

MatPly1.0.9版本MatrixType功能全览

矩阵基础操作

visible

可视化矩阵数据，可以使用set_visible_round设置输出格式

visible_spc

查看矩阵特殊的属性，在自定义拓展API一般才用到

row_

获取矩阵的某行向量

column_

获取矩阵的某列向量

at

获取矩阵某位置数据

hasSameShape

判断两个矩阵形状是不是一样

compare

两个相同形状的矩阵对比相同位置的数据大小

cut

获取矩阵内部剪切的某块

cutfree

从矩阵任意一点开始剪切，可以溢出矩阵区域

concat

拼接两个矩阵

reshape

矩阵大小不变，改变形状，源矩阵修改使用reshape_no_returned

resize

更改矩阵大小，源矩阵修改使用resize_no_returned

sort

矩阵数据排序，源矩阵修改使用sort_no_returned

setMask

覆盖矩阵中的nan、正负inf

toList

矩阵转二维列表

flatten

矩阵扁平化操作

flatten_list

获取扁平化到向量的矩阵，该方法已弃用并被toDoubleVector代替

slice

矩阵切片

clip

矩阵框住范围，源矩阵修改使用clip_no_returned

rotate

矩阵旋转

mirror

矩阵镜像

fill_diagonal

矩阵按照最小维度进行对角线填充

concat

多矩阵拼接

split

矩阵任意拆分为多个子矩阵

split_equal

将矩阵均分为多个子矩阵

cover

使用一个矩阵从被操作矩阵的内部开始覆盖

stretch

矩阵的拉伸方法

toDoubleVector

获取扁平化的浮点类型向量

toIntVector

获取扁平化的整型向量

toBoolVector

获取扁平化的布尔型向量

MatrixType()

默认构造函数

toString

打印矩阵信息

filled

获取填充矩阵

ones

全1矩阵

zeros

全0矩阵

linspace

范围均匀分割矩阵

arange

自增1的矩阵

fromPointer

从底层指针构建矩阵

deepCopy

深拷贝

range

根据任意步长构建

Diag

生成对角矩阵

Hist

获取未经可视化的直方统计

Bar

获取未经可视化的柱状统计

纯数学

acos

反余弦函数

asin

反正弦函数

atan

反正切函数

cos

余弦函数

sin

正弦函数

tan

正切函数

cosh

双曲余弦函数

sinh

双曲正弦函数

tanh

双曲正切函数

exp

以e为底的指数函数

log

以e为底的对数函数

log10

以10为底的对数函数

sqrt

平方根函数

ceil

向上取整函数

floor

向下取整函数

fabs

绝对值函数

sum

求和

mean

均值

min

最小值

max

最大值

power

幂函数

atan2

弧度函数

argmax

最大值索引

argmin

最小值索引

get_range

数值范围区间

cumsum

累计求和

sgn

信号函数

shake

源矩阵数据随机偏移

线性代数

E

单位矩阵

E_like

最小维度下的类单位阶梯矩阵

T_/transpose

转置矩阵

trace

迹

det

方阵的行列式值

inv

非奇异矩阵的逆矩阵

adj

伴随矩阵

rank

矩阵的秩，通过set_round来解决计算机精度问题

exchange_row

初等行变换，交换

exchange_column

初等列变换，交换

multiply_row

初等行变换，倍乘

multiply_column

初等列变换，倍乘

add_row

初等行变换，加和

add_column

初等列变换，加和

matmul

左行右列做内积

add

矩阵加法，源矩阵修改使用add_no_returned

minus

矩阵减法，源矩阵修改使用minus_no_returned

multiply

矩阵乘法，源矩阵修改使用multiply_no_returned

divide

矩阵除法，源矩阵修改使用divide_no_returned

kronecker

克罗内克积

cofactor

划余子式矩阵

rref

最简阶梯型

norm

矩阵的n范数

norm2

L2范数

norm_inf

无穷范数

norm_negainf

负无穷范数

norm_one

L1范数

norm_zero

L0范数

normalization

三种归一化

qr

QR分解

概率论与数理统计

normal

均匀分布

poisson

泊松分布

normal

正态分布

exponential

指数分布

gamma

伽马分布

binomial

伯努利分布

chisquare

卡方分布

tdis

t分布

fdis

F分布

geometric

几何分布

nbinomial

负二项分布

lognormal

对数正态分布

cauchydis

柯西分布

multinomial

多项式分布

beta

贝塔分布

wiener_process

布朗运动

wiener_process_stage

布朗运动的某个时间戳

dirichlet

狄利克雷分布

laplacedis

拉普拉斯分布

gumbel

耿贝尔分布

hypergeometric

超几何分布

logseries

对数分布

weibull

韦伯分布

triangular

三角分布

power_law

幂律分布

rayleigh

瑞利分布

stabledis

稳定分布

pareto

帕累托分布

rice

莱斯分布

wald

沃德分布

sigmoid

激活函数

softmax

归一化指数函数

shuffle

随机打乱

std

标准差

variance

方差

median

中位数

mode

众数

decentralizate

数据去中心化

covariance

协方差

COV

协方差矩阵

pearsonCoef

皮尔逊系数

MSE

均方误差

RMSE

均方根误差

MAE

平方绝对误差

MAPE

平均绝对百分比误差

R2

决定系数

SMAPE

对称平均绝对百分比误差

choice

按概率挑选

微积分

diff_center

纯函数工具

replace

条件约束下替换数据，源矩阵修改使用replace_no_returned

where

条件约束下的数据查询

all

全部满足条件判断

any

任意满足条件存在判断

counter

满足条件下的数据计数

reduce

条件下两个相邻值的持续操作

magic

极其抽象的自定义条件函数，但，这就是魔法！

clip_reverse

条件下对数据反向框住，源矩阵修改使用clip_reverse_no_returned

customize

自定义行为变换数据

findall

查询符合条件的全部数据的索引

几何模拟

ellipse_edge

椭圆轮廓模拟

ellipse_area

椭圆区域模拟

circle_edge

圆轮廓模拟

circle_area

圆区域模拟

line

线性模拟

triangle_edge

三角形轮廓模拟

triangle_area

三角形区域模拟

quadrilateral_edge

四边形轮廓模拟

quadrilateral_area

四边形区域模拟

heart_edge

特定心形线轮廓模拟

heart_area

特定心形线区域模拟

curve

任意曲线模拟

bezier

贝塞尔曲线模拟

rectangle_edge

矩形边缘模拟

rectangle_area

矩形区域模拟

custom_curve

高定义度的曲线在直角坐标系模拟

linewb

使用系数进行一元线性模拟