

MSC-Share

郑佳豪 ++

编程世界概览

Overview

- Programming Language
- Algorithm
- Linux
- Version Control
- Machine Learning
- Embedded Development
- Network
- Web
- Docker

Programming Language

本部分参照 [编程语言概览 - huanghongxun](#)

- 按运行类型分类
 - 编译型、解释型
- 按编程方式分类
 - 面向过程、面向对象、面向函数
- 按变量模式分类
 - 静态、动态
- 按内存管理分类
 - 手动、自动

Programming Language

- 编译原理
 - [Babel](#) JavaScript Compiler
 - 浏览器
 - 富文本解析 WxParse
 - C-To-MIPS 解放你的计组作业

Algorithm

算法这一块，我贼菜

- 一般算法类

递推算法，各种排序算法（桶排序，基数排序，计数排序，快速排序，冒泡排序，选择排序，归并排序等等），贪心算法，递归算法，搜索算法（深搜，广搜），动态规划，分治算法，拓扑排序，FFT等等

- 字符串类

KMP，AC自动机等等

- 数论类

同余及应用，Eratosthenes/Euler法求素数，快速幂，扩展欧几里德算法，欧拉定理、CRT、Miller-Rubbin素性判断等等

Algorithm

- 图论类

回路判断算法（哈密顿环等），强连通分量算法（kosaraju算法，tarjan算法等），最短路径算法（Floyd算法，Dijkstra算法，Bellman-Ford算法，SPFA算法等），最小生成树算法（kruskal算法，prim算法等），网络流相关（最大流，最小流等等）等等

- 数据结构类

堆，栈，队列，链表，哈希表，并查集，二分查找树，线段树，平衡树（红黑树，AVL，SBT），Splay树，Treap，树状数组，块状数组，仙人掌，带花树，主席树，跳舞链、Trie等等

- 编译原理类

NFA，DFA，CFG，正规表达式等等

Linux

- 基本命令
 - `man` （爸爸级的指令）
- 链接库
 - 动态链接库
 - 静态链接库
- 系统目录
 - NB的技能：了解系统目录的结构及其对应功能
- Vim
- Shell脚本

Version Control

- 安利
 - [GitHub](#) ~~大型同性交友平台~~
 - [GitBook](#) 开源书籍的集散地

Machine Learning

本人不会学习，所以也不会机器学习

- 本质（你看“机器学习基石”就好了，逃
- Resources
 - 林轩田的[课程](#)
 - 机器学习基石
 - 机器学习技法
 - 莫烦的[个人网站](#)
 - 《机器学习》 周志华，俗称“西瓜书”
- Framework
 - [Keras](#)（极力推荐，掉包侠必备
 - [Tensorflow](#)

Machine Learning

- 安利
 - [kaggle](#) 听说你很喜欢刷题?
 - [Google Colab](#) 撸资本主义的羊毛
 - [似然实验室](#) 每周日14点于南校新数学楼403开课
 - 左大神介绍的两个项目
 - 使用 [PyTorch](#) 重构一个使用 [Caffe](#) 的项目
 - 视频降噪与视频加帧

Embedded Development

因为我很普通，下面列举的都是智能家居的应用 :)

- [Arduino](#)
 - [Blink](#) Turn an LED on and off
- [Raspberry Pi](#)
 - A small and "affordable" computer
- [Home-Assistant](#)
 - A home automation platform running on Python 3
- Integration with AI
 - Alexa
 - Google Assistant

Network

- OSI
 - 实体层、数据链路层、网络层、传输层、表达层、应用层
- TCP 与 UDP
 - TCP 保证数据传输的完整与有效，出现错误会重发
 - UDP 不管数据传输的完整

Web

Web 的领域超出你的想象

- [Web Developer-Roadmap](#)
- 鉴权
- 路由

Web

- 前端
 - JavaScript HTML CSS
 - 浏览器原理
 - jQuery React Vue Angular
 - Electron
 - Build cross platform desktop apps with JavaScript, HTML, and CSS
 - React Native
 - Build native mobile apps using JavaScript and React

Web

- 后端
 - Restful 与 GraphQL
 - 语言与框架
 - NoSQL 与 SQL
 - 单体架构 与 微服务架构

Docker

- 不严格地说，你可把Docker理解成超级轻量的“虚拟机”
- Docker与虚拟机的区别
- 扩容变得如此简单

```
# 调整名称为 service 的服务的运行数目为 20  
docker-compose scale service=20
```

- K8S
 - 由谷歌爸爸开发的一种强大的容器编排系统
- 安利
 - 微服务架构

谢谢大家

广撒网，多敛鱼，择“优”而从之