

4-16 阶段复习

阶段复习

那么到这里，Nginx集群部分全部讲完，咱们针对本阶段的学习做个简短的总结。咱们来看一下下方思维脑图来梳理内容：

本阶段主要分为了三个部分：

1. Nginx入门基础
2. Nginx进阶
3. 高可用集群LVS+Keepalived

先来说第一个部分 - Nginx入门基础

本阶段开篇讲了Nginx介绍，啥是Nginx，有啥作用，啥叫反向代理，和正向代理有啥区别，并且也举例说明了。随后就进行了Nginx的安装和配置，讲解了Nginx以及核心配置文件的内容。当nginx运行后，可以通过一些常用的命令去操作nginx。此外日志是一种生产服务器上调试的手段，可以通过日志来排查问题，但是切割，否则就是一份大文件，所以我们讲解了如何定时的自动进行日志切割，可以按照时间日期进行切分。随后我们讲解了如何通过nginx的虚拟主机功能映射到这种场景就是当有多个域名但是只有一个服务器的时候，可以用nginx来构建虚拟主机。

当网站里有css、js、html、图片等文件，可以通过gzip来压缩内容，这样可以节省网络带宽，提高用户的访问效率，减少交互时间。

location匹配规则也是用的比较多，其实也就是路由功能，根据不同的请求url来分配不同的访问。

除了JSONP和SpringBoot解决跨域问题外，也能通过Nginx来解决，所以我们也讲解了如何进行配置，虽然是在nginx.conf中配置，但是原理和springboot配置都对于静态资源，尤其是图片，往往我们可以设置防盗链，避免被其他网站的引用，这也是平日里用的比较多的。

再来说第二个部分 - Nginx进阶

这一部分主要涉及到Nginx构建集群与负载均衡，首先讲了模块化设计，因为反向代理是属于其中的一个模块的。

随后就简介了集群与负载均衡的原理，并且构建了tomcat集群。集群涉及到相应的负载均衡算法，默认为轮询，当然我们也讲了其他的算法，包括加权轮询、ip_hash等。

此外upstream还提供了一些额外的指令，比如有：max_conns、slow_start、down、backup、max_fails、fail_timeout。当然还能通过keepalive来提升系统的吞吐。在讲到ip_hash、url_hash的时候，我们讲了一致性哈希算法的原理，这个在面试过程中可能会被问到，所以需要理解。

在使用nginx的时候，我们往往会设置缓存，一个是浏览器缓存，通过nginx可以控制，另外一个则是反向代理缓存，可以把其他节点的内容缓存到Nginx这一点，用户请求效率。

最后呢我们通过云服务器来演示了ssl的配置，因为https在现如今是非常重要的。并且呢我们也把Nginx部署到了云端，规避了tomcat的端口暴露。

高可用集群 LVS + Keepalived

这一部分主要是针对高可用，为了解决nginx的高可用，我们结合了keepalived来配置双机主备或者双主热备，要理解这两者区别，核心是VIP，用户通过VIP来访问。为了保证nginx自动重启，提供7x24的不间断服务，需要自行添加脚本使得keepalived对nginx进行检测。

当然，单个nginx往往是不够的，因为他的并发量还是有限，所以很多企业会采用LVS，LVS是四层负载，LVS涉及到NAT|TUN|DR这三种模式，我们也讲了他们原理，并且实现了DR模式，当然，为了保证LVS的高可用，咱们也配合使用了Keepalived，因为Keepalived可以说就是为lvs量身打造的。需要注意，当keepalived以后，nginx作为lvs的集群，就无需和keepalived结合了。

那么这一部分可以说是精华部分，如果能够在面试过程中聊到这一块内容，并且有条不紊，那么有很大的几率会得到青睐收到offer噢~~

总结

集群架构是在单体架构后必经的一个演变过程，而且也是最简单的提高并发能力的架构。课程中我们演示了Nginx的集群、反向代理以及负载均衡，这些必须掌握。

此外，LVS+Keepalived+Nginx是主流的高可用高性能的集群负载均衡解决方案，搭建这样的架构需要用到多台服务器，所以我们并没有在生产环境上去配置，成本比较大，另一方面VIP也是要额外付费的，不过我们在虚拟机上也是手把手的演示了，大家一定要跟着做。

当一个企业业务发展到需要使用LVS的时候，这个一般都会有运维团队去把控，架构师负责监督，但是作为架构师需要懂原理，因为你要和各团队去沟通的。

检测到您还没有关注慕课网服务号，无法接收课程更新通知。请扫描二维码即可绑定



下一节

4-15 附：LVS的负载均衡算法

播放下一节

重新观看