

# osx 下搭建操作系统开发环境之构建 bochs v1.0

boxcounter

November 5, 2013

## 目录

1 前言	2
2 安装 X11	2
3 配置编译环境	2
4 编译 bochs	2

## 版本记录

- v1.0 - 2013-11-05, 初始发布。

# 1 前言

我编译 bochs 的目的是为了启用 gdb 调试功能。bochs 提供的调试器功能较简单，开发过程中还是 gdb 更趁手。本文记录的方法是我一点点尝试出来的，参考了网上一些零碎资料。整个过程虽然简单但是整体比较凌乱，特别是需要对 bochs 的官方源码包做好几处修改。目前不太想再花时间优化过程，能编译出来就好。如果有同好有更简单的方法，有劳和我分享一下吧。

我的环境：osx 10.9, bochs 2.6.2、使用 x11 作为界面库。

# 2 安装 X11

下载XQuartz安装包，并安装。

# 3 配置编译环境

```
export CC=/usr/bin/gcc
export CXX=/usr/bin/g++
export CPP=/usr/bin/cpp
export LD=/usr/bin/g++
export CFLAGS=-I/usr/X11/include
export PREFIX=/Users/boxcounter/opt/bochs-gdb
```

根据我的试验，使用 brew 安装的 gcc 编译会报错，使用系统自带的就可以正常编译，所以调整了 CC 等环境变量。PREFIX 宏请根据需要自行修改。

# 4 编译 bochs

1. 下载源码包并解压，解压出来的目录名称为“\$bochs”。

2. 修改.conf.macosx

根据需要修改 configure 的参数，比如以下是我使用的：

```
./configure --enable-disasm \
            --disable-docbook \
            --enable-x86-64 \
            --enable-pci \
            --enable-all-optimizations \
            --enable-plugins \
            --enable-cdrom \
            --enable-a20-pin \
            --enable-fpu \
            --enable-alignment-check \
            --enable-large-ramfile \
            --enable-readline \
            --enable-iodebug \
            --enable-xpm \
            --enable-show-ips \
            --enable-logging \
            --enable-usb \
            --enable-ne2000 \
            --enable-cpu-level=6 \
            --enable-sb16 \
            --enable-clgd54xx \
            --with-term \
            --enable-ne2000 \
            --with-x11 \
            --enable-idle-hack \
            --enable-gdb-stub \
            --prefix=${PREFIX} \
            ${CONFIGURE_ARGS}
```

3. chmod u+x ./conf.macosx && ./conf.macosx

#### 4. 修改 ltdl 相关选项

(a) 将 \$bochs/config.h 中的 “BX\_HAVE\_LTDL” 宏的定义由 1 改为 0，只有一处。

(b) 将 \$bochs/Makefile 中的 “-lltdl” 改为 “ltdl.o”，有多处。

#### 5. 调整 gui 模块的编译选项

将 \$bochs/gui/Makefile 中的 “X\_LIBS = -lXpm -lXrandr” 修改为 “X\_LIBS = -L/usr/X11/lib -lXpm -lXrandr”

如果不进行此项修改，在 gui 目录下进行链接的时候总会报错，提示无法找到 Xpm 库。使用 LDFLAGS 环境变量或者修改.conf.macosx 中的 LDFLAGS 都没有用，因为 gui 模块链接过程中并没有使用到它们。

#### 6. make && make install

## 参考资料

1. No rule to make target '-lltdl'