

Linux 运维工程师岗位前景及学习路线

目录:

Linux 运维工程师岗位前景及学习路线	1
讲师:老男孩自我介绍	1
1.1 什么是 Linux?	2
1.2 Linux 系统发展前景?	2
1.3 什么是 Linux 运维?	3
1.3.1 Linux 运维岗位描述:	3
1.3.2 为什么企业会需要 Linux 运维岗位?	3
1.4 Linux 运维岗位及工作内容	3
1.4.1 Linux 运维工程师岗位职责	3
1.4.2 Linux 运维架构师岗位职责	5
1.4.3 数据库运维工程师	6
1.4.4 运维开发工程师	7
1.4.5 运维经理/运维总监	7
1.5 Linux 运维岗位前景	8
1.6 Linux 运维岗位优势	8
1.7 Linux 学习路线图	9
1.8 Linux 运维人员面临的问题与挑战	9
1.9 我们到底如何选择?	10
1.9.1 技术方向分类及工作人群特点	10
1、开发方向	10
2、运维方向	10
3、测试方向(放弃)	10
1.9.2 根据自身特点科学选择适合的	11
1.9.3 运维人员的问题	11
1.9.4 结束语:为什么现在企业招聘都喜欢招本科?	12
附录:市场调研:老男孩教育两大领导学科对应岗位统计	12

本文电子版: <http://oldboy.blog.51cto.com/2561410/1975795>

本文作者:老男孩老师自我介绍

<http://blog.oldboyedu.com/oldboy/>

技术的提升仅是量的积累,思想的提升才是质的飞跃! ——老男孩

1.1 什么是 Linux?

大家日常使用电脑听歌、打游戏娱乐或处理日常工作时，接触到最多的就是 Windows 操作系统，电脑如果不安装 Windows 系统是无法进行娱乐和工作的，所有的软件程序都必须运行在操作系统之上，但我们大众百姓常用的操作系统是个人版的，也就是给个人用的，熟称桌面版系统。

和 Windows 操作系统一样，Linux 也是一个操作系统软件，只不过它是**企业级服务器操作系统**，Linux 系统以安全、稳定、免费、高效、可自由更改源代码著称，这几个优秀的特点使得 Linux 系统大受欢迎，并且未来也会越来越火！

1.2 Linux 系统发展前景?

众所周知，全球互联网及移动互联网仍在在高速发展，所有的公司要想生存都必须和互联网接轨（也要利用网络提供服务 and 赚钱），这样就使得互联网的发展与日俱增。

而 Linux 系统以安全、稳定、免费、高效、可自由更改源代码的特点占据了，1-2 线城市 90% 以上的互联网企业以及移动互联网企业的系统应用。例如：百度、腾讯、阿里巴巴、淘宝网、京东商城、小米网、58 同城、Sina、网易、滴滴打车、摩拜单车等都在大量使用 Linux 操作系统，国外的企业更是对 Linux 情有独钟，谷歌、Facebook、亚马逊等，毫不夸张地说，只要你能随口说出来想到的公司后台几乎都在使用 Linux 系统（包括 Windows 的厂商微软公司也在亲近 Linux 系统），我们使用的手机、平板等大多都在使用 Linux 系统（安卓版），苹果系列产品也都是类 Linux 系统（Unix），可见 Linux 系统的应用之广，可以预见未来至少是 10 年，Linux 将是服务器端最火、应用最广的操作系统，没有之一，中国国家也在大力扶持 Linux 系统，例如江苏 3000 所中小学开始普及 Linux 系统。

再举个例子，大家使用淘宝、京东购物，使用百度、谷歌搜索，看起来网站界面很简单，实际上网站背后都是由数千到上万台、甚至 10 万台服务器来完成的，这也是企业为什么需要运维工程师的原因。

为什么老男孩老师会对 Linux 的未来火爆程度这么肯定呢？这是因为 Linux 诞生的基因决定的：

Linux 系统遵循 GPL 协议，即保证任何人有共享和修改自由 Linux 的自由，任何人有权

取得、修改和重新发布 Linux 系统的源代码权利，但都必须同时给出具体更改的源代码，这个许可让全球的人都愿意为 Linux 贡献力量而不被某些人和机构据为己有，你说能不火么。

1.3 什么是 Linux 运维？

1.3.1 Linux 运维岗位描述：

用一句话概括就是维护 Linux 操作系统以及系统之上的相关软件服务、程序代码和企业数据，使得企业能够优质、高效、快速的为企业的客户提供服务，从而盈利赚钱，随着企业增长，服务器和服务数量、要求也会成倍增加，对运维的能力和数量都有更多的要求。

1.3.2 为什么企业会需要 Linux 运维岗位？

随着互联网和移动互联网的高速发展，企业用户数量曾几何级数增长（多达数百万计、千万计，微信和 QQ 的用户有近 10 亿），企业的应用及网站规模、数据量也越来越大，需要的服务器也越来越多，软件和程序架构也越来越复杂，例如：BAT 中每家企业的服务器数量可能多达数万台到 10 万台，这么多的服务器、软件运行、网站架构、程序代码、数据安全维护都需要维护工程师，并且需求会越来越多。

1.4 Linux 运维岗位及工作内容

互联网 Linux 运维工程师是一个融合多学科(网络、系统、开发、数据库、安全、存储等)的综合性技术岗位，甚至还需要沟通、为人处世、培训、销售、管理等非技术能力，这给运维工程师提供了一个广阔的发展空间。

1.4.1 Linux 运维工程师岗位职责

一般从企业入门到中级 Linux 运维工程师的工作大致有：挑选 IDC 机房及带宽、购买物理服务器或云服务、购买及使用 CDN 服务、搭建部署程序开发及用户的访问系统环境(例如:网站运行环境)、对数据进行备份及恢复、处理网站运行中的各种故障（例如：硬件

故障、软件故障、服务故障、数据损坏及丢失等）、对网站的故障进行监控、解决网站运行的潜在安全问题、开发自动化脚本程序提高工作效率、规划网站架构、程序发布流程和规范，制定运维工作制度和规范、配合开发人员部署及调试产品研发需要的测试环境、代码发布等工作需求，公司如果较小可能还会兼职网管、网络工程师、数据库管理员、安全工程师、技术支持等职责。

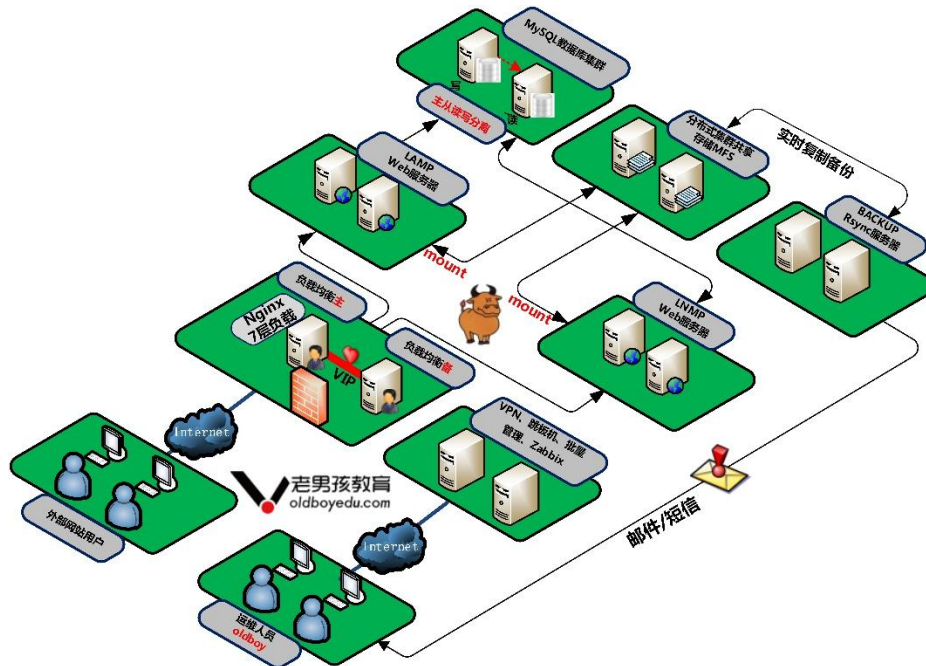
涉及到的 Linux 平台上的运维工具有：Linux 系统,Linux 基础命令,nginx,Apache,MySQL,PHP,Tomcat,Lvs,Keepalived,SSH,Ansible,Rsync,NFS,Inotify,Sersync,Drbd,PPTP,OpenVPN,NTP,Kickstart/Cobbler,KVM,OpenStack,Docker,Mongodb,Redis,Memcached,Iptables,SVN,GIT,Jenkins,网络基础,Shell/Python 开发基础等，除此之外还可能涉及到交换机、路由器、存储、安全、开发等知识。

运维工程师还包括一些低端的岗位，例如：网络管理员、监控运维、IDC 运维，值班运维，其中后三个低端岗位是没前途的岗位。

总的来说：Linux 初中级运维工程师更多的是使用工具软件的阶段，在一线城市互联网公司的薪资一般在 8000-15000/月。

职业发展方向：Linux 运维工程师、系统架构师、数据库工程师、运维开发工程师、系统网络安全工程师、运维经理、运维总监

Linux 中级运维工程师应用软件阶段。



小规模集群架构图

1.4.2 Linux 运维架构师岗位职责

运维架构师是运维工程师的高级阶段，并没有明确的岗位界限区分，运维架构师一般来说是除了对运维工程师应用的开源工具熟练掌握之外，更多的是用**思想**来运维了，即 DevOps 的落地，各种企业运行过程中的解决方案提出和执行，例如：根据公司的现状可以设计各类运维解决方案的能力：

- 1、自动化代码上线（SVN/GIT+Jenkins+MVN）解决方案；
- 2、云计算部署架构及 Docker 微服务架构方案；
- 3、服务自动化扩容方案（KVM/OpenStack/Docker+Ansible+Zabbix）；
- 4、10 万并发的网站架构、秒杀系统的架构及解决发你个案；
- 5、多 IDC 机房互联方案、全网数据备份解决方案、账号统一认证方案；
- 6、数据库、存储及各重要服务节点的集群和高可用方案。
- 7、各网络服务的极端优化方案、服务解耦/拆分。
- 8、运维流程、制度、规范等的建设和推行。
- 9、沟通能力、培训能力、项目管理、业务需求分析及落地执行力等。

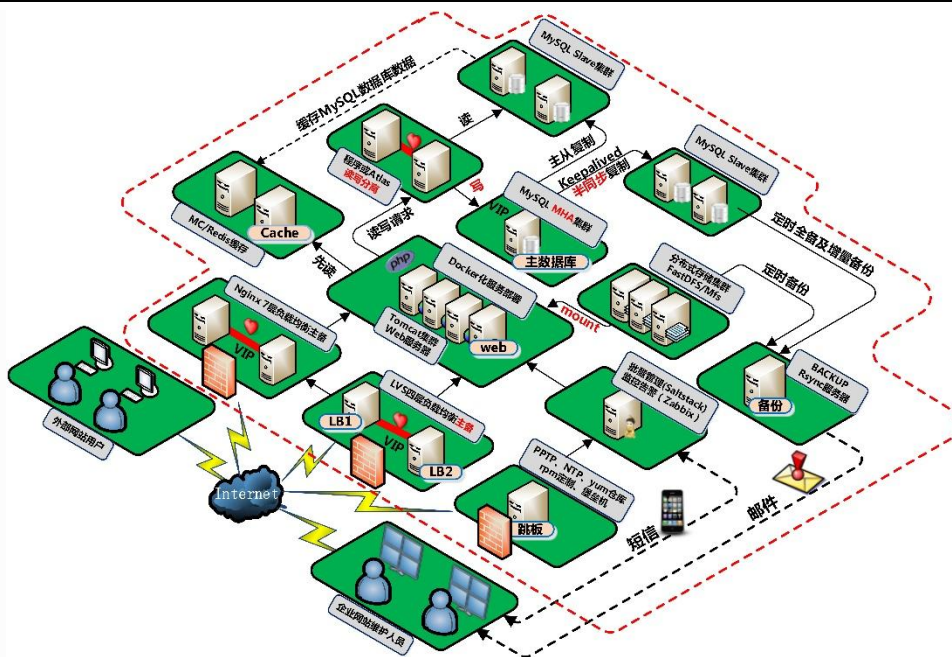
这里仅举几个例子，实际工作中会有更多，运维架构师的工作，其实就是解决企业中的用户访问量不断增大带来的痛点，最终达到高效、优质的为客户提供网站及业务服务。

总的来说：Linux 运维架构师更多的是根据企业日益增长的访问量需求，利用若干运维工具组合加上经验思想，形成解决业务需求方案的阶段，当然也不排除对运维工具进行二次开发以及可视化展示运维数据的阶段（开发软件平台），这个阶段涉及的工具会非常多，几乎市面好用的开源工具都在备选之列，在一线城市互联网公司的薪资范围 15000-50000/月。

职业方向：高级数据库工程师、运维开发工程师、运维经理、运维总监、技术总监

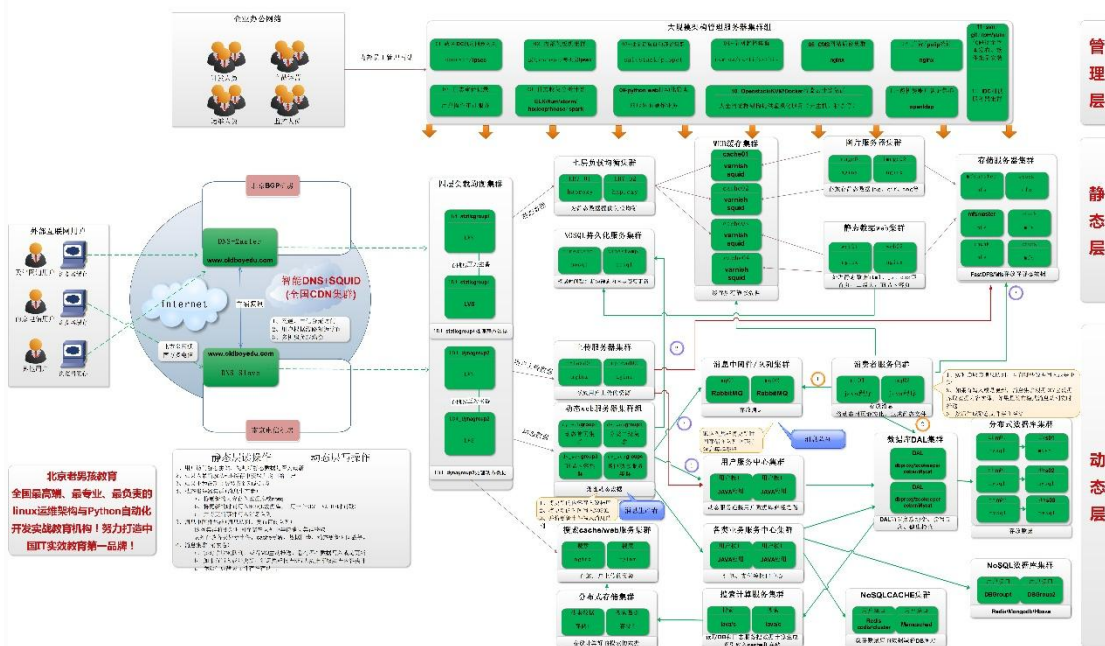
运维架构师：将多个工具组合，加上思想经验，形成方案，用思想和经验赚钱的阶段。

技术的提升仅是量的积累，思想的提升才是质的飞跃！——老男孩



中等规模集群架构图

老男孩超大规模门户网站集群架构项目逻辑图



大规模规模集群架构图

1.4.3 数据库运维工程师

众所周知，数据几乎是所有企业的生命线，所以数据库工程师的地位和薪水一般会比普通运维工程师高一些，主要工作内容就是保证数据库数据的安全以及高效地为用户提供各种服务。工作内容主要有：数据库环境搭建、数据库优化、数据库备份恢复、数据库集

群高可用、数据库数据统计分析、数据库数据可视化展示等。

涉及到的工具从早期传统的 Oracle、Sql Server，到当前互联网最火爆的 MySQL，以及近年来崛起的 NOSQL 数据库 Redis, MongoDB, Hbase, Cassandra 等，对于高级数据库管理员、数据库架构师，还需要网络、系统、开发（Python）等的能力。

数据库工程师岗位细分：数据库运维工程师、数据库架构工程师、数据库开发工程师。数据库工程师需要有 Linux 运维工程师的基础，否则难以成才。

数据库工程师一线城市互联网公司的薪资范围 15000-60000/月，例如：老男孩教育的兼职 DBA 讲师，工资高达 65K/月。

职业方向：运维开发工程师、数据库主管、运维经理、运维总监、技术总监

1.4.4 Python 运维开发工程师

运维开发工程师是介于运维工程师和开发工程师之间的岗位，简单地说就是开发和运维工作相关的工具、软件以及让运维数据自动化、智能化、可视化的平台产品（例如：CMDB 平台、跳板机平台、监控平台、自动化运维管理工具、可视化 Web 展示等）。

由于是开发运维相关的工具和产品，因此运维开发工程师既需要运维工程师的能力，也需要开发工程师的能力，运维开发涉及的语言最多的就是 **Shell、Python、Go**、Perl、Php 等语言，其中以前三者居多。

运维开发工程师一线城市互联网公司的薪资范围 15000-50000/月。

职业方向：运维架构师、转开发方向、运维经理、运维总监、技术总监

1.4.5 运维经理/运维总监

运维经理和运维总监是运维岗位的管理岗，和其他的部门领导领导一样，该岗位不但需要运维工程师、运维架构师的能力，同时还需要善于沟通、懂得团队激励、有培训能力、说服力。

职业方向：CTO、CEO

特别说明下，运维总监岗位转换 CTO 或 CEO 岗位还是机会蛮大的（很多网友觉得很难，但老男孩就是个成功的例子，身边也有多个成功的例子），但也不是随随便便就能转成的，需要运维总监有较高的认知和格局，特别是运维能力以外的知识和格局，例如：需要具备 **产品、销售、管理**、财务、演讲、说服力等综合能力才行，这些都是需要此岗位

的人要提前蓄积能力，如果只是本位主义，那确实转 CTO、CEO 成功的机会渺茫，这也是很多运维经理和总监困惑但又无法自我突破的地方。

1.5 Linux 运维岗位前景

行业前景：

- 1、互联网、移动高速再持续高速发展，现在的繁荣场景仅仅是刚开始。
- 2、Linux 的优秀特性作为互联网后台服务器系统无可替代。
- 3、上网用户量激增、网站等企业应用规模快速扩大，必然需要大量的运维人员，现在企业上网浏览网页，购物，以后企业要**靠网络赚钱**，因为靠网络赚钱，就不能轻易宕机了，据说携程宕机 10 个小时，损失 1200 万美金，这就是企业需要运维人员的原因，就算没工作也得有，起个保险的工作，有问题快速解决，当然不可能没有得干。

职位前景：

Linux 运维工程师工资是多少呢（以一线普通 IT 公司举例）？

打杂的工程师	5 个月以内	月薪 8000/月以下
初中级 Linux 运维工程师	6-12 个月	月薪 8000-15000/月
高级 Linux 运维工程师	12-36 个月	月薪 15000-30000/月
Linux 运维架构师	12-36 个月	月薪 15000-50000/月

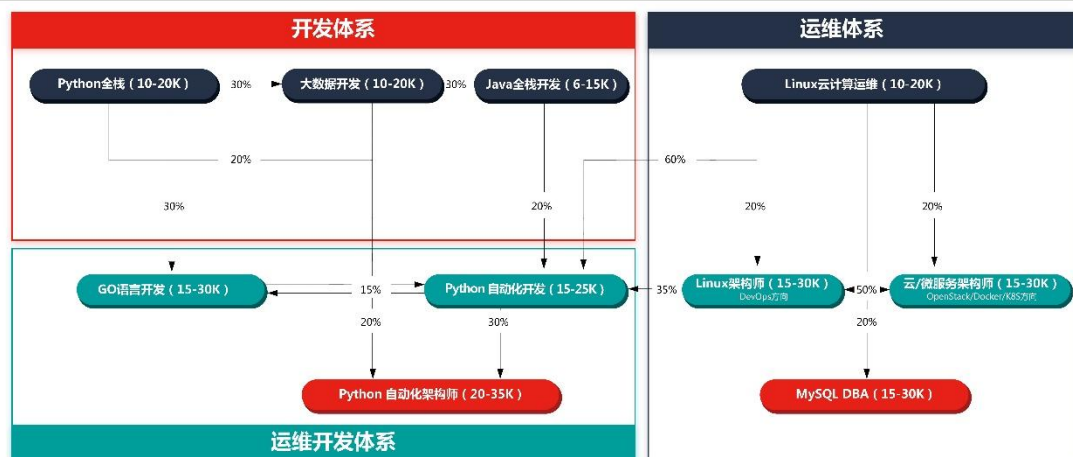
老男孩身边的绝大多数运维从起步阶段就比开发工资高很多，而不是网上说的开发普遍比运维工资略高。李 XX 事件大家都应该知道，东北大学高材生，培训毕业找 JAVA 工作才 5000 工资，还是钓鱼骗子，5000 的诱饵都能得逞，你就知道很多开发的入门工资到底有多高了（都拿高的说事，其实低的大把）？

关键本质：是否有发展前景，是否工资高，关键是**在于人**，而不在于具体哪个方向。

1.6 Linux 运维岗位优势

这里面的思想极其重要，<http://oldboy8.blog.51cto.com/498109/1943699>

1.7 Linux 学习路线图



1.8 Linux 运维人员面临的问题与挑战

1.8.1 云计算兴起带来的问题

云计算兴起，解决了传统的选机房、买代宽、买网络设备、甚至系统安装，企业用户只要付费就可以用网络服务了，一些低端的运维工程师饭碗不保。但是，每个企业都有各自的特殊需求，因此优秀的运维工程师依然大量稀缺。

1.8.2 自动化和人工智能带来的问题

自动化和人工智能对所有人都将会是一场前所未有的革命，所有的低端重复工作岗位都会面临挑战，所有网友要不断的努力多学知识，多掌握思想，多往机器无法做到的思想、方法、创造力、艺术力方向发展，才能胜出，老男孩教学中的大量核心思想就是带领大家提升思想，而不仅仅学死的知识和技术。

1.8.3 运维工程师岗位的变革

部分运维工程师刻舟求剑，或者被动学习提升，没有主动提升的意识或者意识不强。

IT 方向，特别是开发和运维方向，在高级岗位里，需要会的东西是重合的，即开发人员必须要会运维知识，运维人员也需要会开发知识，谁抱残守缺，谁就被淘汰，非常多的运维人员长期拒绝学开发，只坚守自己的运维领域，这个认知和做法是错的。

未来的合格运维和开发人员，一定是运维和开发都会的，只是各自的侧重点不同，如今大家的行业岗位选择，只是入口不一样而已，学历不够高的朋友，从运维领域入手，容易上手、学会找到工作可以积累能力信心，如果直接学开发，就很可能从入门到放弃。李文星事件大家都应该知道，东北大学高材生，JAVA 培训毕业才 5000 工资，老男孩教育 Linux 运维培训毕业学生平均月薪 10-12K，是其他机构 JAVA 毕业生就业工资的 2 倍。

1.9 我们到底如何选择？

1.9.1 技术方向分类及工作人群特点

1、程序开发方向

岗位说明：Python 开发工程师、Java 开发工程师、Php 开发工程师、移动端开发工程师，前端开发（H5）开发工程师，开发架构师。

主要人群：尖子生、211/985 学校的计算机相关专业的学生、硕士、博士。

特别强调：普通大专、高中学历如果在这个岗位上竞争，胜算有多少？相信不用多说。

从 Python、Java、Php 三门语言的选择，极力推荐 Python 开发。Php 主要用于前端网页开发，应用范围窄，语言在全球是较大下滑趋势，Java 是老牌开发语言，开发人员过剩，薪资低，工作 3-5 年有的还是 1w 左右。Python 是一个新兴高速发展的语言，应用范围广，人工智能、区块链、大数据、云计算等都是 Python 开发的重要应用场景，所有开发人员要想薪资更高，也都要学习 Linux 相关课程知识才行。Python 会很火，因此学 Linux 运维的朋友以后也要学习 Python 自动化开发。

2、Linux 运维方向（本科以下推荐）

岗位说明：Linux 运维工程师、Linux 系统架构师、运维开发工程师、系统网络安全工程师

主要人群：大学生很多毕业后才知道 Linux，因此，这个岗位本科不超过 10%，大专，高中，初中和中专。

特别强调：学习 Linux 运维只是进入工作的起点，未来也需要学习 Python 开发、go 开发等语言，从而让工资翻几倍。

3、测试方向（暂不要考虑）

测试工程师前景比较一般，容易被后浪替代，此方向最终还是要转为开发工程师为好，除非开发、运维等都学不好，做不好，作为不得已而求其次的选择，不要作为优先的选择。

1.9.2 根据自身特点科学选择适合的

开发方向对人的逻辑思维的门槛要求很高，从小到大 10 几年学习都不好的网友（本科以下学历），就尽量不要选择开发方向了，1 是自身学习条件和开发对人的基础要求不匹配，2 是你未来开发方向的竞争对手都是优秀的大学生、本科、硕士、博士。

除非个人对开发特别感兴趣，或者大学学过计算机开发相关专业的课程，就是有一些特殊弥补的条件可以考虑下，三无网友，且跨行业转行，学习力不够强的就尽量别从开发入手了。

这部分人最佳的选择方向就是运维方向（当然还有产品、销售等方向），运维方向是一个特殊门类，大学几乎没有教学过相关课程，而且内容多而杂，对经验的要求更高一些，不是学历高学习能力高就能轻易学好的，需要较长时间和经验的积累，因此，运维领域本科生可能不超过 10%，基本都是专科和高中生，甚至是初中生还有，在这个领域里竞争，学历就不是问题了。

八路军在弱小的时候，根本就不会和日本鬼子机械化部队在平原战争，而是利用山地游击战、地道战等。

老男孩老师早在 2000 年开始就意识到这一点，所以果断的从开发转到运维领域，因此获得了巨大的收获和走开发路线比，差异化发展自己很重要。

IT 方向，特别是开发和运维方向，在高级岗位里，需要会的东西是重合的，即开发人员必须要会运维知识，运维人员也需要会开发知识，谁抱残守缺，谁就被淘汰，非常多的运维人员长期拒绝学开发，只坚守自己的运维领域，这个认知和做法是错的。

未来的合格运维和开发人员，一定是运维和开发都会的，只是各自的侧重点不同，如今大家的行业岗位选择，只是前期的入口不一样而已，学历不够高的朋友，从运维领域入手，容易上手、学会找到工作可以积累能力信心，如果直接学开发，就很可能从入门到放弃。李文星事件大家都应该知道，东北大学高材生，Java 培训毕业才 5000 工资，老男孩教育 Linux 运维培训毕业学生平均月薪 10-12K，是其他机构 Java 毕业生就业工资的 2 倍。

1.9.3 Linux 运维人员的问题

目前国内大部分运维人员的层次相对开发人员比要低很多（前文已述），有部分运维人员在努力找到工作后，就堕落了。自我驱动、自我提升、自我素质素养的完善能力越来越

越弱了，本来就学历、学习能力不行，还不持续执着努力，这是部分运维人员发展慢的核心原因，也是部分程序员不看好运维岗位的根本原因。

关键本质：运维和开发方向一样都有发展前景，是否工资高，是否有发展，关键在于人，而不在于具体哪个方向，人的问题只有自己才能解决，相对于开发岗位，运维人员从业层次、素质是略低的，薪水低也是必然，但只要弥补了学历和素质问题薪水都会很高。

1.9.4 结束语：为什么现在企业招聘都喜欢招本科？

老男孩运维思想 16：为什么现在企业招聘都喜欢招本科，你仔细想过么？

论专科、高中生和本科生区别？

本节思想就事论事：不针对任何学历个体，学历从来都不是万能的，论专科、高中生的如下能力相对本科生来说是缺失的：

- 1.基础教育的知识看世界的能力缺失（例如：数学、外语）。
- 2.学习方法、学习能力缺失，这个最关键（老男孩教育帮你补）*****。
- 3.态度、素质、素养，为人处事能力缺失（老男孩教育帮你补）*****。

知不足然后知进步，学历不行无法暂时弥补，

如果把上述 3 点能力补上，你依然可以超越那些牛哄哄的本科和硕士，

因为，上述能力本科生其实也未必比你好多少，可能就好一丁点！

结论:找到个人差异,然后死磕加上傻逼似的坚持。

归根结底，还是学历高低导致的认知和能力的区别，虽然区别很弱，但也不是一时半会就能抹平的。

附录：市场调研：老男孩教育两大领导学科对应岗位统计

智联招聘 统计日期 2017. 10. 13	前程无忧 统计日期 2017. 10. 13
linux 相关岗位数量 北京 13870 上海 6293 广州 3191 深圳 4468 成都 4088	linux 相关岗位 北京 11972 上海 14761 广州 6988 深圳 10457 成都 3313

杭州 3013	杭州 5390
python 相关岗位数量	python 相关岗位
北京 6933	北京 5612
上海 3051	上海 7256
广州 1071	广州 2310
深圳 1778	深圳 3456
成都 992	成都 1236
杭州 1273	杭州 2155

2017 年最火的 Python 开发，岗位依然只有 Linux 岗位的一半，可见 Linux 运维前景还是很不错的，起码当下看是这样，截止 2018 年 11 月，Linux 一个月的就业率就突破了 90% 以上。