

Lab3: C to LC3 compiler 在 Windows 环境下使用 Cygwin 安装方法

----献给 ICS 群内 Windows 用户

By CA, LZH

Step 1 下载 C compiler 源码

选择从 GitHub 上下载 C to LC3 compiler 的源码（网址：<https://github.com/haplesshero13/lcc-lc3>）而不是从 ICS 课程网站（后者因为作者水平有限，下载安装后就是执行错误不知道为啥ㄟ(ˊoˋ)ㄏ，感兴趣读者可以自行探索）

Step2 安装 Cygwin

下载下来的源码不能直接执行，需要自行构建可执行文件。
对于 windows 用户，可以使用 Cygwin 模拟 Linux 环境。

Cygwin

Get that [Linux](#) feeling - on Windows

Installing and Updating Cygwin Packages

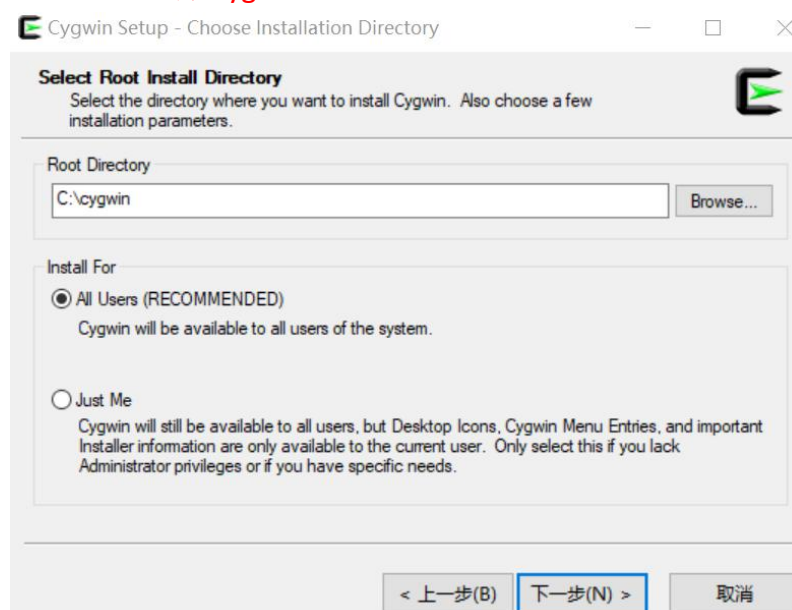
下载网站：<https://cygwin.com/install.html>

下载时注意：不要选 64 位，选 32 位！（不知道为什么，64 位下载后，作者反正没倒腾出来）

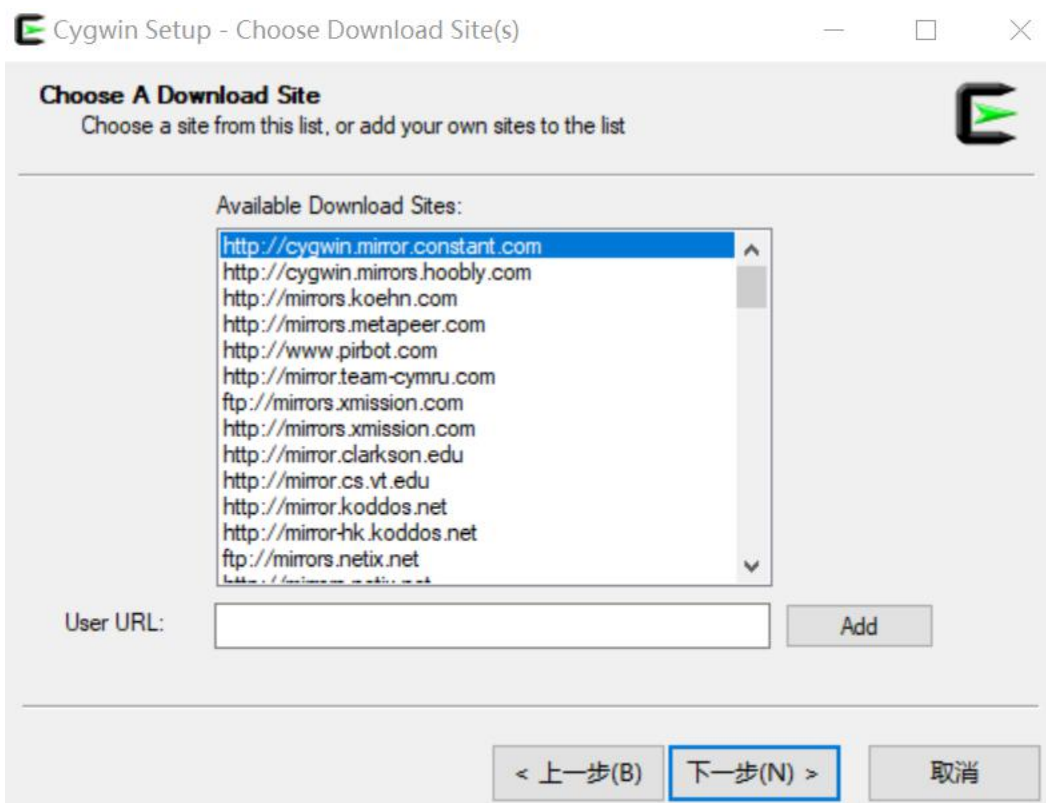
安装流程中需要关注的：

(1) Root Install Directory

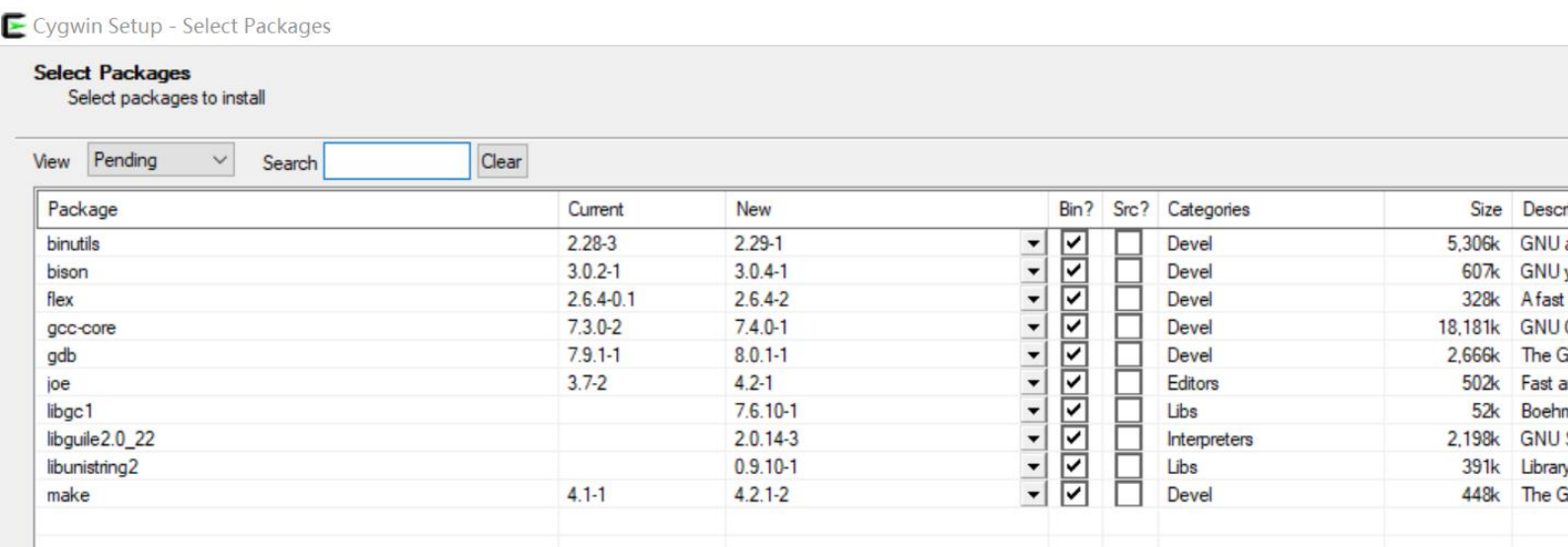
建议将 Cygwin 安装到 C 盘。



- (2) 选择 Download Site:
列表的第一个网址就可以，速度也比较快。
或者用 <http://mirrors.163.com/cygwin/>，速度很快



- (3) **重点（敲黑板！）** Select Packages
除了默认的包，再自选以下包安装。（版本建议选最低，因为我们的 compiler 版本比较老）这些包的功能右侧栏有介绍。



其中 libgc1,libguile2.0_22,libunistring2 也可以用 gcc-g++代替。

- (4) 等待，然后就安装好了

Step 3 使用 Cygwin 构建 C to LC3 Compiler

-----无数的坑皆从此始



点击 进入终端

然后进入你保存从 github 上下载的源码的路径
比方说，我直接把这个文件夹改名后放在桌面上

```
RichardHall@DESKTOP-5CJCFBH /cygdrive/c/Users/RichardHall/Desktop/lcc
```

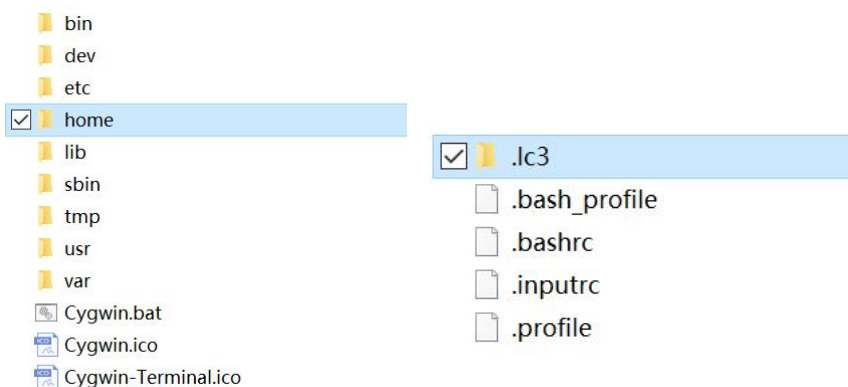
然后依次输入指令

1. `$./configure`

(结果应该是： 安装位置是在 C 盘 cygwin 文件夹中 home 文件夹里面新建一个.lc3

文件夹

```
RichardHall@DESKTOP-5CJCFBH /cygdrive/c/Users/RichardHall/Desktop/lcc/lcc
$ ./configure
Configuring for Cygwin...
Installation directory is /home/RichardHall/.lc3
```



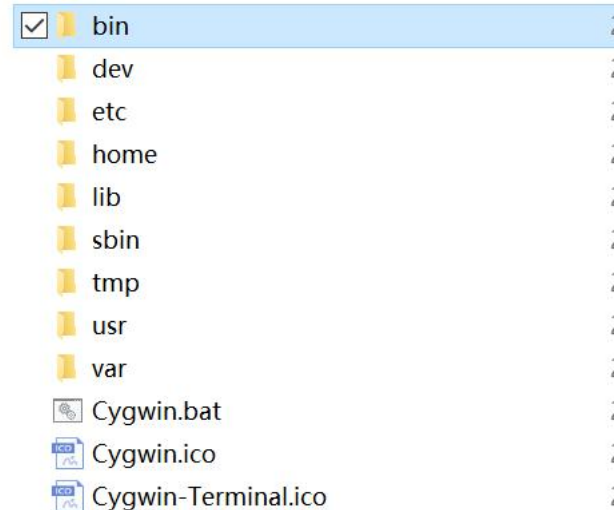
)

2. `$ make` (不要管中间报的警告)

3. `$ make install`



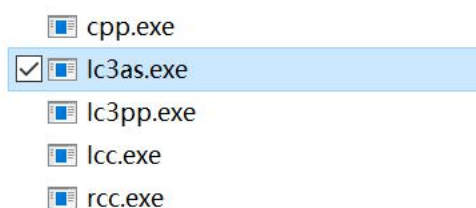
然后打开上面提到的.lc3 文件夹
把这个 lcc.exe 拷贝到 cygwin 文件夹的 bin 文件夹中



对了，还有一个东西叫 lc3as.exe

下载链接 [http: //users.ece.utexas.edu/~ryerraballi/ee306/lc3as.exe](http://users.ece.utexas.edu/~ryerraballi/ee306/lc3as.exe)

下载后放到.lc3 文件夹中



没有这个的话等会就会报错

```
$ gcc -o lab3 lab3.c
gcc: /home/RichardHall/.lc3/lc3as: No such file or directory
```

Step 5 然后...没有记错的话应该就可以执行了吧??

在 cygwin 终端中切换到你的 c 程序所在的路径下，输入指令

```
$ gcc -o lab3 lab3.c
STARTING PASS 1
0 errors found in first pass.
STARTING PASS 2
0 errors found in second pass.
```

看到这两个 pass 就 OK 了。会在文件夹中出现 asm, obj, 和 sym（不知道是什么）三个文件。

后记

1. 安装 compiler 的过程十分玄学，大家如果遇到问题不要气馁，不会就要多多请教他人

2. (本次 lab3 绝对不可能在 1h 内完成!!! (排除群内大佬) 因为作者装这个 compiler 都用了 3h...

3. 本文算是在 2018 的末尾献给大家的礼物，Happy New Year!