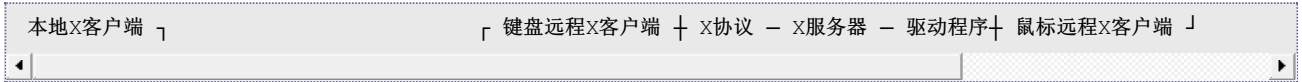


## 架构及原理

Xwindow 使用服务器—客户端架构。无论本地图形界面，还是远程图形界面，都以同样的流程工作。这样便不需要分别进行设计和维护。



### Xserver

Xwindow 系统服务器端，通过驱动程序（硬件规范）来管理硬件资源。

例如：当我们移动鼠标时，通过驱动程序<sup>[32]</sup>，向 Xserver 发送信息：

“向右移动200点，向上移动100点”（向右上移动）；“按下左键”.....

Xserver 作出如下响应：

1. 上一次鼠标停止的坐标为 600,500
2. 向右 200，向上 100。现在鼠标位于坐标 800,600
3. 坐标 800,600 处，为窗口 Firefox 的“关闭”按钮
4. 根据预设动作，将“点击 Firefox 窗口的关闭按钮”翻译为“关闭窗口 Firefox”
5. 向X客户端 Firefox 发送一个“退出”消息
6. Xserver 通过显示子系统（显卡、显示器），全程显示鼠标的位置和移动

- 事实上，向程序发送“退出”信号，通常窗口管理器完成。为了描述方便，这里暂不区分。稍后，我们将向您介绍 [窗口管理器](#) 的其它一些细节。

### Xclient

Xwindow 系统客户端，通过 X协议，实现与 Xserver 的交互。例如：

1. Xclient（假设 Firefox）接收 Xserver 的消息：输入焦点在地址栏的范围内，“linuxtoy.org”，回车
2. Firefox 根据预设动作，将这些消息识别为“打开链接 linuxtoy.org”
3. Firefox 向域名服务器请求 链接“linuxtoy.org”。域名服务器将这个请求转换为“http://linuxtoy.org/”和 IP地址211.148.131.7，发送回 Firefox
4. Firefox 将“http://linuxtoy.org/”显示在地址栏（向 Xserver 发送请求，在地址栏位置显示这个地址）
5. Firefox 向地址 211.148.131.7 请示显示页面
6. Firefox 将服务器发送回的页面显示在主窗口中

### Xprotocol

Xwindow 系统协议，Xserver 和 Xclient 之间进行通信的规则

<sup>[32]</sup> 大多数的鼠标不需要专门的驱动程序，因为它们符合某一硬件规范，例如：有四个移动方向和三个键