

isce2+mintpy+cygwin安装

笔记本: isce2

创建时间: 2021/12/25 22:56

更新时间: 2023/2/8 14:03

作者: 陈增辉

标签: cygwin, isce2, mintpy, 源代码安装

URL: <https://stackoverflow.com/questions/44852378/android-ndk-r15b-posix-memali...>

python环境配置

1. 预装基本环境

在cygwin 安装界面, 选装python的相关库: numpy、cython、crypto、python-devel(十分重要)、matplotlib。gcc 相关的库: gcc、gcc-core、g++、gcc-fortan

2. 安装scipy

预安装环境:

```
setup-x86_64.exe -P libopenblas,openblas-doc,liblapack-devel,liblapack-doc,gcc-core,gcc-g++,gcc-fortran,libgfortran4,libgfortran5,python38,python38-devel,python38-pip,python38-tkinter,python38-six,python38-wheel,python38-numpy,bzr,emacs-w32,aspell,aspell-en,octave
```

再执行安装执行, 等待环境编译。

建议编译安装scipy

[Release SciPy 1.7.3 · scipy/scipy \(github.com\)](#)

```
pip install scipy=1.6.0
```

修改gnu++14

编译安装 opencv 与 opencv-python

1. 下载opencv、opencv-python (4.5.4)

2. cmake opencv

```
cmake -D CMAKE_BUILD_TYPE=Release -D WITH_OPENEXR=OFF -D
OPENCV_EXTRA_MODULES_PATH=/home/ChenZenghui/opencv/opencv_contrib/modules/ -D
BUILD_opencv_gapi=OFF -D WITH_TBB=OFF -D WITH_CUDA=OFF -D BUILD_opencv_gpu=OFF -
D BUILD_opencv_gpuarithm=OFF -D BUILD_opencv_python3=ON -D
OPENCV_GENERATE_PKGCONFIG=ON ..
```

```
cmake -D CMAKE_BUILD_TYPE=Release -D CMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr/local -D
WITH_OPENEXR=OFF -D
OPENCV_EXTRA_MODULES_PATH=/home/ChenZenghui/opencv/opencv_contrib/modules/ -D
BUILD_opencv_gapi=OFF -D WITH_TBB=OFF -D WITH_CUDA=OFF -D BUILD_opencv_gpu=OFF -
D BUILD_opencv_gpuarithm=OFF -D BUILD_opencv_python3=ON -D
OPENCV_GENERATE_PKGCONFIG=ON ..
```

3. 注意前面的 `-std=gnu++14`, 在实际cmake中

与`-std=c++11`存在冲突, 因此在需要在cmake 生成的文件`flags.make`中把`-std=c++11`替换成

```
-std=gnu++14
```

4. 问题可能的解决方案

- [__POSIX_VISIBLE is ruining my pthreading on cygwin](#)
- [OpenCV使用CMake和MinGW-w64的编译安装_辉哈-CSDN博客_cmake编译32位opencv](#)
- [Android ndk r15b - Posix_memalign \(\) undeclared identifier](#)
- [opencv 在cygwin下的编译方案](#)

5. 权限问题 (待解决)

```
Traceback (most recent call last):  
  File "<stdin>", line 1, in <module>  
ImportError: Permission denied
```

6. 尝试指令(建议直接使用这个方法)

```
python -m pip install opencv-python
```

FFTW3

1. 重新下载fftw3.8.* 版本的源代码, 然后用下面的CMakeLists.txt 替换掉原有的CMakeLists.txt。再重新编译并安装fftw3.8.*。编译指令:

```
mkdir build  
cd build  
cmake ..  
make -j  
make install
```

[isce2 在cygwin \(完成\)](#)

isce2 编译----阶段成果

1. 安装 FFTW fftw3、libfftw3-devel(3.8.1)、opencv
2. 修改link.txt 文件 (link.txt 文件路径: \isce2-2.5.3\build\components\contrib\splitSpectrum\CMakeFiles\splitSpectrum.dir\link.txt)

修改为: 在后面加上 -L /usr/local/lib -lfftw3f, 其中 -L 路径(链接库所在的路径) -l链接库名称。 fftw3f 对应的库名: libfftw3f.dll.a

```
/usr/bin/c++.exe -shared -Wl,--enable-auto-import -o splitSpectrum.dll -Wl,--major-image-version,0,--minor-image-version,0  
CMakeFiles/splitSpectrum.dir/src/splitRangeSpectrum.cxx.o  
CMakeFiles/splitSpectrum.dir/src/splitRangeSpectrum.cc.o /usr/lib/libpython3.8.dll.a  
/usr/lib/libgdal.dll.a /usr/local/lib/libfftw3f_threads.dll.a  
/usr/lib/gcc/x86_64-pc-cygwin/11/libgomp.dll.a -L /usr/local/lib -lfftw3f
```

3. 注意一定要将build中ImageApi下的dll,复制到site-pakage中的对应的位置。

eccodes 编译

1. 安装git,

2. 因为eccodes 没有在cygwin中进行编译，开发团队不保证正确性，因此这里需要屏蔽eccodes的环境检查选项

```
cmake -DDISABLE_OS_CHECK=ON ..
make -j
make install
```

pythran 安装

```
python -m pip install pythran -i https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple
```

pillow 安装

1. 安装zlib、zlib-devel、jpeg、jpeg-devel

```
python -m pip install pillow
```

scikit-image 安装

1. 修改setup.py 替换-std=c++11为-std=gnu++14

```
python -m pip install scikit-image
```

pyshp, Shapely库安装

1. geos、libgeos-devel 库安装

```
python -m pip install pyshp
python -m pip install Shapely==1.7.1
```

cartopy 编译安装

1. usr\local\lib\python3.8\site-packages\setuptools_distutils\unixccompiler.py 里
return "-Wl,--enable-new-dtags,-R" + dir 改成return "-Wl,-R" + dir
2. 指令安装

```
python -m pip install Cartopy
```

pyproj

1. 安装libproj-devel
2. 执行安装

```
python -m pip install pyproj
```

pygrib

1. 源代码安装

```
python setup.py build
python setup.py install
```

psutil 安装

psutil 并不支持cygwin, 可以参考<https://stackoverflow.com/questions/69149920/unable-to-import-psutil-in-python3-with-cygwin-importerror-no-os-specific-modu>, 使用此作者的代码, 安装psutil库 (最新支持5.8.0)

cvxopt 安装

1. 源代码安装, 参考: <https://github.com/cvxopt/cvxopt/issues/78>
2. 需要配置: SuiteSparse 解压到 /usr/local/SuiteSparse, (注意理论上可以不用编译, 但是还在评估不编译, 对后面打包的影像)

```
export CVXOPT_SUITESPARSE_SRC_DIR=/usr/local/SuiteSparse
```

mintpy 编译安装

1. 下载mintpy 文件
2. 通过cygwin选装器 安装 lxml、h5py==2.9.0
3. 编译

```
python setup.py build
python setup.py install
```

4. 如果遇到h5py的冲突问题, 请直接卸载h5py (cygwin中的python38-h5py 也要卸载, 并且建议安装版本为 2.9.0)

```
python -m pip uninstall h5py
```

cartopy 库编译问题

g++ 不合适标志 `--enable-new-dtags`
setuptools: 编译指令拼接
