

公告

昵称: huashiyiqike
 园龄: 3年3个月
 粉丝: 19
 关注: 7
 +加关注

<	2016年4月						>
日	一	二	三	四	五	六	
27	28	29	30	31	1	2	
3	4	5	6	7	8	9	
10	11	12	13	14	15	16	
17	18	19	20	21	22	23	
24	25	26	27	28	29	30	
1	2	3	4	5	6	7	

搜索

常用链接

我的随笔
 我的评论
 我的参与
 最新评论
 我的标签

最新随笔

- 1.js 事件捕获与事件冒泡例子
- 2.python 安装加环境变量
- 3.mac word 快捷键
- 4.MxNet Windows下安装
- 5.Binary Tree Postorder Traversal--leetcode难题讲解系列
- 6.Populating Next Right Pointers in Each Node II--leetcode难题讲解系列
- 7.Recover Binary Search Tree--leetcode难题讲解

[博客园](#) [首页](#) [新随笔](#) [联系](#) [管理](#) [订阅](#) [XML](#)

随笔 - 202 文章 - 59 评论 - 17

常用 blas 函数



$$Y = \alpha * X + \beta * Y$$


```
template <T>
void caffe_cpu_axpby(const int N, const float
alpha, const float* X,
                    const float beta, float* Y) {
    cblas_saxpby(N, alpha, X, 1, beta, Y, 1);
}

template <T>
void caffe_cpu_axpby(const int N, const double
alpha, const double* X,
                    const double beta, double*
Y) {
    cblas_daxpby(N, alpha, X, 1, beta, Y, 1);
}
```



```
cblas_dscal(N, beta, Y, incY); Y=Y*beta
cblas_daxpy(N, alpha, X, incX, Y, incY); Y= (alpha * X)
+ Y)
```



$$Y = \alpha * X + Y$$


```
template <T>
void caffe_axpy(const int N, const float alpha,
const float* X,
float* Y) { cblas_saxpy(N, alpha, X, 1, Y, 1); }

template <T>
void caffe_axpy(const int N, const double alpha,
```

- 8. bash + script
- 9. Linux笔记
- 10. 谷歌面经 Tree Serialization

我的标签

notes(1)

随笔分类(12)

c++(4)

latex(3)

Leetcode(3)

neural network(2)

self improvement

随笔档案(202)

- 2016年4月 (1)
- 2016年3月 (1)
- 2016年1月 (1)
- 2015年11月 (1)
- 2015年10月 (4)
- 2015年9月 (1)
- 2015年8月 (1)
- 2015年6月 (1)
- 2015年4月 (2)
- 2015年3月 (2)
- 2015年2月 (2)
- 2014年12月 (4)
- 2014年11月 (5)
- 2014年10月 (5)
- 2014年9月 (4)
- 2014年8月 (22)
- 2014年7月 (24)
- 2014年6月 (6)
- 2014年5月 (19)
- 2014年4月 (6)
- 2014年3月 (22)
- 2014年2月 (17)
- 2014年1月 (5)
- 2013年12月 (3)
- 2013年11月 (2)
- 2013年10月 (8)
- 2013年9月 (6)
- 2013年8月 (22)
- 2013年1月 (5)

文章分类(28)

c++

```
const double* X,
double* Y) { cblas_daxpy(N, alpha, X, 1, Y, 1); }
```



```
DEFINE_VSL_BINARY_FUNC(Add, y[i] = a[i] + b[i]);
DEFINE_VSL_BINARY_FUNC(Sub, y[i] = a[i] - b[i]);
DEFINE_VSL_BINARY_FUNC(Mul, y[i] = a[i] * b[i]);
DEFINE_VSL_BINARY_FUNC(Div, y[i] = a[i] / b[i]);
```

```
template <>
void caffe_add<float>(const int n, const float* a, const
float* b,
float* y) {
vsAdd(n, a, b, y);
}
```

```
template <>
void caffe_add<double>(const int n, const double* a, const
double* b,
double* y) {
vdAdd(n, a, b, y);
}
```



y=x;



```
template <>
void caffe_copy<float>(const int N, const float* X, float*
Y) {
cblas_scopy(N, X, 1, Y, 1);
}
```

```
template <>
void caffe_copy<double>(const int N, const double* X,
double* Y) {
cblas_dcopy(N, X, 1, Y, 1);
}
```

```
template <>
void caffe_gpu_copy<float>(const int N, const float* X,
float* Y) {
CUBLAS_CHECK(cublasScopy(Caffe::cublas_handle(), N, X, 1,
Y, 1));
}
```

```
template <>
void caffe_gpu_copy<double>(const int N, const double* X,
double* Y) {
CUBLAS_CHECK(cublasDcopy(Caffe::cublas_handle(), N, X, 1,
Y, 1));
}
```



dp
research(4)
vs2010 (6)
经典题目(12)
资料(6)

文章档案(59)

2013年12月 (1)
2013年11月 (1)
2013年8月 (5)
2013年7月 (4)
2013年4月 (5)
2013年3月 (7)
2013年2月 (15)
2013年1月 (21)

连接

最新评论

1. Re:各种形式的熵函数，KL距离
LATEX显示出问题了，没有，这个是原创的

—huashiyiqike

2. Re:各种形式的熵函数，KL距离
转载的公式都乱了 有原文链接吗
博主

--zkl99999

3. Re:CRF(Conditional Random
Field)

能否问下百度文库那个ppt叫啥名字，现在这个文库打不开

--莫逆

4. Re:常用 blas 函数

@happyneare你说的情况是A不转置，B转置，不是Caffe提供的矩阵乘法的API，但是用blas可以设置这种情况，看TRANSA, TRANSB怎么设了...

—huashiyiqike

5. Re:常用 blas 函数

@huashiyiqike自己看吧，我又来看了一遍，竟然还没改。...

—happyneare

阅读排行榜

1. 矩阵、向量求导法则(16927)
2. 文献管理软件zotero的一点使用
感受作者：杨林畅(5983)
3. 常用 blas 函数(5838)

Computes $\alpha \mathbf{x} \mathbf{y}' + \mathbf{A}$.



cblas_sger

Multiplies vector X by the transform of vector Y, then adds matrix A (single precision).

Multiplies vector X by the transform of vector Y, then adds matrix A (single precision).

```
void cblas_sger (  
    const enum CBLAS_ORDER Order,  
    const int M,  
    const int N,  
    const float alpha,  
    const float *X,  
    const int incX,  
    const float *Y,  
    const int incY,  
    float *A,  
    const int lda  
);
```



$\mathbf{Y}(\text{vector}) \leftarrow \alpha \mathbf{A} \mathbf{X} + \beta \mathbf{Y}$

This function multiplies $\mathbf{A} * \mathbf{X}$ (after transposing \mathbf{A} , if needed) and multiplies the resulting matrix by α . It then multiplies vector \mathbf{Y} by β . It stores the sum of these two products in vector \mathbf{Y} .

```
template <>  
void caffe_cpu_gemv<float>(const CBLAS_TRANSPOSE TransA,  
    const int M,  
    const int N, const float alpha, const float* A, const  
    float* x,  
    const float beta, float* y) {  
    cblas_sgemv(CblasRowMajor, TransA, M, N, alpha, A, N, x,  
        1, beta, y, 1);  
}
```



$\mathbf{C}(\text{matrix}) \leftarrow \alpha \mathbf{A} \mathbf{B} + \beta \mathbf{C}$



```
template<typename T>  
void gpu_multmat(T* A, T* B, T* C, int M, int K, int N) {  
    const T alpha = 1, beta = 0;  
  
    caffe_gpu_gemm(CblasNoTrans, CblasNoTrans, M, N, K, alpha, A, B,  
        beta, C);  
}
```

template<>

4. BPTT for multiple layers(4246)
5. Theano笔记(3941)

评论排行榜

1. 常用 blas 函数(7)
2. 各种形式的熵函数, KL距离(2)
3. CRF(Conditional Random Field)(1)
4. swap分区不足ubuntu休眠(1)
5. NumPy for MATLAB users(1)

推荐排行榜

1. scanf特殊结束符(1)
2. swap分区不足ubuntu休眠(1)
3. gedit embeded terminal 设置字体 颜色(1)
4. 常用 blas 函数(1)
5. zhuan 常用图像数据集: 标注、检索(1)

Copyright ©2016 huashiyiqike

```
void caffe_cpu_gemm<float>(const CBLAS_TRANSPOSE TransA,
    const CBLAS_TRANSPOSE TransB, const int M, const int N,
    const int K,
    const float alpha, const float* A, const float* B,
    const float beta,
    float* C) {
    int lda = (TransA == CblasNoTrans) ? K : M;
    int ldb = (TransB == CblasNoTrans) ? N : K;
    cblas_sgemm(CblasRowMajor, TransA, TransB, M, N, K,
        alpha, A, lda, B,
        ldb, beta, C, N);
}
```



```
A=M*N   B=M*K
C=A'*B   N M K
```

```
template<typename T>
void cpu_multTmat(T* A, T* B, T* C, int M,int K,int N){
    const T alpha = 1,beta=0;

caffe_cpu_gemm(CblasTrans,CblasNoTrans,M,N,K,alpha,A,B,beta
,C);

// cblas_dgemm(CblasRowMajor, CblasNoTrans,
CblasNoTrans, M, N, K, alpha, A, M, B,    K, beta, C, M);
}
```

```
A=M*N B=N*K
C=A*B   M N K
```

```
template<typename T>
void cpu_multmat(T* A, T* B, T* C, int M,int K,int N){
    const T alpha = 1,beta=0;

caffe_cpu_gemm(CblasNoTrans,CblasNoTrans,M,N,K,alpha,A,B,beta,C);

// cblas_dgemm(CblasRowMajor, CblasNoTrans,
CblasNoTrans, M, N, K, alpha, A, M, B,    K, beta, C, M);
}
```



好文要顶

关注我

收藏该文



[huashiyiqike](#)

[关注 - 7](#)

[粉丝 - 19](#)

[+加关注](#)

« 上一篇: [numpy delete](#)

» 下一篇: [nisght heap increase](#)

posted on 2014-08-02 10:58 [huashiyiqike](#) 阅读(5839) 评论(7) 编辑 收藏

发表评论

#1楼 2015-04-03 09:28 | 普兒

总结得非常棒!

支持(0) 反对(0)

#2楼 2015-04-21 16:22 | caoeryingzi

总结的非常赞，收藏，转到自己博客可以吗？

支持(0) 反对(0)

#3楼[楼主] 2015-05-07 12:34 | huashiyiqike

@caoeryingzi

ok你加个原始连接

支持(0) 反对(0)

#4楼 2015-07-19 11:31 | happynear

坑爹，调了一晚上，原来是你博客写错了，gemm那里是

A: M*K

B: N*K

支持(0) 反对(0)

#5楼[楼主] 2015-08-11 21:55 | huashiyiqike

@happynear

应该没有错的。有两个gemm，一个转置一个不转置

支持(0) 反对(0)

#6楼 2015-09-19 19:45 | happynear

@huashiyiqike

<http://www.math.utah.edu/software/lapack/lapack-blas/dgemm.html>

自己看吧，我又来看了一遍，竟然还没改。

支持(0) 反对(0)

#7楼[楼主] 2015-09-23 19:39 | huashiyiqike

@happynear

你说的情况是A不转置，B转置，不是Caffe提供的矩阵乘法的API，但是用blas可以设置这种情况，看TRANSA, TRANSB怎么设了

支持(0) 反对(0)

[刷新评论](#) [刷新页面](#) [返回顶部](#)

注册用户登录后才能发表评论，请 [登录](#) 或 [注册](#)，[访问网站首页](#)。

【推荐】50万行VC++源码: 大型组态工控、电力仿真CAD与GIS源码库

【推荐】融云即时通讯云—豆果美食、Faceu等亿级APP都在用

【推荐】百度开放云—三月超低价促销



最新IT新闻:

- LG确认：开发Friends模块设备需要取得授权并协同开发
- 触角越来越广 华为能成为中国的三星吗？
- 微软认知服务：人工智能的技术拼图
- 知己知彼，百战不殆：一篇文章看懂隐藏在阿尔法狗背后的深度学习
- 女性玩家崛起 研发女性游戏要注意什么

» 更多新闻...



最新知识库文章:

- 我是一个线程
- 为什么未来是全栈工程师的世界？
- 程序bug导致了天大的损失，要枪毙程序猿吗？
- 如何运维千台以上游戏云服务器
- 架构漫谈（一）：什么是架构？

» 更多知识库文章...