

Linux 安装 cblas, lapack, lapacke

原创 mlnotes 于 2013-08-01 00:56:44 发布 28799 收藏 13 版权

分类专栏： blas math lapack 机器学习



blas 同时被 3 个专栏收录

0 订阅 1 篇文章

订阅专栏

1.确保机器上安装了gfortran编译器，如果没有安装的话，可以使用`sudo apt-get install gfortran`

2.下载**blas**, **cblas**, **lapack** 源代码，这些源码都可以在 <http://www.netlib.org> 上找到，下载并解压。这里提供我安装时的下载链接 <http://www.netlib.org/blas/blas.tgz> <http://www.netlib.org/blas/blast-forum/cblas.tgz> <http://www.netlib.org/lapack/lapack-3.4.2.tgz>，解压之后会有三

个文件夹**BLAS**, **CBLAS**, **lapack-3.4.2**

3.这里就是具体的编译步骤

1) 编译blas，进入BLAS文件夹，执行以下几条命令

```
gfortran -c -O3 *.f # 编译所有的 .f 文件，生成 .o文件
ar rv libblas.a *.o # 链接所有的 .o文件，生成 .a 文件
su cp libblas.a /usr/local/lib # 将库文件复制到系统库目录
```

2) 编译cblas，进入CBLAS文件夹，首先根据你自己的计算机平台，将目录下某个 Makefile.XXX 复制为 Makefile.in，XXX 表示计算机的平台，如果是Linux，那么就将Makefile.LINUX 复制为 Makefile.in，然后执行以下命令

```
cp ../BLAS/libblas.a testing # 将上一步编译成功的 libblas.a 复制到 CBLAS目录下的testing子目录
make # 编译所有的目录
sudo cp lib/cblas_LINUX.a /usr/local/lib/libcblas.a # 将库文件复制到系统库目录下
```

3) 编译 lapack以及lapacke，这一步比较麻烦，首先当然是进入lapack-3.4.2文件夹，然后根据平台的特点，将INSTALL目录下对应的make.inc.XXX 复制一份到 lapack-3.4.2目录下，并命名为make.inc, 这里我复制的是 INSTALL/make.inc.gfortran，因为我这里用的是gfortran 编译器。修改lapack-3.4.2/Makefile, 因为lapack以来于blas库，所以需要如下修改

#lib: lapacklib tmglib

lib: blaslib variants lapacklig tmglib

```
make # 编译所有的lapack文件
cd lapacke # 进入lapacke 文件夹，这个文件夹包含lapack的C语言接口文件
make # 编译lapacke
cp include/*.h /usr/local/include #将lapacke的头文件复制到系统头文件目录
cd .. #返回到 lapack-3.4.2 目录
cp *.a /usr/local/lib # 将生成的所有库文件复制到系统库目录
```

这里的头文件包括：lapacke.h, lapacke_config.h, lapacke_mangling.h, lapacke_mangling_with_flags.h lapacke_utils.h

生成的库文件包括：liblapack.a, liblapacke.a, librefblas.a, libtmglib.a

至此cblas和lapack就成功安装到你的电脑上了。

测试：

可以到 LAPACKE 找测试代码，这里是lapacke的官方文档，比如以下代码：

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <lapacke.h>
3
4 int main (int argc, const char * argv[])
5 {
6     double a[5*3] = {1,2,3,4,5,1,3,5,2,4,1,4,2,5,3};
7     double b[5*2] = {-10,12,14,16,18,-3,14,12,16,16};
8     lapack_int info,m,n,lda,ldb,nrhs;
9     int i,j;
10
11     m = 5;
12     n = 3;
13     nrhs = 2;
```



mlnotes

关注

7

7

13

¥

✖

```
14 |     lda = 5;
15 |     ldb = 5;
16 |
17 |     info = LAPACKE_dgels(LAPACK_COL_MAJOR, 'N', m, n, nrhs, a, lda, b, ldb);
18 |
19 |     for(i=0; i<n; i++)
20 |     {
21 |         for(j=0; j<nrhs; j++)
22 |         {
23 |             printf("%lf ", b[i+ldb*j]);
24 |         }
25 |         printf("\n");
26 |     }
27 |     return(info);
28 | }
```

将上诉代码保存为test.c，编译时，别忘了使用gfortran，此外，还需要连接用到的库，编译上面的代码，应使用如下命令：

```
gfortran test.c -llapacke -llapack -lrefblas
```

如果能正常编译，即表示安装成功。如果要了解这段代码的具体含义，可以到 [LAPACKE](#) 查看

文章知识点与官方知识档案匹配，可进一步学习相关知识

CS入门技能树Linux入门初识Linux1228 人正在系统学习中

CBLAS的安装与使用

CBLAS的安装与使用,很详细的

08-21

Linux下Lapack如何安装 热门推荐

米饭的白色的专栏 1万+

lapack是以blas为基础的，所以安装lapack后，也会安装好blas。之前在ubuntu下用新立得安装lapack，之后再安装ph...

评论 7 您还未登录，请先 登录后发表或查看评论

CBLAS的安装与使用_CNV_2305

3-8

然后,下载cblas.tgz,解压,在目录下将Makefile.*文件改名或者做一个链接文件为Makefile.in文件,比如在linux下就是ln -s ...

CBLAS编译安装与使用举例_北漠苍狼1746430162的博客

3-25

准备自己动手实践一下,网上搜索了一大堆编译安装BLAS教程的资料,没一个靠谱的,编译过程中遇到一堆的问题。因为...

Ubuntu下载并安装blas、cblas、lapack 最新发布

Yang_XiaoYang的博客 291

1、安装gfortran sudo apt-get install gfortran 2.下载安装包 blas : http://www.netlib.org/blas/blas.tgz cblas : http://www....

linux编译blas,CBLAS编译安装与使用举例

weixin_42360967的博客 702

在Github上看到有人用BLAS library优化自己的源码，对此产生了强烈兴趣。准备自己动手实践一下，网上搜索了一大...

ubuntu下安装blas、cblas、lapack和atlas

EricLee23 2667

转载自：https://blog.csdn.net/weixin_28949825/article/details/79426732 在学习高斯过程回归时需要用到lapack，安...

Linux下Lapack如何安装和使用?

nvlinvliia的博客 7955

http://blog.sina.com.cn/s/blog_7eb8a69a01014onk.html

cblas安装以及使用实例

deng497的博客 1954

CBLAS是BLAS的C语言接口。BLAS的全称是Basic Linear Algebra Subprograms，中文大概可以叫做基础线性代数子...

Lapack安装与测试

whysnlc的专栏 3461

http://www.th7.cn/Program/c/2011-07-07/29746.shtml

Ubuntu编译OpenCV3.2时出现

moshiyaofei的博客 1635

当出现的错误类似：n file included from /home/yang/opencv-3.2.0/modules/core/src/hal_internal.cpp:49:0: /home/yan...

使用lapack库求逆矩阵

Giselite的专栏 1万+

本文讲解使用lapack求逆矩阵的方法。

linux编译lapack,Linux下Lapack如何安装

weixin_31542609的博客 48

lapack是以blas为基础的，所以安装lapack后，也会安装好blas。之前在ubuntu下用新立得安装lapack，之后再安装ph...

blas、cblas和clapack安装包

06-28

blas、cblas和clapackd的安装包，不用到官网去下载了，官网有时速度比较慢 BLAS (basic linear algebra subroutine...

LAPACK(2)——使用基础

318

LAPACKE是LAPACK的C程序接口，LAPACKE提供了三个头：



mlnotes

关注

7



7



13

