

**SIEMENS**

WinCC OA 3.14 如何组态 ULC UX 客户端

Getting-started

Edition (2017 年 06 月)

**摘要** 从 WinCC OA V3.14 及以上版本，开始支持新的 WinCC OA 客户端 ULC UX。本文介绍 WinCC OA 组态 ULC UX 客户端的具体方法、注意事项，以及如何使用多个 Web Servers 组态负载均衡等。

**关键词** WinCC OA 、 ULC UX、 客户端、 组态、 负载均衡

**Key Words** WinCC OA, ULC UX, Client, Configuration, Load Balancing

目 录

1 ULC UX 基本介绍 .....	4
2 ULC UX 组态方法 .....	4
2.1 组态步骤 .....	4
2.2 推荐部署场景 .....	6
3 ULC UX 负载均衡 .....	6
3.1 基本介绍 .....	6
3.2 两个 Web Servers 的负载均衡示例 .....	7

## 1 ULC UX 基本介绍

ULC UX 是基于 VNC 技术（远程控制工具软件）的 WinCC OA UI 客户端。除了 WinCC OA UI（基于 Windows 和 Linux 系统的标准 UI）、WinCC OA Web Client、ULC（Ultralight Client）之外，ULC UX 是又一新的选择。

与 Ultralight Client 相比，ULC UX 能够使用使用现存的工程画面，而不需要额外的改动。ULC UX 提供了与标准 UI 更好的兼容性，参考帮助文档中的“ [Add-ons] \ [ULC UX] \ [Restritions]” 章节，可以找到使用 ULC UX 的受限内容。

使用 ULC UX 的好处如下：

- 1、不需要在客户端安装软件或插件。
- 2、支持使用 SSL 加密的安全通信。
- 3、实现使用 SSO 的用户管理。
- 4、使用 WinCC OA 画面时，不需要改动现存的 Control 脚本。

关于 ULC UX 的安装需求，请参考帮助文档中的“ [Add-ons] \ [ULC UX] \ [Requirements & Installation]” 章节。以下示例内容在 WinCC OA 3.14 版本上测试通过。

## 2 ULC UX 组态方法

### 2.1 组态步骤

下面是 ULC UX 的组态要点，更加详细内容，请参见帮助文档。

- 1) 创建一个新项目，或者打开现有的项目，启动该项目。
- 2) 添加一个 Control Manager 到 Console 中，输入参数 webclient\_http.ctl；点击 OK 按钮后，Control Manager 的状态正常显示为绿色。
- 3) 在项目的 config 文件中加入如下条目：

```
[httpServer]
uiArguments = "-p myPanel.pnl"
```

参数 uiArguments 用于定义初始画面，在 Gedi 中需要创建初始画面“ myPanel.pnl”；如果初始画面是拓扑模板中的用户登录画面，则设置 uiArguments 为“ -p vision\login.pnl”。

4) 重新启动在步骤 2 中创建的 Control Manager，则启动 WinCC OA Web Server，并加载了步骤 3 中设置的参数。

5) 在浏览器（这里以 Firefox 浏览器为例）中输入访问的地址，使用如下格式：

`http://<MyWebServerAddress>:<port>/data/ulc/start.html`

例如：在浏览器中输入访问地址 `http://192.168.0.23/data/ulc/start.html`，打开 ULC UX 客户端，如下图所示：

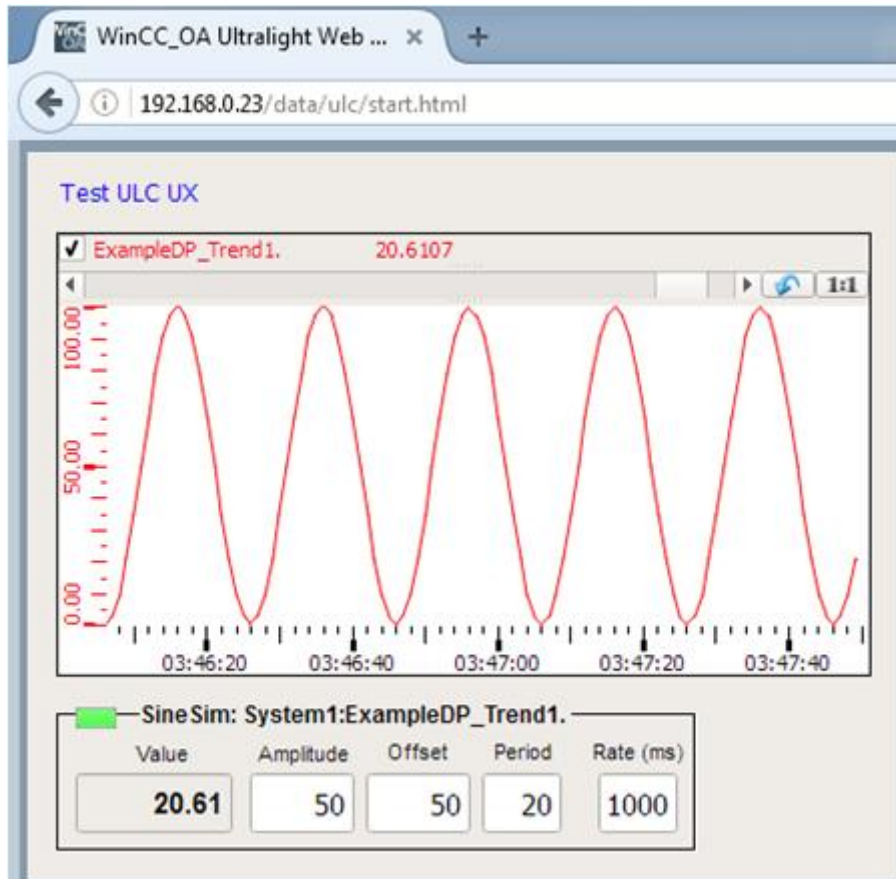


图 1 使用 Firefox 浏览器运行 ULC UX 客户端

需要注意以下几点：

1) 在上述示例中，使用的是默认端口号 80（http）和 443（https）；如果组态了自定义端口号 5001，访问示例如下：

`http://192.168.0.23:5001/data/ulc/start.html`

2) 在浏览器中每启动一个新的 ULC UX 客户端，在 System Overview 中都会增加一个新的 UI，系统自动分配 UI 号；关闭浏览器后，在 System Overview 中会减少一个 UI。

3) 冗余项目组态。如果使用冗余的 WinCC OA 项目，当启动 Web Server Control Manager 时，需要使用参数“ -connectToRedundantHosts”。

## 2.2 推荐部署场景

在帮助文档的章节 [Add-ons] / [ULC UX] / [Architecture]中，详细列举了三种常见的部署场景，简单介绍如下：

1、单系统配置：推荐应用于不超过 20 个 ULC UX 连接，且动态画面元素的数量为中等的情形。

2、冗余系统配置：可以将 HTTP Server 部署在两台冗余服务器上，并作为负载平衡的主机；推荐连接 20 至 40 个 ULC UX，且动态画面元素的数量为中等。

3、多系统配置：当在连接大量 ULC UX 的大型项目、或者画面中具有大量动态元素的项目中，需要使用多个 Web Servers；如果动态画面元素的数量为中等，每个 Web Server 可以推荐连接不超过 20 个 ULC UX。

上述三种部署场景中，如果动态画面元素的数量过多，则需要相应减少连接的个数。

## 3 ULC UX 负载平衡

### 3.1 基本介绍

如果项目比较复杂，客户端的数目也比较多，可以考虑使用多个 Web Servers 进行负载平衡。在使用负载平衡功能的每一个 Web Server 上的 config 文件中，使用 config 条目“ loadBalance”，实现负载平衡功能。

如果要定义连接 Web Server 的 ULC UX UI 的最大数目，需要在 config 条目中追加后缀“ max=x”。默认情况下（如果不设置“ max=x”），最大数目为 5 个 UIs；如果最大数目设置为 0，则 Web Server 将不接受任何连接。

```
[httpServer]
loadBalance = "WebServer1 max=10"
loadBalance = "WebServer2 max=15"
```

图 2 参数 loadBalance 使用示例

当新的客户端想要连接到 WinCC OA 系统，负载平衡算法将会根据每个 Web Server 已经连接的 ULC UX Client 数目，自动分配客户端连接到可用的 WinCC OA Web Server 上。

### 3.2 两个 Web Servers 的负载平衡示例

这里以在远程 UI 上启动另外一个 Web Server 的情形为例，具体步骤如下：

1) WinCC OA Server 的计算机名：PVSS314Clone1，运行一个 Web Server，number 号为“ 2”；WinCC OA Remote UI 的计算机名：PVSS314Clone2，运行另外一个 Web Server，number 号为“ 3”。

2) 在 WinCC OA Server 和 WinCC OA Remote UI 计算机的 hosts 文件（位于计算机路径 C:\Windows\System32\drivers\etc）中，加入如下条目映射 IP 地址和主机名：

```
192.168.0.23 PVSS314Clone1
192.168.0.22 PVSS314Clone2
```

图 3 hosts 文件配置

3) WinCC OA Server 的 config 文件如下：

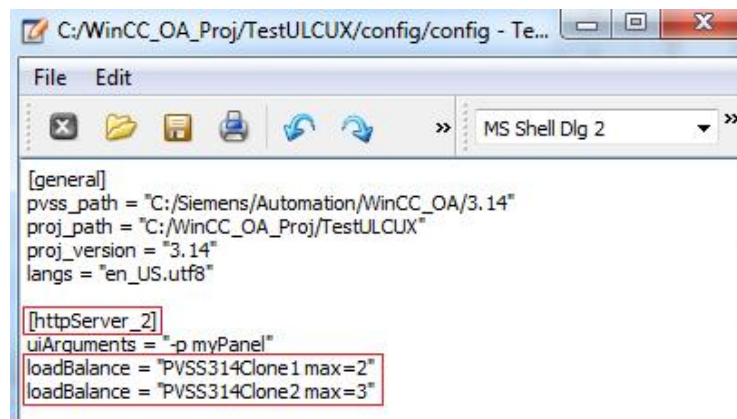


图 4 负载平衡功能的 config 文件配置示例

4) 创建 WinCC OA Remote UI 项目，添加一个 Control Manager 到 Console 中，输入参数 “ webclient\_http.ctl -num 3”。修改 config 文件，将 [httpServer\_2] 改为 [httpServer\_3]。启动或重启两台计算机的 Web Server，使步骤 3 和步骤 4 中的 config 文件设定参数生效。

5) 访问 ULC UX 客户端时使用 WinCC OA Server 的主机名（或 IP 地址）就可以，例如：

http:// PVSS314Clone1/data/ulc/start.html

6) 依次打开新的浏览器，运行多个 ULC UX 客户端；测试总共可以运行 5 个 ULC UX，在 System Overview 中显示如下：

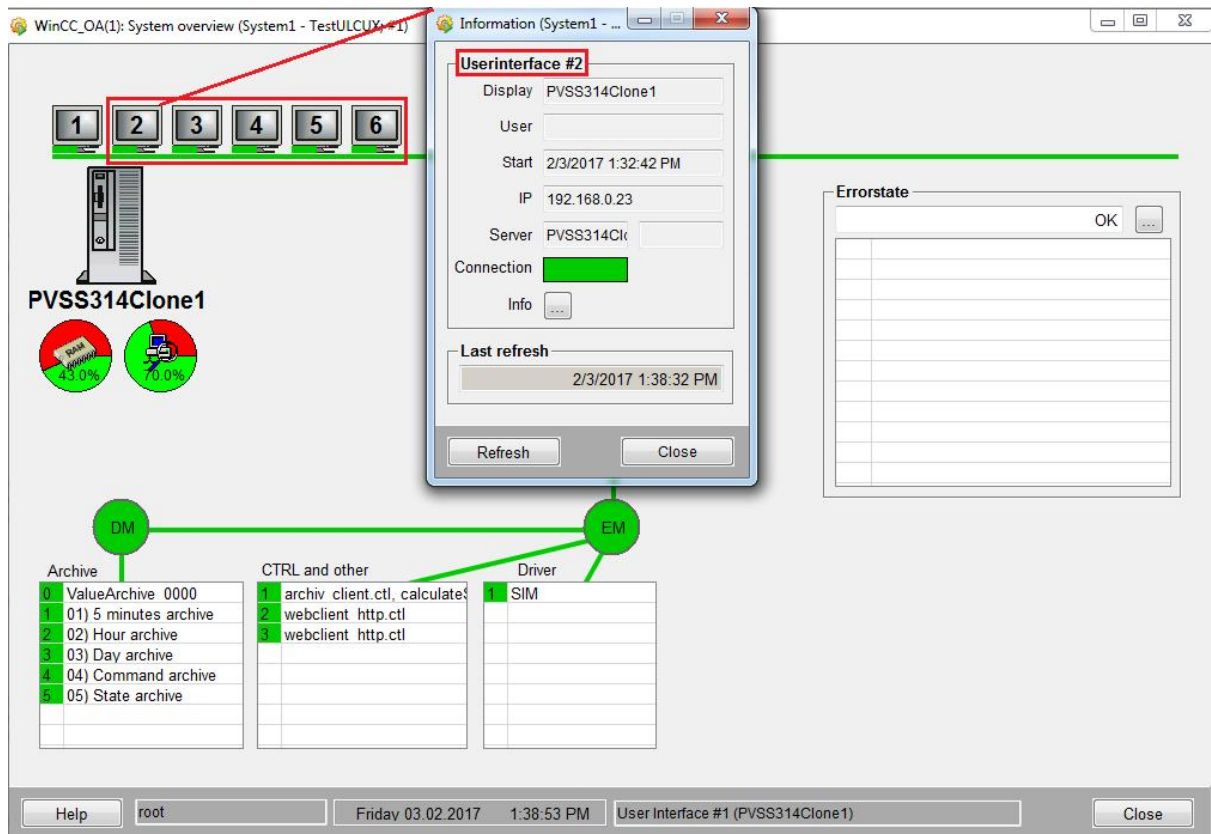


图 5 在 System Overview 中查看已连接的 ULC UX

5 个 ULC UX 客户端分别对应上图中 UI number 号为 2 至 6，双击其中的每一个数字，则弹出“Information”对话框，在“Display”文本框中可以看到该 UI 运行在哪台计算机上。依次双击 2 至 6，可以看到负载均衡功能自动分配的顺序如下：

- “ UI number 2” 分配到 PVSS314Clone1 计算机的 Web Server
- “ UI number 3” 分配到 PVSS314Clone2 计算机的 Web Server
- “ UI number 4” 分配到 PVSS314Clone2 计算机的 Web Server
- “ UI number 5” 分配到 PVSS314Clone1 计算机的 Web Server
- “ UI number 6” 分配到 PVSS314Clone2 计算机的 Web Server

在计算机 PVSS314Clone1 上连接了 2 个客户端；在计算机 PVSS314Clone2 上连接了 3 个客户端，跟 config 文件中的设置完全一致。

7) 当连接第 6 个 ULC UX 客户端时，提示如下信息：



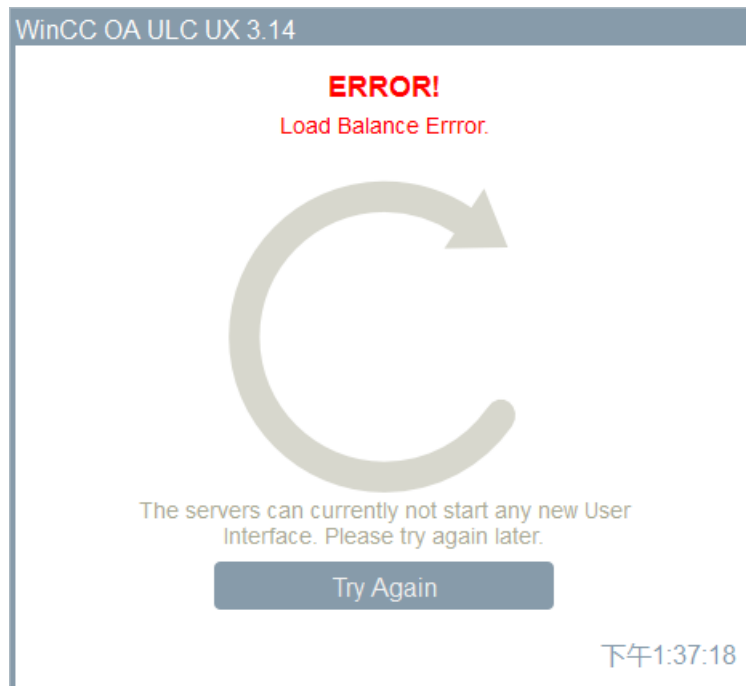


图 6 负载均衡分配超过设定的最大限度

上图说明负载均衡分配超过设定的最大限度 5，无法启动新的 UI。

## 附录一 推荐网址

WinCC OA (PVSS) 网站首页:

[www.etm.at](http://www.etm.at)

WinCC OA 中文技术论坛:

[http://www.ad.siemens.com.cn/club/bbs/bbs.aspx?b\\_id=65](http://www.ad.siemens.com.cn/club/bbs/bbs.aspx?b_id=65)

### 注意事项

应用示例与所示电路、设备及任何可能结果没有必然联系，并不完全相关。应用示例不表示客户的具体解决方案。它们仅对典型应用提供支持。用户负责确保所述产品的正确使用。这些应用示例不能免除用户在确保安全、专业使用、安装、操作和维护设备方面的责任。当使用这些应用示例时，应意识到西门子不对在所述责任条款范围之外的任何损坏/索赔承担责任。我们保留随时修改这些应用示例的权利，恕不另行通知。如果这些应用示例与其它西门子出版物(例如，目录)给出的建议不同，则以其它文档的内容为准。

### 声明

我们已核对过本手册的内容与所描述的硬件和软件相符。由于差错难以完全避免，我们不能保证完全一致。我们会经常对手册中的数据进行检查，并在后续的版本中进行必要的更正。欢迎您提出宝贵意见。

版权© 西门子（中国）有限公司 2001-2017 版权保留

复制、传播或者使用该文件或文件内容必须经过权利人书面明确同意。侵权者将承担权利人的全部损失。权利人保留一切权利，包括复制、发行，以及改编、汇编的权利。

西门子（中国）有限公司