

# Xnee

## 1. 介绍

Xnee 是在 X11 环境下能够记录、回放、分发用户动作的一套程序，就像机器人一样模仿人们做过的动作。Xnee 可以用于：

- 自动化测试：例如执行每天晚上的自动回归测试；
- 程序说明：例如记录和回放用户与系统的交互过程；
- 分发动作：例如老师的动作能够被分发到所有学生的桌面；
- 记录回放'宏'：例如用一系列的键盘绑定（`xkeymouse`）来回放记录好的会话，宏对于 WM 和应用都独立。
- 重新键入文件：例如在测试一个编辑器时，Xnee 能够将文件的内容输入其中，这就可以与最开始的输入做比较了。

Xnee 包含一个库和两个应用程序：

`cnee` 命令行程序  
`gnee` 用户界面程序  
`libxnee` 要被 `cnee` 和 `gnee` 调用的库

## Xnee 功能

自动测试工具，不仅仅是用于反复执行 GUI 或者 CLI 程序的测试案例。记录下用户的会话，然后回放全过程。

性能测试工具，例如模拟网络或者单机上的大量并发用户。记录下一个用户的会话，然后运行多个 Xnee 实例来回放全过程。

演示工具，你可以用 Xnee 来展示说明自己程序的功能。只需简单记录下用户的会话然后回放即可。

分发工具，如果想要把你的鼠标、键盘活动传给另一个桌面，可以使用 Xnee 内建的分发机制来实现。

宏记录回放器，通过用 `xkeymouse` 绑定一个键来回放记录好的会话，就可以实现与窗口管理器和应用都无关的宏。

重新输入文件内容，当用 Xnee 来回答一些命令行会话时就非常有用，可以不需要记录会话的全过程。

## 2. 描述

所有的 Xnee 程序（`gnee` 和 `cnee`）都通过 `libxnee` 库接收来自 Xserver 的 X11 协议数据（例如 `XEvents`），并且将其记录在文件中供以后回放时使用。

用户的事件（例如 `keypress`）可以直接被回放或者仿造，请求、响应、错误以及不是用户直接产生的事件（例如 `MapNotify`）也能够被记录下来。通过这些数据 Xnee 才能够同步回放，这不仅有用而且是必须的。

## 3. Xnee 要求

### 3.1 运行时刻要求

Xnee 需要:

- \* RECORD 扩展
- \* XTest 扩展

如果回放过程中同步 (synchronisation) 功能被关闭的话, 则不需要 RECORD 扩展。

### 3.2 开发要求

请参考分发包或者 CVS 中的开发文档。

## 4. 安装

### 4.1 用配置脚本来安装 Xnee

从源代码中解包, 编译和安装 Xnee 包含以下几步:

```
下载源文件到安装目录中;  
解开源文件包--gunzip xnee-1.0.tar.gz;  
Untar 源文件包--tar xvf xnee-1.0.tar;  
进入 Xnee 目录--cd xnee-1.0;  
生成 makefile--./configure
```

你也可以将 Xnee 安装到指定目录中去:

```
./configure --prefix=<指定的安装目录>
```

编译 Xnee

```
make clean all;  
Install (as root);  
make install
```

### 4.2 从带有缺省 makefile 的源代码包中安装

从源代码中解包, 编译和安装 Xnee 包含以下几步:

```
下载源文件到安装目录中;  
解开源文件包—— gunzip xnee-1.0.tar.gz  
Untar 源文件包——tar xvf xnee-1.0.tar  
进入 Xnee 目录——cd xnee-1.0
```

编译 Xnee

```
make -f Makefile.xnee clean all  
拷贝二进制的 Xnee(xnee/src/xnee)到一个目录  
cp xnee/src/xnee /usr/local/bin
```

### 4.3 从含源文件的 RPM 包中安装

使用 rpm 命令行,例如:

```
rpm --install xnee-0.9-1.i386.srpm
```

### 4.4 从 RPM 包中安装

使用 rpm 命令行,例如:

```
rpm --install xnee-0.9-1.i386.rpm
```

### 4.5 从 CVS 中安装

从 CVS 仓库中下载安装包: <http://savannah.gnu.org>. 如何执行的命令也能够从那里找到.

生成配置脚本

```
make -f Makefile.cvs
```

生成 makefile

```
./configure
```

编译成二进制

```
make
```

安装二进制文件

```
make install (as root)
```

## 5. 开始使用

将通过一些简单的例子来介绍如何使用 Xnee。.

### 5.1 简单的回放

运行终端模拟器 (例如 xterm) 然后开始 Xnee,

```
xnee --replay --file example1.xnr &
```

不要忘记 '&'. example1.xnr 文件包含开发这份手册时的键盘事件。回放过程中你当然可以看到输入哪些内容,更重要的是对 Xnee 以及它的功能有个初步的了解。如果想知道从哪得到这些示例文件,请继续往下看。

### 5.2 简单记录按键

我们将要记录一个非常简单的会话过程。运行终端模拟器和你常用的编辑器。将鼠标移到终端窗口然后运行 Xnee:

```
xnee --record -o exmaple2.xnr --device-event-range 2-3 \  
--time 5 --loops 20
```

接着将鼠标移到编辑器,让其得到焦点 (点击编辑器窗口即可)。5 秒钟以后输入任何你想 Xnee 记录的内容 (20 个按键、放键的事件将被记录下来)。好了,第一个会话就被记录下来,继续下一个例子。

### 5.3 简单回放记录的会话

运行终端模拟器 (例如 xterm). 让 Xnee 重复上个例子中的步骤,接着取消编辑器里面刚才所有的输入。将鼠标移到终端窗口然后运行 Xnee:

```
xnee --replay -f exmaple2.xnr --time 5
```

接着将鼠标移到编辑器，让其得到焦点（点击编辑器窗口即可）。5 秒钟以后你将会看到刚才的输入被重复一遍。

## 5.4 简单记录鼠标活动

我们继续记录另外一个简单的会话。运行终端模拟器（例如 `xterm`），将鼠标移到终端窗口然后运行 Xnee：

```
xnee --record -o exmaple3.xnr --device-event-range 5-6 \  
--time 5 --loops 20
```

5 秒钟以后随意移动鼠标(20 个鼠标运动事件将被记录下来)。

## 5.5 简单回放你的记录文件

让 Xnee 回放你刚才的会话过程。运行终端模拟器（例如 `xterm`），将鼠标移到终端窗口然后运行 Xnee：

```
xnee --replay -f exmaple3.xnr --time 5
```

5 秒钟以后你将会看到鼠标像上个例子里面发生过的运动。

## 5.6 简单重输文件内容

让 Xnee 重复输入文件中的内容。将鼠标移到终端窗口并且输入以下命令来创建文件：

```
echo "ls -l" > ./mytext.txt
```

然后启动 Xnee.

```
xnee --retype-file ./mytext.txt --time 5
```

5 秒钟以后你将会看到 Xnee 输入了“ls -l”，这将会列出目录中所有的文件。

## 5.7 Xnee 会话文件例子

上面的会话文件例子 (`example1.xnr`)随源安装包、rpm 包和文档包一起分发，可以从以下目录找到：

分发方式      路径

RPM 包      `/usr/lib/xnee/session`

源安装包      `./sessions/`

文档包      `./sessions/`