

他与她，一个两年前的故事

原创 QvQ 夕小瑶的卖萌屋 2019-12-23

来自专辑

卖萌屋@深度学习炼丹技巧

>

“ 有没有那个Ta，值得你一生去守护”

1

她能力出众，业务能力无人能出其左右；

他资质平庸，扮演一个很不起眼的角色；

她国色天香，是整个公司上上下下关注的焦点；

他其貌不扬，甚至很多人根本不知道他的存在；

她兼爱济天下，事无巨细，她都会一一耐心的处理；

他自扫门前雪，漠然于世，他仅仅完成自己的任务；

但是，他爱她。

虽然，只是默默的爱着...

虽然，她甚至都不知道他的存在。

2

经济危机，公司效益持续下降。

能力愈大，责任愈大。老板要求她三天之内必须给出解决方案。

“好的，我试试...”她默默答应。

但是，所有人都知道这根本是件不可能的事情...太难了！

他看着她，还是只是默默的。

第一天，她全身心的投入工作，甚至连一口水也没喝；

第二天，她已连续工作48小时，血丝早已遍布整双眼睛；

第三天，她病倒了，高烧39°C。

全公司，没有一个人敢靠近她。

因为大家都非常清楚，完不成老板的任务意味着什么。

“喂！睡什么睡，醒醒，结果出来了吗？”老板的咆哮响彻整个公司。

“对不起，还没有，再给我一天时间，我一定可以，抱歉...”她颤颤巍巍的强行支起了自己的身体。

“最后一天，我警告你，没有方案，就给我滚蛋！”

他，悄然出现，还是默默的走到她的身边。

拿起了她整理的资料，一个转身，全部丢进了垃圾桶。

“走，我们回家...”

他不顾她惊恐的眼神和全公司的惊愕，抱起了她

“你TM疯了吧，你..你给我把她放下。”老板也被这惊人的举动吓了一跳。

他抱着她，默默的向公司楼下走去。

暴躁的老板，哪受过这种侮辱。

一拳朝他打去“你TM把她给我放下，她工作还没完成！”

他踉跄的向后退了一下“**有我在，不可能。**”坚定无比。

老板的愤怒这被彻底点燃，拿起一旁的水果刀。

一刀下去...

血，静静的流淌

如同他静静的爱一样。

他倒下了。

随着他眼睛慢慢闭上

她缓缓走回工位

继续工作....

这是一个绝对真实的故事

因为...
我就是那个惨无人道的“老板”
而
她，是CPU
他，是守护进程

这是一个守护进程进程为了保护CPU安全而一遍遍终止我算法程序，最后被我残忍kill掉的故事。

3

220万条数据包
2420万条原始数据
K-means群心聚类算法
并发多线程
时间复杂度...

我也不想
但算法使然

CPU兢兢业业
但单核i5性能有限
力不从心

CPU占用率
30%，40%，50%，60%，70%，80%，90%，95%，99%，99.9%，99.99%

内存占用率
30%，40%，50%，60%，70%，80%，90%，95%，99%，99.9%，99.99%

.....

Killed

嗯？我的程序被中断了...

再来一次...

嗯？又被中断了？

百度了一下，看看到底是什么阻碍了我的程序

“守护进程 (Daemon) —— OOM killer (Out Of Memory killer)，默认后台自动开启，当系统CPU利用率过高或内存溢出，它会选择对系统一个/几个适当的进程杀死，以维持Linux系统稳定...”

哦？守护进程？OOM killer？维护OS安全？我就跑个程序，能有多大危险？
好吧，那我把你杀死就行了吧...

kill -9 pid守护进程id
设置K-means.c为最高优先执行权限

看着我的程序又重新跑起来
我鬼魅一笑...

机器飞速的运转着

那滚烫的躯体下仿佛是一颗不甘的心

4

数据结果一条条打印出来

我呆呆的看着屏幕....

Ctrl+C...

“唉，算了”我轻轻的叹了一口气

在最终可以得到正确结果的前提下

我终于还是手动结束了自己程序

看着终端上那个被我亲手杀死的守护进程

我也深深的陷入了沉思

毕竟，
它满是自己曾经的样子...

就算帮不上你
我至少也可以守护你

「很庆幸，我终究还是那个我，我终究没有变成自己讨厌的模样」

5

守护进程(Daemon)是一类在后台运行的特殊进程，用于执行特定的系统任务。他是一个在后台运行并且不受任何终端控制的进程。Linux系统内存管理中存在着一个称之为OOM killer(Out-Of-Memory killer)的机制，该机制主要用于内存监控，监控进程的内存使用量，当系统的内存耗尽时，其将根据算法选择性地kill了部分进程。内存溢出保护机制催生了诸如OOM killer等多种守护进程，上文中杀死我聚类程序

的也正是该守护进程。

后来，我还是选择放过了这个守护进程。我将前面的K-means算法修改为简化版的OPTICS算法，虽然OPTICS算法时间复杂度依然很大，但对初始参数非常不敏感的特性，允许我不使用全部数据进行聚类，同时引入KD树和Heap结构，使时间复杂度降低能降低到 $O(n \log n)$ 级别。这个傻傻的守护进程也就再也没有动过我的聚类程序了。

Last

大家好，我是**QvQ**，各位可以叫我小Q。上面的文章来源于我两年前刚读研时候的一篇随笔，现在看来，竟然还有有点羞耻是怎么回事??都9102年了，咋还在用K-means !! $d(\cdot, \omega, \cdot, d^*)$

不过，正如上文所说，我很庆幸，我依然是曾经那个我，依然是那个对算法热情，对技术好奇的我。

接下来的日子里，我会在本小屋中首发关于**NLP**、**搜索**、**推荐**等相关内容的文章，请大家多多资瓷!!! 奥利给~!



声明：pdf仅供学习使用，一切版权归原创公众号所有；建议持续关注原创公众号获取最新文章，学习愉快！