

解释logistic回归为什么要使用sigmoid函数

2018年03月14日 10:57:22[猪先生1994](#)阅读数：5753

这篇博客是在知乎上有个乎友问的问题，我的回答

楼主有这样的疑问非常的正常，让我慢慢来解释你的问题。

一、第一个问题：为什么要用 sigmoid 函数？从两个角度解答

1.1 第一个角度

首先要明确的一点是：不是因为 sigmoid 有很多优秀的性质，然后在 logistic 回归模型建立的时候，从而使用 sigmoid 函数，这样是不合理的，因为在数学当中 sigmoid 是一个函数族。具备 sigmoid 函数这样的性质的函数有很多。

在解释之前需要了解的知识：A: 指数族分布 B: 广义线性模型

A: 指数族分布

指数族分布满足下面的公式，即：

$$p(y;\eta) = b(y)\exp(\eta T(y) - a(\eta))$$

η 为自然参数， $T(y)$ 为充分统计量，通常 $T(y) = y$ ， $a(\eta)$ 为正则化项。

B: 广义线性模型

满足下面三个假设的模型称为广义线性模型

- ① $y|x; \theta$ 满足一个以 η 为参数的指数族分布
- ② 给定 x ，我们目标是预测 y 的期望值，即 $h(x) = E(y|x)$
- ③ $\eta = \theta^T x$

首先在二分类中，我们假设 y 服从贝努利分布，贝努利分布为指数族分布，因为

$$\begin{aligned} p(y|\theta) &= \phi^y (1-\phi)^{1-y} \\ &= \exp(y \log \phi + (1-y) \log(1-\phi)) \\ &= \exp\left(\log \frac{\phi}{1-\phi} y + \log(1-\phi)\right) \end{aligned}$$

我们令

$$\begin{cases} \eta = \log\left(\frac{\phi}{1-\phi}\right) \Rightarrow \phi = \frac{1}{1+e^{-\eta}} \\ a(\eta) = -\log(1-\phi) = \log(1+e^{\eta}) \\ b(y) = 1 \end{cases}$$

所以可以得出贝努利分布属于指数族分布。

即贝努利分布满足广义线性模型的第一个假设，下面利用广义线性模型后面两个假设得

http://blog.csdn.net/qq_19645269

到：

$$h_{\theta}(x) = E(y|x; \theta) = \phi = \frac{1}{1+e^{-\eta}} = \frac{1}{1+e^{-\theta^T x}}$$

从而得到我们的预测目标即 sigmoid 函数，用来作为后验概率 $p(y=1|x)$

1.2 第二个角度

在解释第二个角度，我是假设楼主是比较了解贝叶斯判别。在贝叶斯判别中，理论得出了机器学习模型的精度上界，即最大化后验概率。而 logistic 回归中也是通过 sigmoid 函数来逼近后验概率 $p(y=1|x)$ 。通过贝叶斯公式得出

$$p(y=1|x) = \frac{p(x|y=1)p(y=1)}{p(x|y=0)p(y=0) + p(x|y=1)p(y=1)}$$

在这里我们假设先验服从贝努利分布，类条件概率服从高斯分布即

$$\begin{cases} p(y=1) = \phi \\ p(y=0) = 1 - \phi \\ p(x|y=1) = \frac{1}{(2\pi)^{d/2} |\Sigma|^{1/2}} \exp(-(x-u_1)^T \Sigma^{-1} (x-u_1)) \end{cases}$$

将上式带入 $p(y=1|x)$ 即

$$\begin{aligned} p(y=1|x) &= \frac{p(x|y=1)p(y=1)}{p(x|y=0)p(y=0) + p(x|y=1)p(y=1)} \\ &= \frac{1}{1 + \frac{p(x|y=0)p(y=0)}{p(x|y=1)p(y=1)}} \\ &= \frac{1}{1 + \frac{1-\phi}{\phi} \exp((u_0 - u_1)^T \Sigma^{-1} x + \frac{1}{2}(u_1^T \Sigma^{-1} u_1 - u_0^T \Sigma u_0))} \\ &= \frac{1}{1 + \exp((u_0 - u_1)^T \Sigma^{-1} x + \frac{1}{2}(u_1^T \Sigma^{-1} u_1 - u_0^T \Sigma u_0) + \ln(\frac{1-\phi}{\phi}))} \end{aligned}$$

令， $-w_0 = \frac{1}{2}(u_1^T \Sigma^{-1} u_1 - u_0^T \Sigma u_0) + \ln(\frac{1-\phi}{\phi})$ ， $-w = \Sigma^{-1}(u_0 - u_1)$ ，的可以得出

激活 Windows

转到“设置”以激活 Windows

//blog.csdn.net/qq_19645269

[sigmoid函数的数学公式](#)

[sigmoid函数的因变量x](#)

[取值范围是 \$-\infty\$ 到 \$+\infty\$, \$\(-\infty, +\infty\)\$, 但是sigmoid函数的值域是 \$\(0, 1\)\$ 。不管x取什么值其对应的sigmo...](#) [博文](#)来自: [渣渣](#)

为什么逻辑回归 模型要使用sigmoid函数

阅读数 577

[为什么逻辑回归模型要使用sigmoid函数? 1. 广义模型推导所得2. 满足统计的最大熵模型3. 性质优秀, 方便使用 \(Sigmoid函数是平滑的, 而且任意阶可导, 一阶二阶导数可以直接由函数值得到不用进行求导...](#) [博文](#)

逻辑回归里的sigmoid函数是何方神圣?

阅读数 1570

[本篇文章主要介绍逻辑函数中的假设函数h\(x\)的由来。假设读者已经知道了逻辑函数的大概意义以及伯努利分布等概率知识。今天学习了一下逻辑回归, 之前在Ng的公开课中听他讲完后一直心里耿耿于怀, 为什么我们的假...博文](#)来自: [weixin 37749881的博客](#)

机器学习之Logistic回归激活函数为什么是Sigmoid?

阅读数 1220

[第一次听到这个问题, 大概大脑停顿了片刻, 这是个问题吗? 因为sigmoid值在0-1之间符合概率分布, 处处可导, 关键是在0附近变化很快...这些都只是sigmoid的优点。为什么LR不用别的也具有这些优...博文](#)来自: [woshicaoli的博客](#)

Logistic Regression为什么使用sigmoid

阅读数 223

[今天看到一个面试题, 问的是为什么LogisticRegression使用sigmoid函数? 有什么优点和缺点? 为什么不使用其他函数, 搜了一天, 终于理清了一些头绪。1、为什么使用sigmoid函数? 发...博文](#)来自: [hwcptbtptp的专栏](#)

逻辑回归的概率函数为什么要用sigmoid函数?

阅读数 5580

[考虑任意多类 \(不仅是两类\) 的分类问题。Exponentialmodel的形式是这样的: 假设第i个特征对第k类的贡献是, 则数据点属于第k类的概率正比于。\(省略bias\) 因为一个数据点属于各类的概率之和为...博文](#)来自: [cheegodav的专栏](#)

Sigmoid函数(logistic函数)笔记

阅读数 1万+

其实logistic函数也就是经常说的sigmoid函数，它的几何形状也就是一条sigmoid曲线（S型曲线）。该函数具有如下的特性：当x趋近于负无穷时，v趋近于0；当x趋近于正无穷时，v趋近于1；... [博文来自：西之可乐的专栏](#)

解释logistic回归为什么要使用sigmoid函数 - CSDN博客

5-10

解释logistic回归为什么要使用sigmoid函数 - haozhepen..._CSDN博客

3-28

解释logistic回归为什么要使用sigmoid函数2018年12月28日 14:40:21 haozhepeng
阅读数:38
转 https://blog.csdn.net/qq_19645269/article/details/79551576 ...

sigmoid函数（二）

阅读数 595

Sigmoid函数定义数学特征具有“S”型的曲线被称作sigmoid曲线。通常情况下Sigmoid函数指的是如下式所示的函数：
 $S(x)=\frac{1}{1+e^{-x}}$ [博文来自：Valpha的学习笔记](#)

Logistic Regression为什么使用sigmoid - hwcptbtptp的..._CSDN博客

3-16

解释logistic回归为什么要使用sigmoid函数 03-14 阅读数 4065 &...这篇博客是在知乎上有个乎友问的问题,我的回答 博文 来自: qq_19645269的...

逻辑回归的概率函数为什么要用sigmoid函数? - cheegoda..._CSDN博客

4-16

解释logistic回归为什么要使用sigmoid函数 03-14 阅读数 4832 &...这篇博客是在知乎上有个乎友问的问题,我的回答 博文 来自: qq_19645269的...

神经网络中的sigmoid函数

阅读数 2335

1、weights、bias参数学习我们希望有一种学习算法，它能够自动地调整网络中的权重因子和偏置。但是，我们怎样才能设计出这样的算法神经网络？可以通过学习

[来解决一些问题。假如，网络的输入是从扫描的原... 博文来自: \[guang mang的博客\]\(#\)](#)

已关注

夜雨飘零1

81篇文章

排名:千里之外

关注

chaibubble

186篇文章

排名:2000+

关注

Flying_sfeng

49篇文章

排名:千里之外

关注

fengsigaoju

239篇文章

排名:7000+

为什么logistic regression要使用sigmoid函数 - Baoli1..._CSDN博客

11-24

为什么sigmoid函数比别的非线性函数有吸引力呢? 做sigmoid变换的目的... 解释logistic回归为什么要使用sigmoid函数 - qq_19645269的博客 03-14 2906 &...

LR(逻辑回归) **为什么使用sigmoid函数** - 夜晓楼的博客 - CSDN博客 3-27

解释logistic回归为什么要使用sigmoid函数 03-14 阅读数 4341 &... 这篇博客是在知乎上有个乎友问的问题, 我的回答 博文 来自: qq_19645269的...

Sigmoid函数

阅读数 472

[求导: `import numpy as np; def sigmoid\(x\): s = 1.0 / \(1.0 + np.exp\(x\)\); ds = s\(1-s\); return s`](#) 博文来自: [smoggvxdz的博客](#)

神经网络: 请不要开始就让我**sigmoid(wTx)**, 谢谢!

阅读数 9031

[学习机器学习, 翻阅了一些神经网络的文章, 上来就是 \$\text{sigmoid}\(1/\(1+\exp\(x\)\)1/\(1+\exp\(x\)\)\)\$ 和 \$W^T x\$, 让不少初学者摸不着头脑。一些市面](#)

[上评价很高的机器学习的书也是直接开始sigmoid... 博文来自: 匆匆往站](#)

逻辑斯蒂回归用sigmoid函数的原因? - 渣渣 - CSDN博客

5-10

解释logistic回归为什么要使用sigmoid函数 03-14 阅读数 5405 &... 这篇博客是在知乎上有个乎友问的问题, 我的回答 博文 来自: qq_19645269的...

为什么logistic回归的要用sigmoid函数?优缺点? - MyNot..._CSDN博客

3-22

解释logistic回归为什么要使用sigmoid函数 03-14 阅读数 4225 &... 这篇博客是在知乎上有个乎友问的问题, 我的回答 博文 来自: qq_19645269的...

深度学习常用激活函数之一 Sigmoid & ReLU & Softmax

阅读数 6万+

[深度学习常用激活函数-ReLU博文来自: Leo Xu06的博客](#)

logistic回归详解一:为什么要使用logistic函数 - Legen..._CSDN博客

11-22

其中 x 为样本, x 为n维向量, 函数g为我们常说的logistic函数。g的更一般公式... 解释logistic回归为什么要使用sigmoid函数 - qq_19645269的博客 03-14 2891 ...

LR(逻辑回归) 为什么使用sigmoid函数 - 北冥有小鱼 - CSDN博客

11-4

解释logistic回归为什么要使用sigmoid函数 03-14 2684 这篇博客是在知乎上有个乎友问的问题, 我的回答 来自: qq_19645269的博客 一文...

sigmoid与ReLU函数

阅读数 3613

[单极性Sigmoid函数](#) 单极性Sigmoid函数, 即 $f(x)=\frac{1}{1+e^{-x}}$, $f(x)'=f(x)[1-f(x)]$, ... 博文来自: 涂涂的博客

神经网络四: Softmax以及与Sigmoid的关系

阅读数 2万+

[Softmax是神经网络中另一种输出层函数，计算输出层的值。主要用于神经网络最后一层，作为输出层进行多分类，与Logistic多分类函数相对应。两者各有特点，也有联系。... 博文来自： \[Bixiwen liu的博客\]\(#\)](#)

S型函数：Sigmoid函数

阅读数 2573

[Sigmoid函数，即 \$f\(x\)=1/\(1+e^{-x}\)\$ 。神经元的非线性作用函数。（ \$-x\$ 是幂数）人工神经网络的学习算法-BP算法神经网络的学习是基于一组样本进行的，它包括输入和输出（这里用期望输出表示），输... 博文来自： \[qq_35562816的博客\]\(#\)](#)

Logistic回归和Sigmoid函数分类中的最大似然估计

阅读数 2123

[在讲Logistic回归前，先具体说明一下什么是最大似然估计，可以参考最大似然估计学习总结-----MadTurtle梯度上升算法的代码如下：
defsigmoid\(inX\):return1.0/\(1+... 博文来自： \[Flying sfeng的博客\]\(#\)](#)

梯度下降及logistic回归

阅读数 683

[批量梯度下降是一种对参数的update进行累积，然后批量更新的一种方式。用于在已知整个训练集时的一种训练方式，但对于大规模数据并不合适。随机梯度下降是一种对参数随着样本训练，一个一个的及时update... 博文来自： \[fengsigaoju的博客\]\(#\)](#)

使用Logistic回归实现猫的二分类

阅读数 3525

[目录目录前言导入包获取数据学习算法的一般体系结构定义模型结构定义sigmoid函数定义计算损失值函数初始化模型的参数定义梯度下降算法使用Logistic预测将所有功能合并到模型中测试各种的学习率对模型... 博文来自： \[夜雨飘零\]\(#\)](#)

概率论及logistic回归讲解

阅读数 2万+

[概率论及logistic回归详解上一篇我们介绍了线性代数的基本知识，并以PCA作为案例进行了讲解。在本篇中，我们依然按照相同的思路进行开展：首先复习一下概率的相关知识，最后以对率回归（对数几率回归）为... 博文来自： \[gcaxuxi的博客\]\(#\)](#)

机器学习实战（五）——Logistic 回归

阅读数 858

[Logistic回归5.1基于Logistic回归和Sigmoid函数的分类5.2基于最优化方法的最佳回归系数确定5.2.1梯度上升法5.3python实战5.3.1查看数据集分布情况5.3.2训练5.3.3训练](#)
5.3.3训练... [博文来自： 呆呆的猫的博客](#)

[每日问答] 逻辑回归为什么使用Sigmoid作为激活函数？

阅读数 4843

[逻辑回归为什么使用Sigmoid作为激活函数？博文来自： 七月知上的博客](#)

Sigmoid函数推导（逻辑回归激活函数来历）

阅读数 2680

[转载请注明出处：逻辑回归实际上是使用回归进行二分类的方法。线性回归返回的范围为 \$\(-\infty, +\infty\)\$ ，而分类预测结果需要得到取值范围为 \$\[0, 1\]\$ 的概率值，这样就需要一个由 \$-\infty\$ 到 \$+\infty\$ 的映射函数。博文来自： 王勇的博客](#)

Logistic regression 为什么用 sigmoid ？

阅读数 2037

[假设我们有一个线性分类器：我们要求得合适的W，使0-1loss的期望值最小，即下面这个期望最小：一对xy的0-1loss为：在数据集上的0-1loss期望值为：由链式法则将概率p变换如下：为了最小化R...博文来自： alicevangxi1987的博客](#)

【机器学习】【逻辑回归】Logistic函数/Sigmoid函数的详细公式推导

阅读数 8503

[sigmoid函数的数学公式 sigmoid函数的因变量x取值范围是 \$-\infty\$ 到 \$+\infty\$ ， \$\(-\infty, +\infty\)\$ ，但是sigmoid函数的值域是 \$\(0, 1\)\$ 。不管x取什么值其对应的sigmoid函数值都在 \$\(0, 1\)\$ 之间。博文来自： 蔚蓝的天空Tom](#)

逻辑回归-为什么使用逻辑函数

阅读数 1112

[从线性分类器谈起 给定一些数据集合，他们分别属于两个不同的类别。例如对于广告数据来说，是典型的二分类问题，一般将被点击的数据称为正样本，没被点击的数据称为负样本。现在我们要找到一个线性分类器，将这些...博文来自： u013385925的专栏](#)

为什么logistic regression要使用sigmoid函数

阅读数 6648

转自: JUN' STECHBLOG<http://leijun00.github.io/2014/08/logistic-regression/>我们知道, 线性回归模型输出的是一个连续值, 如果我们要输出的不...
博文来自: [Baoli1008的专栏](#)

机器学习---之sigmoid函数为什么用于逻辑回归

阅读数 375

注: 逻辑回归的sigmoid函数由来是通过贝叶斯变换而来的, 通过一系列的假设变化来的, $p(Y)$ 服从伯努力分布, 大于0.5就是第一类, 小于则是第二类, 然后那个 $z_0 = wx + w_0$ 是一个决策边界, 这个决策边界... 博文来自: [zxvhh is 2017 的博客](#)

sigmoid函数的实现

阅读数 423

<https://blog.csdn.net/vanxiaopan/article/details/76853082> 原理参考文献: 神经网络激活函数及其导数的FPGA实现 张智明代码如下: module... 博文来自: [kebul2345678 的博客](#)

Sigmoid、Relu、Tanh激活函数

阅读数 3453

转自<https://blog.csdn.net/u013146742/article/details/51986575>和<https://www.cnblogs.com/makefile/p/activ...> 博文来自: [zhuiyuanzhongjia 的博客](#)

deep learning Softmax分类器 (L-BFGS, CG, SD)

阅读数 1万+

softmax分类器 博文来自: [小明知道的专栏](#)

机器学习基础（七）——sigmoid函数的性质

阅读数 5872

$\theta(s) = \frac{1}{1+e^{-s}}$ $\theta(s) = \frac{1}{1+e^{-s}}$ (1) 通分
 $\theta(x) = \frac{e^s}{1+e^s}$ $\theta(x) = \frac{e^s}{1+e^s}$ (2) "对称" $1 - \theta(s) = \theta(-s)$ 博文来自: [Zhang's Wikipedia](#)

Sigmoid函数

阅读数 1万+

Sigmoid函数, 即 $f(x) = 1/(1+e^{-x})$ 。是神经元的非线性作用函数。广泛应用在神经网络中。神经网络的学习是基于一组样本进行的, 它包括输入和输出 (这里用期望输

阅读数 9892

主要参考文献:

The equivalence of logistic regression and maximum entropy models, John Mount 一、声明 $x(1), x(2), \dots, x(m)$ $x(1) \dots$ 博文来自: [Howie的博客](#)

logistic函数是softmax函数的一个特例

阅读数 759

机器学习最常见的两个函数，一个是logistic函数，另一个是softmax函数，若有不足之处，希望大家可以帮忙指正。本文首先分别介绍logistic函数和softmax函数的定义和应用，然后针对两者... 博文来自: [weixin 37136725的博客](#)

Logistic回归损失函数证明

阅读数 6554

在理解Logistic回归算法原理中我们指出了Logistic回归的损失函数定义（在这里重新约定符号）：对于单个样本而言，令为样本的期望输出，记为 v ；为样本的实际输出，记为 \hat{v} ，那么Logist... 博文来自: [chaibubble](#)

Logistic回归和梯度上升算法

阅读数 7012

一.Logistic回归原理Logistic回归是一种广义线性回归，常用的分类器函数是Sigmoid函数，其公式如下： $\sigma(z) = \frac{1}{1+e^{-z}}$ $\sigma(z) = \frac{1}{1+e^{-z}}$ 其中... 博文来自: [whai的专栏](#)

逻辑回归中sigmoid函数的来历

阅读数 2754

逻辑斯谛分布中的sigmoid函数来源于最大熵原理，通过拉格朗日乘数法（寻找变量受一个或多个条件限制的多元函数极值的方法）求偏导得出。论文 The equivalence of logistic regress... 博文来自: [vsh126的专栏](#)

Logistic Regression 之 Sigmoid

阅读数 1099

逻辑回归（Logistic Regression, LR）模型也是一个二分类模型，属于广义线性模型，它还有个名字叫做二项逻辑斯谛(谛)回归（不知为什么加个斯谛(谛)），虽然叫XX回归，但却不属于回归模型。... 博文来自: [asdadasdasd1111的博客](#)

LR为什么用sigmoid函数。这个函数有什么优点和缺点？为什么不用其他函数？

阅读数 1923

一、函数基本性质首先Sigmoid的公式形

式：函数图像：函数的基本性质：定义域： $(-\infty, +\infty)$ 值域： $(-1, 1)$ 函... 博文来自：努力成为AI风口的猪

为什么 LR 模型要使用sigmoid函数，背后的数学原理是什么？

阅读数 3592

为什么LR模型要使用sigmoid函数，背后的数学原理是什么？这个问题经常被问到，但一直没找到较好的资料。Ng的视频里提到过ExponentialFamily相关的东西，但觉得并不能很好的解释这个问题... 博文来自：jinesse

(转) Sigmoid函数

阅读数 569

<https://blog.csdn.net/saltriver/article/details/57531963>博文来自：wintering521的博客

在C#中简单的科学计算，包括幂数，指数，对数，Math类

阅读数 1万+

用Math类进行一些简单的科学计算，包括幂数，指数，对数等的计算：double m, n; m=Math.Exp(0.5); //自然对数e的0.5次方 n=Math.Exp(30); //自然对... 博文来自：md1821120的专栏

eclipse 性能优化

阅读数 708

eclipse调优一般在不对eclipse进行相关设置的时候，使用eclipse总是会觉得启动好慢，用起来好卡，其实只要对eclipse的相关参数进行一些配置，就会有很大的改善。加快启动速度... 博文来自：疯狂小强

mybatis一级缓存(session cache)引发的问题

阅读数 3万+

mybatis一级缓存(session cache)引发的问题博文来自：flysharkym的专栏

WebService学习（二）—— 调用自定义对象参数

阅读数 3万+

[WebService学习（二）—— 调用自定义对象参数](#)本文主要内容：1、如何通过idea进行WebService Client的简单实现（不再使用wsimport的方式，其实是ide帮我们做了... [博文](#)来自：[止水的专栏](#)

jsp表单的批量提交

阅读数 1万+

[baseBaseLineFormSubmit=function\(data\){ var startDate=\\$\('#formSdate'\).datebox\('getValue'\); va... \[博文\]\(#\)来自：\[IT小生\]\(#\)](#)

Android微信app支付集成步骤详解

阅读数 3847

[Android微信app支付集成步骤](#)[博文](#)来自：[CTSN的博客](#)

将Excel文件导入数据库（POI+Excel+MySQL+jsp页面导入）第一次优化

阅读数 5万+

[本篇文章是根据我的上篇博客，给出的改进版，由于时间有限，仅做了一个简单的优化。相关文章：将excel导入数据库2018年4月1日，新增下载地址链接：点击打开源码下载地址十分抱歉，这个链接地址没有在这篇... \[博文\]\(#\)来自：\[Lynn Blog\]\(#\)](#)

编写C语言版本的卷积神经网络CNN之一：前言与Minst数据集

阅读数 3万+

[卷积神经网络是深度学习的基础，但是学习CNN却不是那么简单，虽然网络上关于CNN的相关代码很多，比较经典的是tiny_cnn（C++）、DeepLearnToolbox（Matlab）等等，但通过C语... \[博文\]\(#\)来自：\[tostq的专栏\]\(#\)](#)

Hbuilder hybrid app开发细节积累

阅读数 2876

[1. 搜索框的属性的设置。要虚拟键盘显示“搜索”二字，需满足以下两个条件：（1）设置input属性 type= 'search' （2）input需在form表单中。html代码 ... \[博文\]\(#\)来自：\[千里马的专栏\]\(#\)](#)

Android平台Camera实时滤镜实现方法探讨(五)--GLSurfaceView实现Camera预览

阅读数 2万+

[前面有一篇探讨了如何在片段着色器中将YUV数据转换为RGB数据并显示，但采用samplerExternalOES将SurfaceTexture作为OpenGL外部纹理，需要使用GL_TEXTURE_E... 博文](#)

关于Arcgis数据导入mdb完成后如何立刻解除mdb的锁定

阅读数 7535

今天尝试博文来自: [Sean的专栏](#)

微信支付V3微信公众号支付PHP教程(thinkPHP5公众号支付)/JSSDK的使用

阅读数 17万+

[扫描二维码关注，获取更多技术分享 本文承接之前发布的博客《微信支付V3微信公众号支付PHP教程/thinkPHP5公众号支付》必须阅读上篇文章后才可以阅读这篇文章。由于最近一段时间工作比较忙，... 博文来自: \[Marswill\]\(#\)](#)

logstash 配置文件编写详解

阅读数 2213

[说明它一个有irubv语言编写的运行在java虚拟机上的具有收集分析转发数据流功能的工具能集中处理各种类型的数据能标准化不通模式和格式的数据能快速的扩展自定义日志的格式能非常方便的... 博文来自: \[人生无处不修行\]\(#\)](#)

游戏手柄（JoyStick）编程学习笔记（1）

阅读数 1万+

[游戏手柄（JoyStick）编程学习笔记（1）最近我开发的一个项目中需要用手柄控制一个二维移动平台的运动，找了些工业用的操作杆，感觉都挺丑的。后来想到打游戏时用的游戏手柄就挺漂亮，就决定试试用游戏手柄... 博文来自: \[Ivan 的专栏\]\(#\)](#)

DirectX修复工具增强版

阅读数 202万+

[最后更新：2018-12-20DirectX修复工具最新版：DirectX Repair V3.8 增强版NEW！版本号：V3.8.0.11638大小：107MB/7z格式压缩，189M... 博文来自: \[VBcom的专栏\]\(#\)](#)

深度学习（卷积神经网络）一些问题总结

阅读数 12万+

[深度卷积网络 涉及问题：1. 每个图如何卷积：（1）一个图如何变成几个？（2）卷积核如何选择？2. 节点之间如何连接？3. S2-C3如何进行分配？4. 16-... 博](#)

文来自: [江南研习社](#)

数据结构中八大排序算法

阅读数 4163

[一、冒泡排序思想：重复走访过要排序的序列，一次比较两个元素，如果他们的顺序错误就将他们进行交换，一次冒上来的是最小的，其次是第二小。时间复杂度： \$O\(n^2\)\$ 空间复杂度： \$O\(1\)\$ 稳定性：稳定1... 博文来自: \[tan313的专栏\]\(#\)](#)

【CESM】1.2.0环境搭建扩充版

阅读数 4782

[上周的时候，CESM的环境基本算是搭建完成了，得益于论坛中很多朋友的帮助，希望写一个尽量完整的搭建指南，供新同学参考。当然欢迎高手们批评指正。参考帖：<http://bbs.06climate.co...> 博文来自: \[al333888的专栏\]\(#\)](#)

Date()方法格式化

阅读数 391

博文来自: [美利坚天朝分部](#)

VS2010 操作Word（一）建立工程

阅读数 1万+

[在网上所搜索很多操作Word的都是用VC，VS2010做了一些修改，添加操作的方式和用法都有所变化。要操作Word必须先添加对应的类，如下图在工程中添加操作类（TypeLib中的 MFC类）：... 博文来自: \[xiangjianbo127的专栏\]\(#\)](#)

servlet+jsp实现过滤器，防止用户未登录访问

阅读数 3万+

[我们可能经常会用到这一功能，比如有时，我们不希望用户没有进行登录访问后台的操作页面，而且这样的非法访问会让系统极为的不安全，所以我们常常需要进行登录才授权访问其它页面，否则只会出现登录页面，当然我的思... 博文来自: \[沉默的鲨鱼的专栏\]\(#\)](#)

VS下生成与配置静态库与动态库（一）

阅读数 2万+

[此处仅以VS2010为例，详细说明一下如何在VS环境下生成和使用C++的静态库与动态库。Qt下生成和使用静态和动态库后续再讲。本文仅供初学者参考，如果有问题欢迎大家指正。首先简单地地理... 博文来自: \[luvan的博客\]\(#\)](#)

关于SpringBoot bean无法注入的问题（与文件包位置有关）

阅读数 24万+

[问题场景描述整个项目通过Maven构建，大致结构如下：核心Spring框架一个module spring-boot-baseservice和dao一个module server-core提供系统...](#) [博文来自：开发随笔](#)

强连通分量及缩点tarjan算法解析

阅读数 64万+

[强连通分量：简言之 就是找环（每条边只走一次，两两可达）孤立的一个点也是一个连通分量 使用tarjan算法 在嵌套的多个环中优先得到最大环（最小环就是每个孤立点） 定义：int Ti...](#) [博文来自：九野的博客](#)

SQL Server之查询检索操作

阅读数 6555

[SQL Server查询和检索操作。一道例题学会查询和检索操作：1、在SQL SERVER 2008上附加teaching数据库,其中三张表的含义解释如下：学生表dbo...](#) [博文来自：J. Anson的博客](#)

jquery/js实现一个网页同时调用多个倒计时(最新的)

阅读数 51万+

[jquery/js实现一个网页同时调用多个倒计时\(最新的\)最近需要网页添加多个倒计时，查阅网络,基本上都是千遍一律的不好用，自己按需写了个,希望对大家有用，有用请赞一个哦!//js...](#) [博文来自：Websites](#)

Android通过代码模拟物理、屏幕点击事件

阅读数 12万+

[本文讲的是通过使用代码，可以控制手机的](#) [博文来自：其实并不难,是你太悲观](#)

cocos2D-X源码分析之从cocos2D-X学习OpenGL（1）----cocos2D-X渲染结构

阅读数 1万+

[cocos2D-X 3.0渲染结构代码讲解，也是cocos2D-X源码讲解系列文章和从cocos2D-X学习OpenGL系列文章的开始...](#) [博文来自：手机游戏开发学习筆記](#)

连续特征离散化和归一化

阅读数 5万+

[连续特征进行离散化处理。](#) [博文来自: hero fantao的专栏](#)

Android中折线图实现方法（各类图表实现）

阅读数 1万+

[需要外部资源: mpandroidchartlibrary-2-1-6.jar 下载地址:](#)
<http://download.csdn.net/detail/u011084603/9369473>[效果图...](#) [博文来自: 张平的专栏](#)

[设计制作学习](#) [统计学稳健估计](#)[opencv函数](#) [机器学习教程](#) [Objective-C培训](#) [交互设计视频教程](#)

[mysql关联查询两次本表](#) [native底部](#) [react extjs glyph](#) [图标](#) [为什么要学习云计算](#) [为什么深度学习要大数据](#)

[猪先生1994](#)

关注

[原创](#)

[15](#)

粉丝

17

喜欢

8

评论

4

等级：

访问：

1万+

积分：

319

排名：

30万+

勋章:

最新文章

- [leetcode_718:最长公共的子数组](#)
- [leetcode_20:二维数组查找](#)
- [leetcode315:计算右侧小于当前元素的个数:三种方法的比较](#)
- [leetcode53: 求解最大子序和 \(两种方法\)](#)
- [算法导论第三课 \(fibonacci,二分查找, 归并排序\)](#)

个人分类

- [机器学习](#)9篇
- [2019校招](#)1篇
- [算法导论](#)1篇
- [leetcode](#)4篇

归档

- [2018年10月](#) 6篇
- [2018年4月](#) 1篇
- [2018年3月](#) 4篇
- [2018年1月](#) 2篇
- [2017年12月](#) 1篇
- [2017年9月](#) 1篇

展开

热门文章

- [解释logistic回归为什么要使用sigmoid函数](#)

阅读数 5724

- [一文看懂神经网络剪枝算法](#)

阅读数 3755

- [似然函数与贝叶斯公式](#)

阅读数 1312

- [机器学习算法推导](#)

阅读数 933

- [SVM和logistic回归的比较](#)

阅读数 879

最新评论

- [一文看懂神经网络剪枝算法](#)

[qq_35582743](#): 博主你写了个啥,

- [似然函数与贝叶斯公式](#)

[qq_19645269](#): 这些数学家扔硬币的时候记录的

- [似然函数与贝叶斯公式](#)

[jairana](#): up计算硬币的最大似然概率时,反面的4941是如何得来的呢?

- [解释logistic回归为什么要使...](#)

[weigui0040](#): 楼主厉害!! 这么好的东西居然没人看!!

程序人生

CSDN资讯

kefu@csdn.netQQ客服

[客服论坛](#)400-660-0108

工作时间 8:30-22:00

[关于我们](#)[招聘广告服务](#) [网站地图](#)

[百度提供站内搜索](#)京ICP备19004658号

©1999-2019 北京创新乐知网络技术有限公司

[经营性网站备案信息](#)[网络110报警服务](#)

[北京互联网违法和不良信息举报中心](#)

[中国互联网举报中心](#)[家长监护](#)[版权申诉](#)

- 1