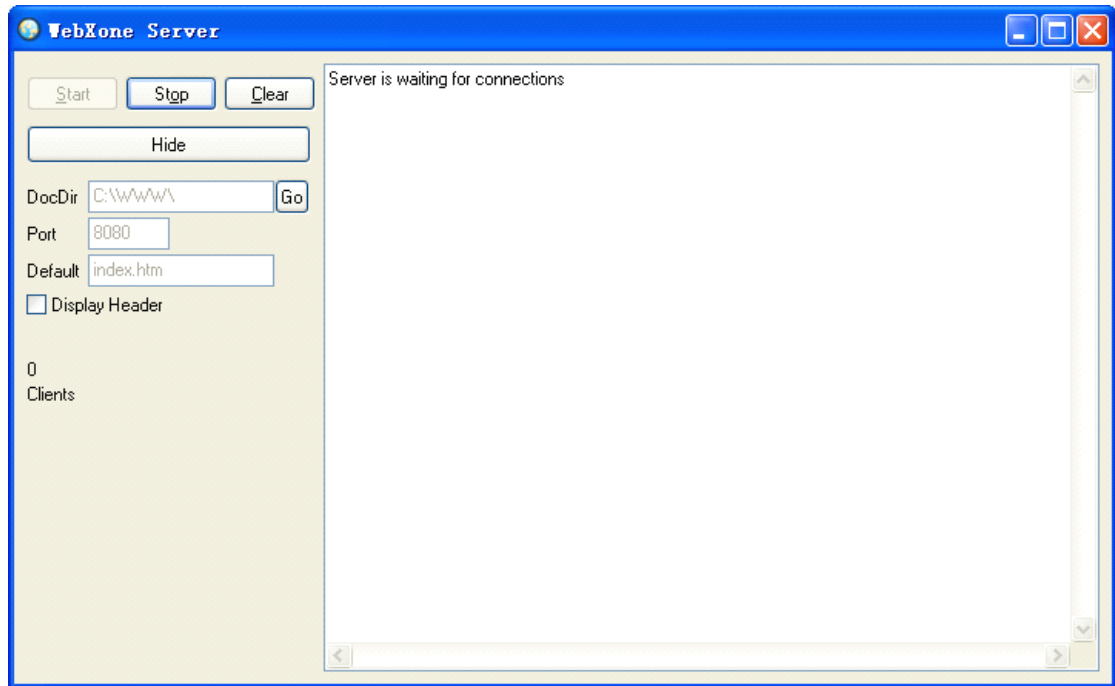
或者 <http://www.Web0000.com/webxone.rar>

2、 解压缩, 并将其中 WWW 目录复制到 C 盘(也可以其它任

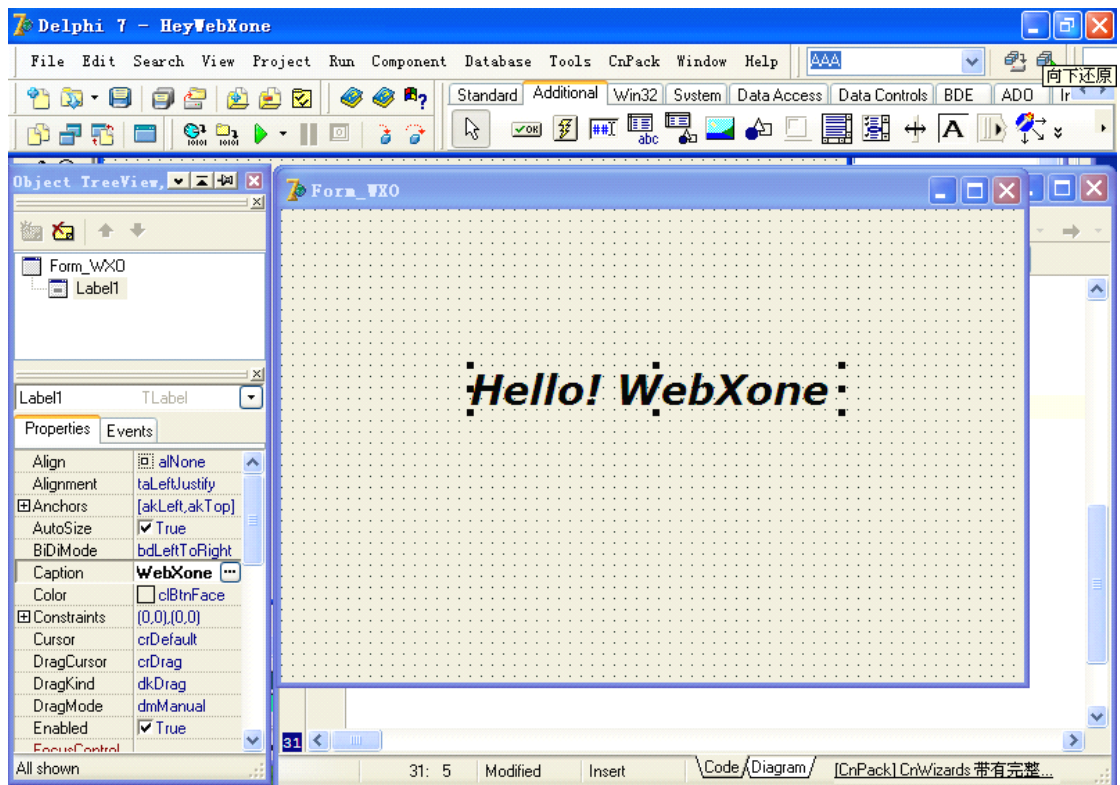
意目录，以下以 C 盘为例讲解)，即为 C:\WWW\



- 3、 运行网络服务程序 WebServ.exe。正常情况下，按钮 Start 应该自动处理按下状态， 如果不是，请修改端口号 port，选择一个合适的端口以运行网络服务程序。（在实际应用中，WebXone 支持普遍采用的网络服务程序 IIS 或 Apache，这里仅为了介绍方便）



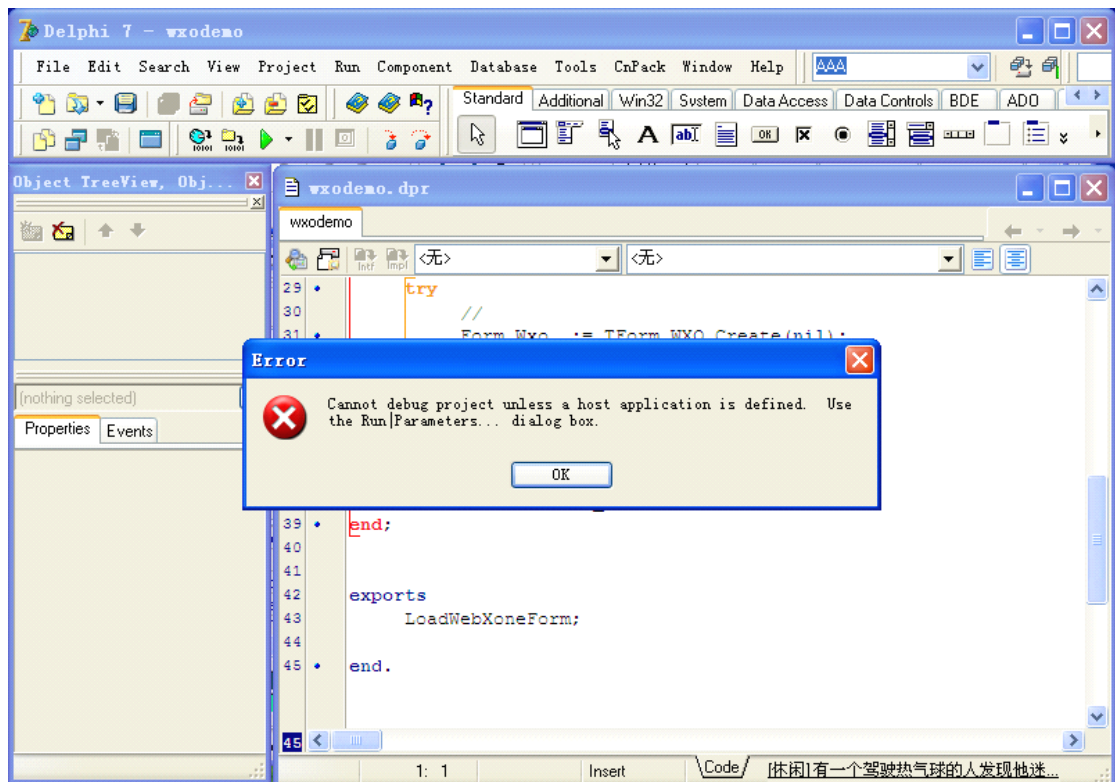
- 4、 运行 Delphi 7, 菜单 File → New → Application, 创建一个应用程序。并添加一个 Label 控件，设置 Caption 为“Hello!WebXone”，设置合适的字体 Font。保存 unit 为 Main.pas，窗体名为 Form\_WXO，工程 (Project) 名为 HeyWebXone.dpr。



确保能正常编译通过。

- 5、 打开 WebXone 开发包解压缩包中的 public 目录，复制其中的文件 wxodemo.dpr 和 wxoUnit.pas 到 HeyWebXone.dpr 所在目录。
- 6、 采用 Delphi7 打开 wxodemo.dpr，直接编译，应显示以下界面



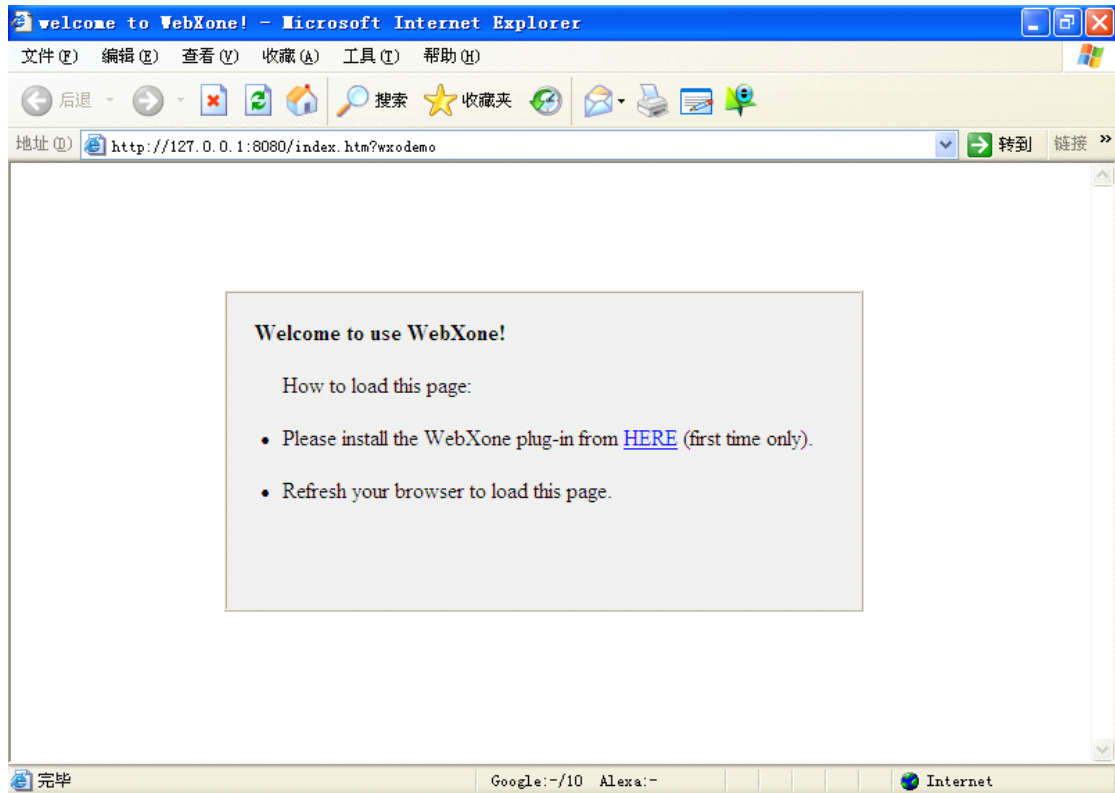


7、 此时 HeyWebXone.dpr 所在目录内应该生成一个文件

wxodemo.wxo。复制该文件到 C:\WWW\

8、 打开 IE，输入 <http://127.0.0.1/index.htm?wxodemo>

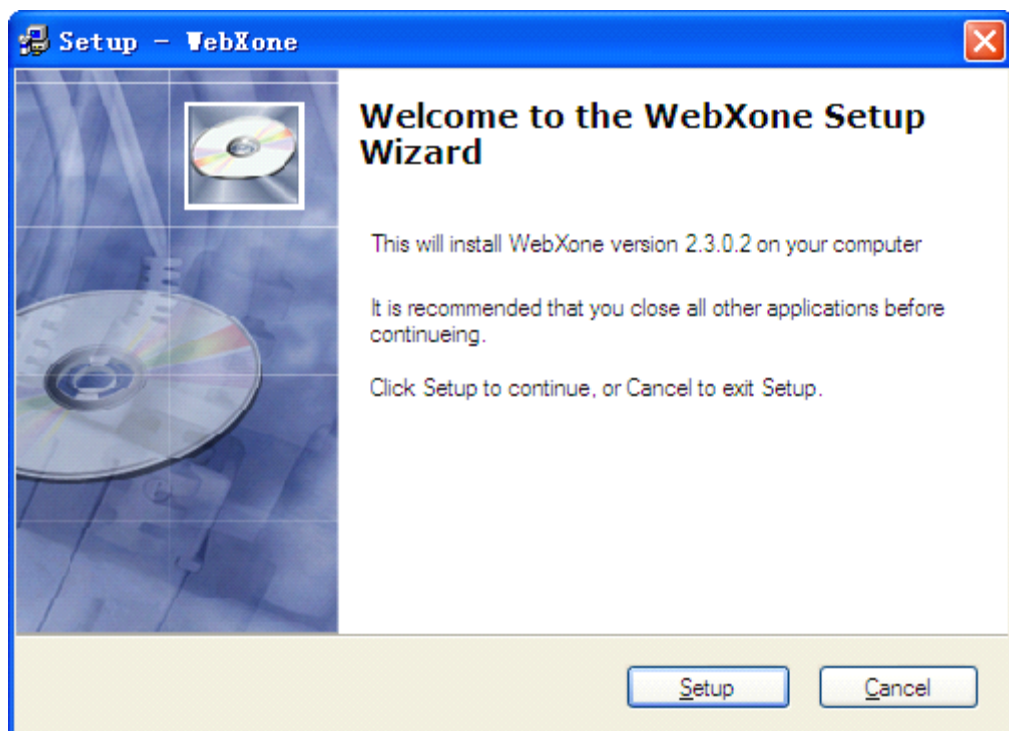
此时，应出现 WebXone 安装界面



点击超链接 [HERE](#)，下载 setup.exe。

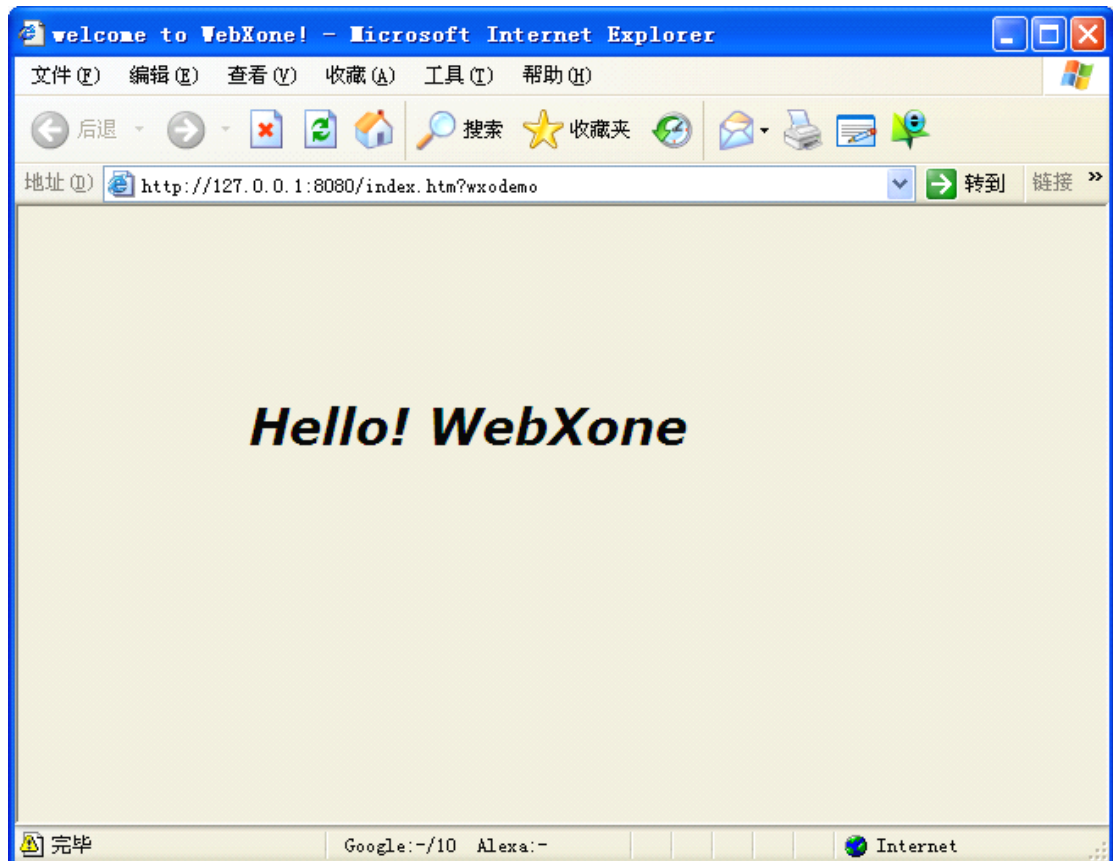
然后关闭 IE(包括已打开其它浏览器程序)

并运行 setup.exe



点击 **Setup** 安装。（如果安装过程中出现错误，请关闭关闭 IE 及其它已打开的浏览器程序）

9、 再次打开 IE，输入 <http://127.0.0.1/index.htm?wxodemo>，就可以看到采用 WebXone 编写的网络应用程序了。



### 三、进阶 **WebXone** 开发

通过上面的实例，我们完成了第一个 WebXone 应用。但是同时可能会提出一些问题：

- 是不是每次都需要重新载入 wxo？这样会占用大量网络资源！
- wxo 载入时太慢！速度如何提升？

- 我的程序需要和其他文件（如 DLL）共同使用怎么办？

WebXone 开发应用有两种部署模式：简洁部署模式和专业部署模式。以上采用简洁部署模式，优点是方便快捷，即 COPY 即用，缺点是客户端每次访问都需要重新载入，而且只能使用单独文件 (.wxo)。这种模式一般用于程序调试阶段，如果需要使用到其它文件（如程序过程中调用的子模块或配置文件等），可以先将这些文件复制到 WebXone 安装目录（一般为 C:\WebXone），从而实现 WebXone 程序调试。

完成 WebXone 应用程序调试后，可以采用专业部署模式对应用进行部署，提供给最终用户使用。具体通过 WXOConfig 工具来完成。

WXOConfig.exe 位于 SDK 中 Tools 目录中，是一个对 WebXone 应用（即 .wxo 文件）及其附属文件进行打包并部署的工具。通过 WXOConfig 打包后部署的 WebXone 应用在客户端时进行访问时速度更快，而且在客户端第二次进入时不需要再进行载入，可以极速载入。

1、准备工作。新建一个文件夹，将拟打包 WebXone 应用（即 .wxo 文件）及其附属文件复制到该文件夹中；

2、启动程序。运行 WXOConfig；

3、选择 W XO。选择这个 W XO 文件；

4、管理附属文件。可以通过菜单 Edit--->Delete 删除选中的附属文件；

5、配置附属文件。可以通过菜单 Edit--->Set current file Load .... 来配置当前附属文件；

其中，

Load Automatic 为默认选项， 表明客户端自动从服务器端载入该文件，并在服务器端更新后重新载入

Load Manual 表明客户端不自动从服务器端载入该文件，需要用户手动从客户端载入该文件。采用 函数 GetAttachFile 完成，类似 GetAttachFile(Url,2); 第一个参数为当前 URL，第二个参数为附属文件 ID 号。

Load and No update 表明客户端自动从服务器端载入该文件，并在服务器端更新后不重新载入

6、打包部署。菜单“Generate”生成打包后的文件夹，并自动复制到拟部署的文件夹。

由于客户端在访问经过 WXOConfig 处理后部署的网络应用时，会自动进行压缩/解压缩和智能更新检测，可以大幅提高客户端访问速度，从而提升用户体验，并同时处理多附属文件的问题。

## 四、 常见错误

问：能不能在 Linux 服务器上部署？

答：可以！webXone 网站就部署在 Linux 服务器上

问：支持几百人甚至更多用户同时在线？

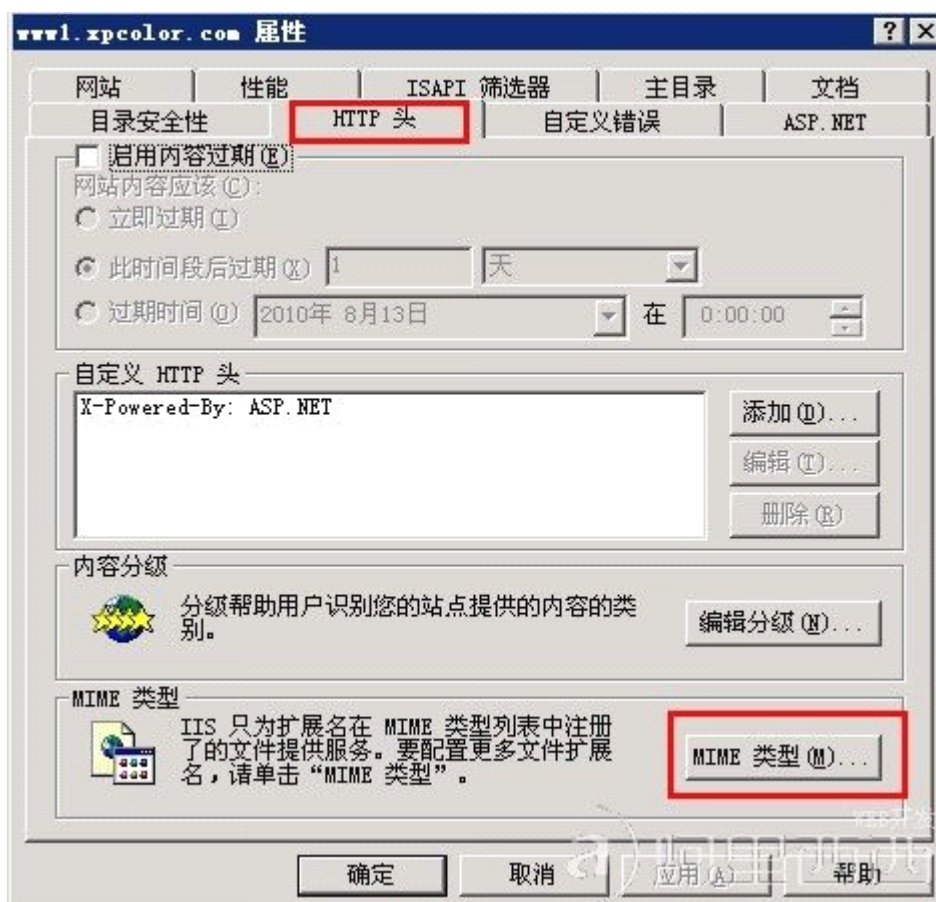
答：支持！ 有用户基于 WebXone 开发了支持几万人使用的系统

问：为什么载入失败，出现 126 错误？

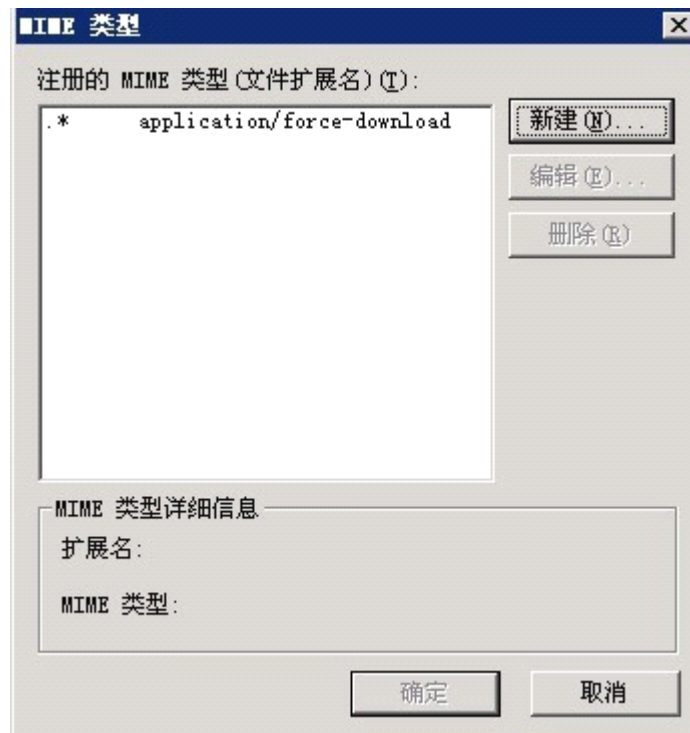
答：因为在应用中使用了某些附属文件（如 DLL），但在客户端却不存在，需要在用 WXOCofig 打包时增加该文件。

问：采用 IIS 网络服务，为什么提示找不到 wxo？

答：由于 IIS 网络服务对非指定的文件限制了下载，需要增加 MIME 类型以确保正常运行。主要通过修改 MIME 信息来实现，需要增加 4 种类型（.wx、.wa、.xml、.wxo），Mime 类型选 application/vnd.rn-realmedia 即可。也可以采用.\*和 application/force-download 来完成所有文件的强制下载。

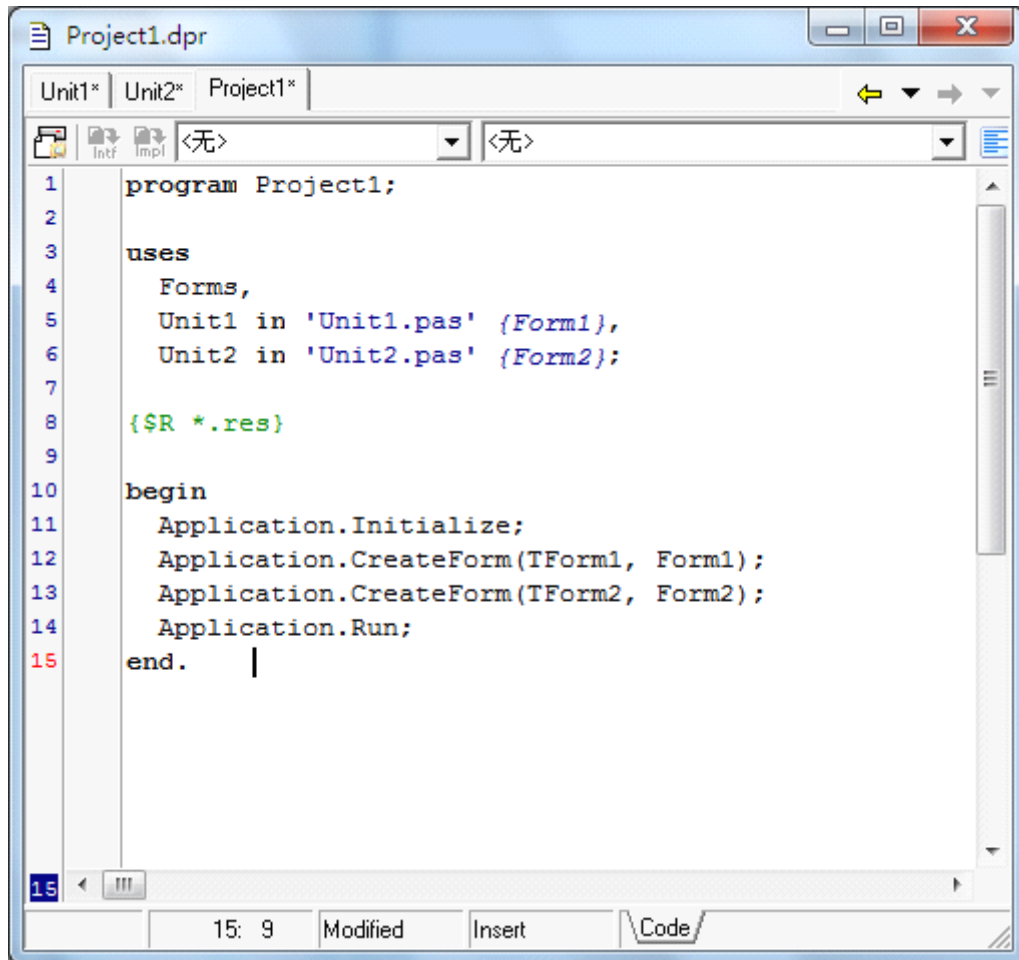


点击 MIME 类型进行修改扩展名，扩展类就输入了一个.\* 字符，  
MIME 类型填写 application/force-download



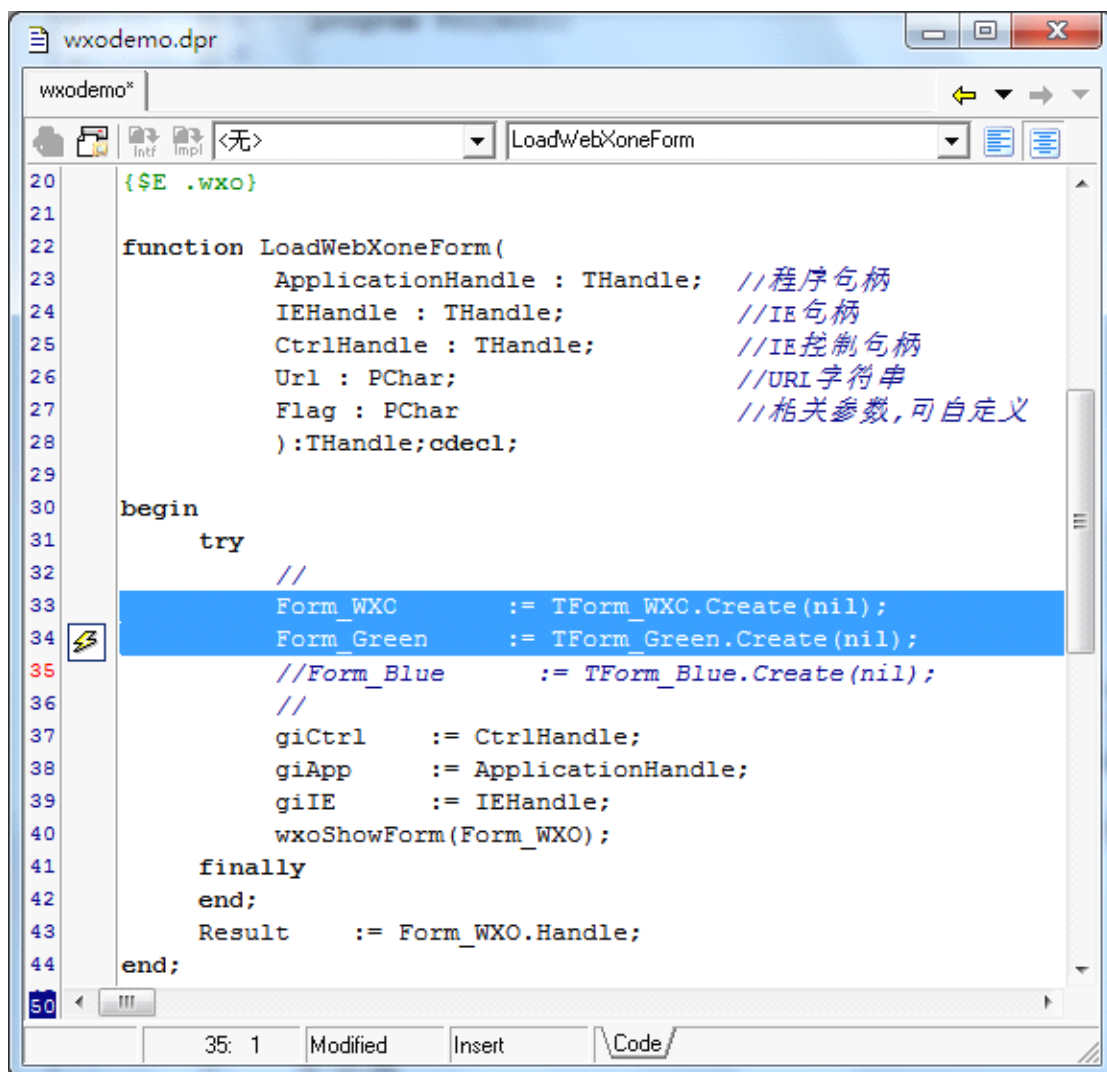
问：运行过程中报内存出错？

答：一般原因是一些 Form 未创建，这些 Form 在普通应用程序中  
会在 .dpr 文件中创建，如下



其中 Form1, Form2 在其中通过 application.CreateForm() 创建实例。在 WebXone 程序中，应采用类似以下的模式进行实例创建





如果实例未创建就使用，就会报内存错误。

问：普通应用程序运行正常，但 IE 退出时报错？

答：由于 ActiveX 对内存的检查比普通应用程序更加严格，所以建议在退出时人工释放动态数组、一些第三方控件等。如果仍然报错，建议在一个可用不报错的系统中逐步增加功能，从而发现问题所在。也非常欢迎大家将错误程序发到 QQ 群共享或我们的邮件

**问：**网络服务正常，但还是提示找不到 wxo 文件？

**答：**部署到服务器的 wxo 需要全部小写。