



机器学习及其MATLAB实现—从基础到实践 第1课

DATAGURU专业数据分析社区

【声明】 本视频和幻灯片为炼数成金网络课程的教学资料，所有资料只能在课程内使用，不得在课程以外范围散播，违者将可能被追究法律和经济责任。

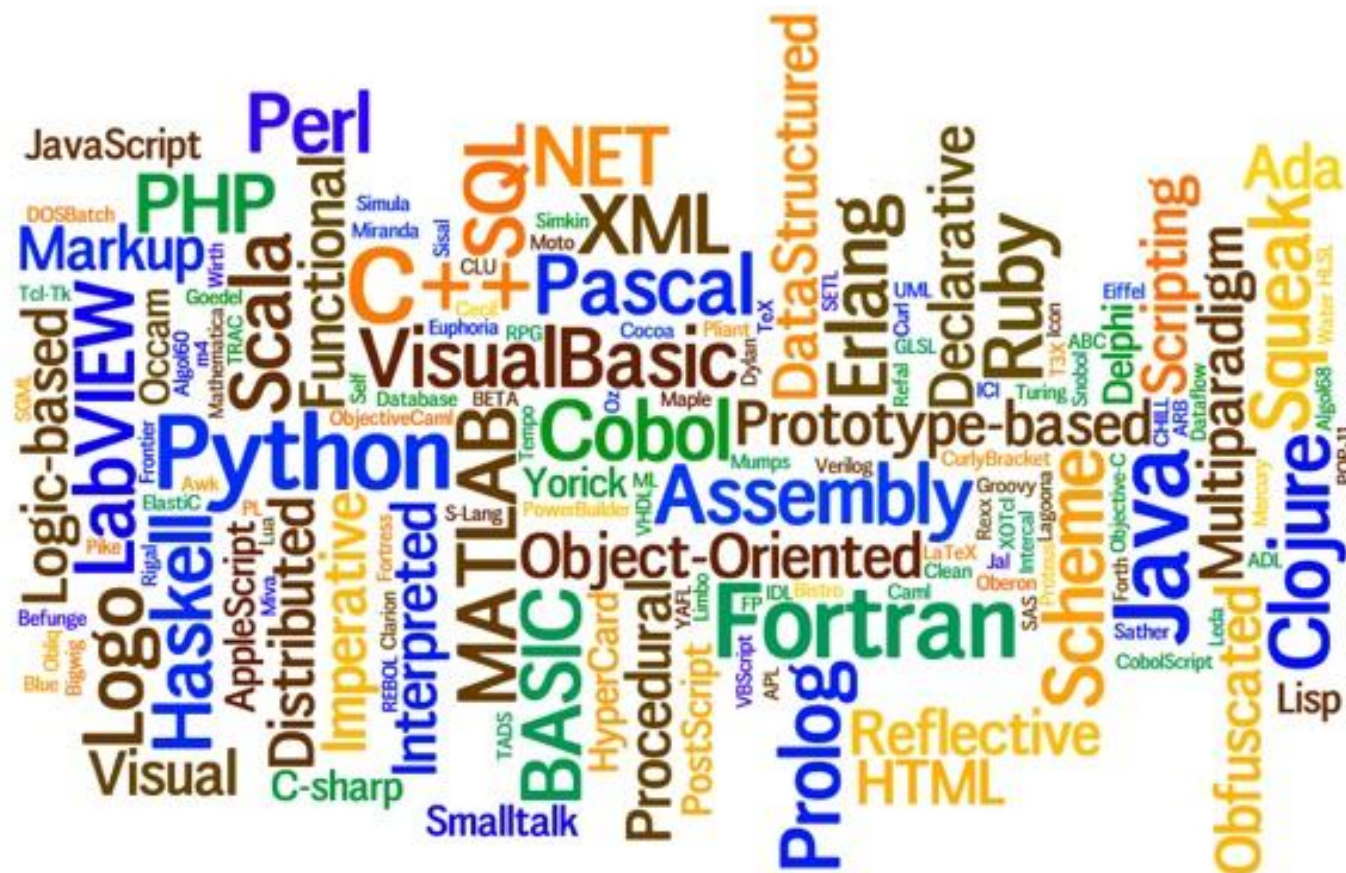
课程详情访问炼数成金培训网站

<http://edu.dataguru.cn>

- **第一课** **MATLAB入门基础**
- 第二课 MATLAB进阶与提高
- 第三课 BP神经网络
- 第四课 RBF、GRNN和PNN神经网络
- 第五课 竞争神经网络与SOM神经网络
- 第六课 支持向量机 (Support Vector Machine, SVM)
- 第七课 极限学习机 (Extreme Learning Machine, ELM)
- 第八课 决策树与随机森林
- 第九课 遗传算法 (Genetic Algorithm, GA)
- 第十课 粒子群优化 (Particle Swarm Optimization, PSO) 算法
- 第十一课 蚁群算法 (Ant Colony Algorithm, ACA)
- 第十二课 模拟退火算法 (Simulated Annealing, SA)
- 第十三课 降维与特征选择

- MathWorks : <http://www.mathworks.com>
- MATLAB是什么?
 - The language of Technical Computing
 - MATLAB® is the high-level language and interactive environment used by millions of **engineers and scientists** worldwide. It lets you explore and visualize ideas and collaborate across disciplines including signal and image processing, communications, control systems, and computational finance.
- MATLAB能做什么?
 - [【在探索中前行】“新视野”号使用MATLAB图像分析优化飞行轨迹](#)
 - [【为了举起大力神杯】开战！2015机器人世界杯大赛](#)

Can you speak MATLAB?



- 每半年会出一个新的版本，一年两个版本，譬如：MATLAB R2014a与MATLAB R2014b
- Release Notes: <https://cn.mathworks.com/help/matlab/release-notes.html>
- 若只是利用MATLAB进行一些算法设计、模拟仿真、数值运算，那么各个版本间差别不大
- 若涉及到MATLAB、Simulink与硬件交互，那么建议关注新版本的功能

本课程的MATLAB版本为R2012a，R2010b以后均可以支持。

- 下载地址：<http://pan.baidu.com/s/1bnsHnOj> 提取密码：84du
- 安装教程：<http://jingyan.baidu.com/article/676629974101de54d51b8430.html>
 - 不使用Internet安装
 - 安装密钥：crack文件夹→install.txt→standalone
 - 不使用Internet手动激活
 - Crack文件夹→lic_standalone.dat

Demo Time

- 变量名区分大小写
- 变量名长度不超过63位（MATLAB R2012a 32bit和64bit计算机上测试结果）
- 变量名以字母开头，可以由字母、数字和下划线组成，但不能使用标点
- 变量名应简洁明了，通过变量名可以直观看出变量所表示的物理意义

- 数字
- 字符与字符串
- 矩阵
- 元胞数组
- 结构体

Demo Time

- 矩阵的定义与构造
- 矩阵的四则运算
- 矩阵的下标

Demo Time

- if ... else ... end
- for ... end
- while ... end
- switch ... case ... end

Demo Time

- 脚本文件
- 函数文件

Demo Time

- 二维平面绘图
- 三维立体绘图
- 图形的保存与导出

Demo Time

- mat格式
- txt格式
- xls格式
- csv格式

Demo Time

- **Dataguru (炼数成金) 是专业数据分析网站，提供教育，媒体，内容，社区，出版，数据分析业务等服务。我们的课程采用新兴的互联网教育形式，独创地发展了逆向收费式网络培训课程模式。既继承传统教育重学习氛围，重竞争压力的特点，同时又发挥互联网的威力打破时空限制，把天南地北志同道合的朋友组织在一起交流学习，使到原先孤立的学习个体组合成有组织的探索力量。并且把原先动辄成千上万的学习成本，直线下降至百元范围，造福大众。我们的目标是：低成本传播高价值知识，构架中国第一的网上知识流转阵地。**
- **关于逆向收费式网络的详情，请看我们的培训网站 <http://edu.dataguru.cn>**

Thanks

FAQ时间