



开源项目

本文 GitHub <https://github.com/rd2coding/Road2Coding> 已经收录，里面有我整理的**6大编程方向(岗位)**的自学路线+知识点大梳理、面试考点、我的简历、几本硬核pdf笔记，以及我的程序员人生。

说在前面

今天分享几款我收藏的适合初学者的C语言和C++领域的开源项目，有涉及**语言基础知识**的、有涉及**数据结构和算法题**的、有涉及**设计模式**的代码实现的，甚至还有涉及**效率工具和实践**的，希望能有帮助。

后面会再分享一波 **Java领域** 的开源项目

项目一

项目名称： C

项目简介： 是的，你没有看错，这个项目的名字就是单个字母**C**。C是一个宝藏项目，可以说是学习数据结构和刷算法题的利器，因为里面包含了几乎各种基础算法、数据结构、以及LeetCode算法题的C语言实现。具体包括：

- 客户端/服务器问题
- 统计方法问题
- 进制转换问题
- 各种数据结构：数组、链表、字典、二叉树、堆、栈、队列、哈希、图等等
- 搜索/查找问题
- 排序问题
- LeetCode习题
- 其他杂项问题

注意，下图中只是截取了一部分数据结构和算法题的具体实现：

Data Structures	Sorts	Graphs
<ul style="list-style-type: none">• Binary Tree<ul style="list-style-type: none">◦ Avl Tree◦ Basic Binary Tree◦ Binary Search Tree◦ Binary Search Tree Recursive◦ Fenwick Tree◦ Lazy Segment Tree◦ Lowest Common Ancestor◦ Non Recursive Segment Tree◦ Number Of Possible Binary Trees◦ Red Black Tree◦ Segment Tree◦ Treap• Data Structures<ul style="list-style-type: none">◦ Heap<ul style="list-style-type: none">▪ Heap Generic• Disjoint Set<ul style="list-style-type: none">◦ Disjoint Set	<ul style="list-style-type: none">• Bitonic Sort• Bogo Sort• Bubble Sort• Bucket Sort• Cocktail Shaker Sort• Comb Sort• Counting Sort• Cycle Sort• Double Sort• External Sort• Gnome Sort• Heap Sort• I Sort• Insertion Sort• Merge Sort• Odd Even Transposition Parallel• Odd Even Transposition Single Threaded• Pancake Sort• Pigeon Sort	<ul style="list-style-type: none">• A Star• Articulation Points• Basic Graphs• Bellman Ford• Bfs• Bfs Shortest Path• Breadth First Search• Check Bipartite Graph Bfs• Check Bipartite Graph Dfs• Depth First Search• Dfs• Dijkstra• Dijkstra 2• Dijkstra Algorithm• Dinic• Directed And Undirected (Weighted) Graph• Edmonds Karp Multiple Source And Sink• Eulerian Path And Circuit For Undirected Graph• Even Tree

对于我们的作用： 可以帮助我们更好的学习**数据结构**、以及**刷算法题**

项目源码地址：<https://github.com/TheAlgorithms/C>

项目二

项目名称： libhv

项目简介： `libhv` 类似于 `libevent`、`libev` 和 `libuv`，是一个跨平台的具有非阻塞I/O和计时器的异步事件驱动库，但 `libhv` 提供了更加简单易用的API接口并支持更加丰富的网络协议，基于它可以快速驱动HTTP服务端和客户端，从而提供高性能的 `http` 服务。

主要技术点或特性： 跨平台、事件循环、非阻塞I/O、支持IPv6、使用OpenSSL、支持多种网络协议

对于我们的作用： 可以帮助我们理解和实践**操作系统**的相关知识

项目源码地址： <https://github.com/ithewei/libhv>

项目三

项目名称： CPlusPlusThings

项目简介： CPlusPlusThings是一个适合初学者的从入门到进阶的仓库，里面包含了大量 C++语言的基础和进阶教程、源码剖析、工具推荐、实战练习等等，解决了初学者从入门到深入 C++的学习问题。



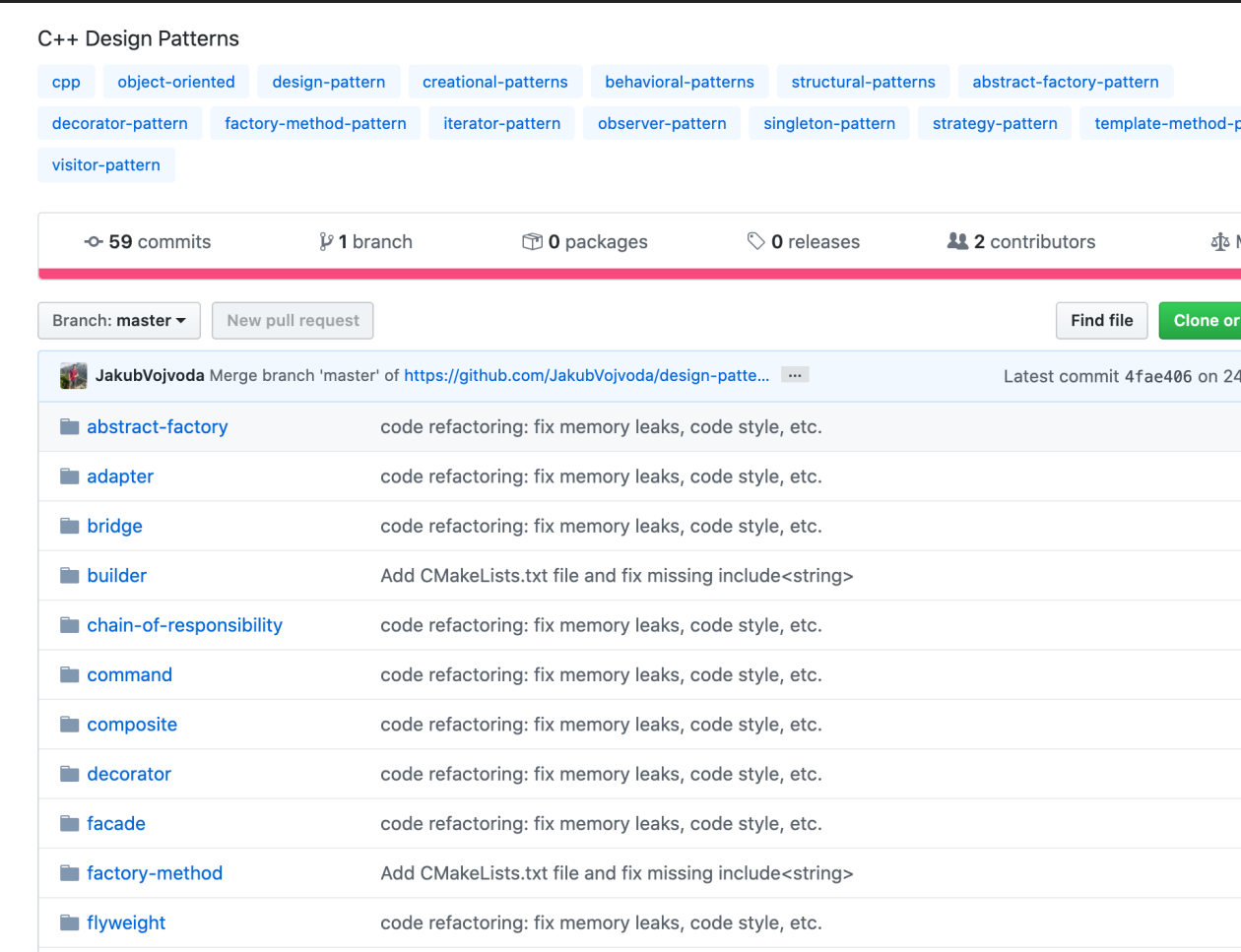
对于我们的作用： 可以帮助我们系统地学习 **C++** 相关知识

项目源码地址：<https://github.com/Light-City/CPlusPlusThings>

项目四

项目名称： design-patterns-cpp

项目简介： 从项目名称就能够猜出来，这是一个C++语言版的设计模式实现，里面包含了常见设计模式的C++ 语言实现。



对我们的作用： 帮助我们理解和实践设计模式相关知识

项目源码地址： <https://github.com/JakubVojvoda/design-patterns-cpp>

项目五

项目名称： tmux

项目简介： tmux一个开源免费的的终端复用软件。它的命令行界面非常炫酷易用，支持自由分割窗口，并且可以自由移动和调整，灵活且强大。一个非常强大的使用场景是：当远程连接到服务器使用时，只需要启动 `tmux`，利用它就可以方便地进行后续操作，而无需打开多个ssh控制台窗口。

File Edit View Search Terminal Help

COMPUTEDATE ON;
end transaction;
DEBUG: Upload for hour 22 complete
DEBUG: Upload for hour 21 complete
DEBUG: Upload for hour 20 complete
DEBUG: Upload for hour 18 complete
DEBUG: Upload for hour 19 complete
DEBUG: Upload for hour 17 complete
DEBUG: Upload for hour 03 complete
DEBUG: Upload for hour 14 complete
DEBUG: Upload for hour 13 complete
DEBUG: Upload for hour 12 complete
DEBUG: Upload for hour 11 complete
DEBUG: Upload for hour 10 complete
DEBUG: Upload for hour 09 complete
DEBUG: Upload for hour 04 complete
DEBUG: Upload for hour 08 complete
DEBUG: Upload for hour 05 complete
DEBUG: Upload for hour 07 complete

DEBUG: Upload for hour 01 complete
DEBUG: Upload for hour 23 complete
DEBUG: Upload for hour 00 complete
DEBUG: Upload for hour 21 complete
DEBUG: Upload for hour 20 complete
DEBUG: Upload for hour 19 complete
DEBUG: Upload for hour 02 complete
DEBUG: Upload for hour 18 complete
DEBUG: Upload for hour 17 complete
DEBUG: Upload for hour 12 complete
DEBUG: Upload for hour 15 complete
DEBUG: Upload for hour 11 complete
DEBUG: Upload for hour 10 complete
DEBUG: Upload for hour 09 complete
DEBUG: Upload for hour 06 complete
DEBUG: Upload for hour 08 complete
DEBUG: Upload for hour 05 complete
DEBUG: Upload for hour 03 complete

from 's3://redshift.
ens_06.csv'
credentials 'aws_access_key_id=
s_key=
ACCEPTINVCHARS
format as CSV
IGNOREBLANKLINES DELIMITER ','
MAXERROR 0
DATEFORMAT 'auto'
TIMEFORMAT 'auto'
TRUNCATECOLUMNS
COMPUTEDATE ON;
end transaction;
DEBUG: uploading file to S3: /mnt/tmp/load_table_redshift.0h_MFa/opens_0
8.csv => s3://redshift.
com/redshift_load/opens/2015/8/3/ope
ns_08.csv
DEBUG: uploading file to S3: /mnt/tmp/load_table_redshift.CWh8RL/opens_0
7.csv => s3://redshift.
com/redshift_load/opens/2015/8/3/ope
ns_07.csv

1 [||||100.0%] 9 [||||100.0%] 17 [||||100.0%] 25 [||||100.0%]
2 [||||100.0%] 10 [||||98.7%] 18 [||||97.4%] 26 [||||98.1%]
3 [||||100.0%] 11 [||||100.0%] 19 [||||100.0%] 27 [||||100.0%]
4 [||||100.0%] 12 [||||100.0%] 20 [||||100.0%] 28 [||||100.0%]
5 [||||100.0%] 13 [||||100.0%] 21 [||||100.0%] 29 [||||100.0%]
6 [||||100.0%] 14 [||||100.0%] 22 [||||100.0%] 30 [||||100.0%]
7 [||||100.0%] 15 [||||100.0%] 23 [||||100.0%] 31 [||||100.0%]
8 [||||100.0%] 16 [||||100.0%] 24 [||||100.0%] 32 [||||100.0%]
Mem[|||||||||56518/60140MB]
Swp[|||||0/0MB]
Tasks: 328, 17 thr; 209 running
Load average: 137.52 44.35 16.99
Uptime: 00:51:19

PID USER PRI NI VIRT RES SHR S CPU% MEM% TIME+ Command
7854 20 0 1110M 757M 5744 R 100.0 1.3 1:14.00 perl /var
7859 20 0 1102M 748M 5744 R 99.0 1.2 1:14.62 perl /var
7861 20 0 1093M 739M 5744 R 99.0 1.2 1:14.98 perl /var
7858 20 0 1102M 749M 5744 R 99.0 1.2 1:12.87 perl /var
7856 20 0 1121M 768M 5744 R 94.0 1.3 1:14.68 perl /var

[0] <s 1 @host-2:~/Projects/perltricks 2 @host-2:~/Projects- 3: @host-2:~/Projects*> @batch2: ~ 17:39 11-Feb-16

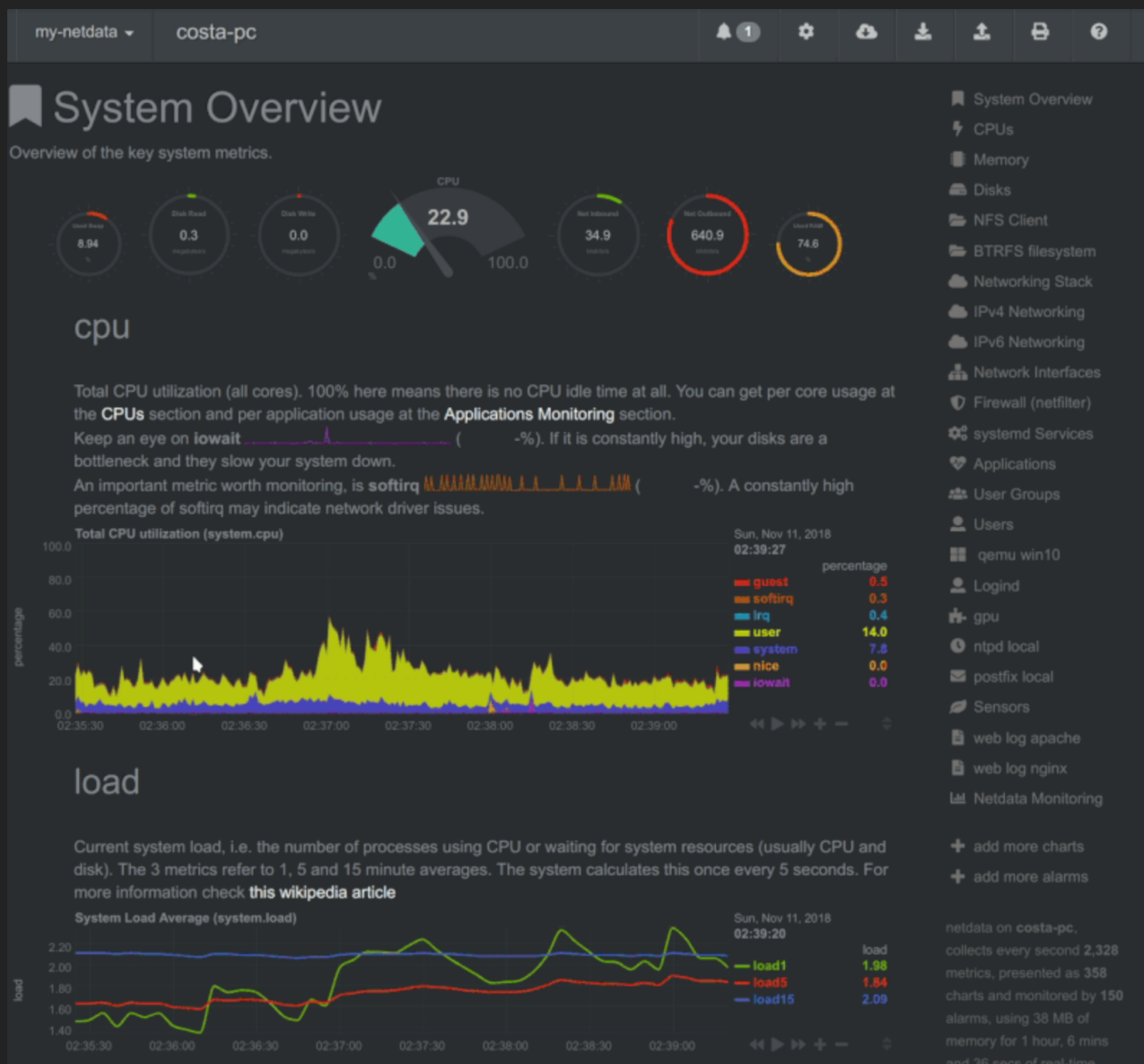
对于我们的作用： 既是一个高效的工具，研究源码也可以帮助我们学习和理解Linux环境实战编程。

项目源码地址：<https://github.com/tmux/tmux>

项目六

项目名称： netdata

项目简介： netdata是一款开源免费的炫酷Linux系统实时性能和运行状况的系统监控工具。netdata通过使用可交互的仪表盘形式，来提供灵活易用的系统监控。除了支持常见系统平台的安装之外，它还可以非常方便地安装于Docker容器和集群之中并提供监控服务。



对于我们的作用： 既是一个高效的工具，研究其源码也可以帮助我们学习和理解Linux环境实战编程。

项目源码地址：<https://github.com/netdata/netdata>

后记

这次就先分享到这里吧，也感谢优秀的开源作者们付出的努力，后面有优秀的开源项目也会持续推荐的！

联系我，直接微信扫码，给我私信即可 ↓



本文 GitHub <https://github.com/rd2coding/Road2Coding> 已经收录，里面有我整理的**6大编程方向**的自学路线+知识点大梳理、我的简历、面试考点、几本硬核pdf笔记，以及我的程序员人生，欢迎star。