# 自我介绍：

您好，我叫孙俊凯，来自黑龙江省齐齐哈尔市，今天是来面试咱们公司Java开发工程师的。我大学是在北京读的，15年毕业之后呢就回到了哈尔滨工作。我上一家公司呢是北京因酷时代科技有限公司。在工作期间一共做过五个项目，最近做的一个项目是互联网教育相关的。技术用到了我们的SpringBoot加SpringCloud和SringDateJpa这些主流框架做的，数据库这方面的话用到了MySQL关系型数据库，非关系型数据库有redis、MongDB之类。还有一些其他的一些技术。通过这几年的做过的项目，学到的经验。对于自身的能力也有了很大的提高。 还有希望今天和面试官聊天会很愉快。谢谢。

1. **能力天空网校 （[http://www.ablesky.com](http://www.ablesky.com/)）2018-3 —— 2019-3**

**开发环境：**

Window10、IDEA，JDK1.8，Maven、Tomcat，Mysql，Docker，Git，Jenkins

**项目描述**：

能力天空是由是一家致力于利用先进的互联网技术为所有人提供更好教育的高科技互联网公司，它承载着网络教育的未来为各个地区的孩子们提供最优质的教育、帮助更多的人成就自己的梦想。经过不断的探索与实践，能力天空有网校前后台系统、考试系统、报班系统、教务系统、直播课程、手机客户端app等；目前拥有合作网校5358家，实现在线点播、现场授课和培训认证三位一体的教学模式。

项目整体采用SpringBoot、SpringCloud的微服务架构，数据层使用springDataJPA，通过Eureka实现注册信息集中化管理，微服务之间通过feign相互调用。使用zuul对前台提供统一的API接口与app与web端进行对接，对缓存通过Redis、MongoDB进行处理，注册短信验证使用阿里大于短信接口，使用消息中间件RabbitMQ的消息队列通知短信微服务调用短信接口下发短信，使用Redis存储防止用户多次恶意发送短信。登录通过JWT进行token验证。定义了全局异常处理，统一返回数据处理。使用了Jenkins持续集成工具，将代码打包为docker镜像中，上传托管到docker私有仓库中，完成环境的无缝移植。

## **人员配备：**

产品经理：2人，确定需求以及给出产品原型图。

项目经理：1人，项目管理。

前端团队：4人，根据产品经理给出的原型制作静态页面。

后端团队：8人，实现产品功能。

测试团队：4人，测试所有的功能。

运维团队：2人，项目的发布以及维护。

共计 21人

**项目职责：**

1. **首页模块**

**所有用户登录平台时，首先访问门户首页，为能力天空网校定制的首页主要包含头部导航、全文检索（ElasticSearch）、今日热门课程（Redis缓存）、为您推荐、各个分类课程、网校推荐等内容；在门户首页，可维护多个宣传图由后台广告管理定义宣传图片，以轮循的形式进行播放；首页目录分类展示各类课程，并带出对应的二级目录，用户可点击课程目录跳转到课程更多页。运营商根据一定条件对热门课程、推荐课程、轮播图进行修改。将图片，储存在FastDFS文件服务器上，使用Redis进行缓存，加快数据加载速度，减小数据库压力。**

全部首页数据，使用redis进行储存，加快用户访问速度。这一块有一个要注意的逻辑就是当用户访问首页时，需要判断redis是否有缓存数据，如果有就返回给用户，如果没有那就进行访问数据库，然后返回给用户，并进行缓存。

图片放到fastdfs文件服务器中进行储存。根据数据库中的图片地址进行读取fastdfs服务器的图片。

全文检索，搜索模块是一个单独服务。

通过erueka和feign进行调用。我们创建一个erueka的服务，里面配置erueka的服务地址，然后在要调用的服务里面添加添加erueka的服务地址，进行服务注册，然后在要调用的服务里面添加feign client进行已经注册的服务调用。

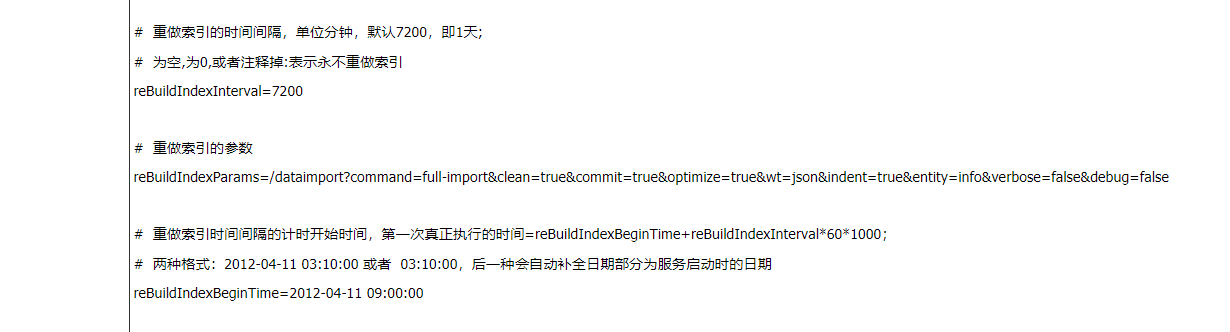
1. 平台运营商网校审核模块

负责平台运营商网校审核模块，管理员可以在后台对提交注册的网校进行审核，查看审核网校的基本信息，如网校名称、二级域名、主营领域、官方网址、联系信息、网校介绍等，在通过审核之后，通过用户登记联系方式如手机号、邮箱等下发开通成功信息（阿里大于）。

运营商后台管理员有权限对要申请开通网校的用户提交的信息进行审核，用户表里面有一个关于网校的字段，0是未申请开通，1是申请提交。全部由人工进行审核。当网校字段为一时，在网校表中添加以该用户id为id的一条网校信息数据。里面包括一些申请网校的一些基本信息，其中有一个字段为网校状态，1是提交了申请正在审核状态，2是通过审核，3是驳回。在审核过后，不管是否通过，都通过阿里大于平台进行短信通知。阿里大于很简单，我们只要在阿里云里面注册开通短信的服务就可以了，然后下载短信的SDK里面有写好的小demo我们直接复制过来，把里面的配置改成我们自己的就可以了。为了让这个短信微服务可以供其他模块使用，我们在里面写的是公共方法里面有三个参数 code值、模板编号，签名名称。之后我们就可以通过阿里的平台进行下发短信了。 为了防止一次性审核网校过多，利用消息中间件rabbitmq做消息队列，防止阿里平台给我们返回短时间发送短信过多的错误。

1. 平台运营商课程审核

负责平台运营商课程审核，在各网校提交课程上线申请之后，管理员可以在后台对课程进行审核，展示课程相关信息，审核通过之后通知消息中间件（RabbitMQ）进行下发通知生成课程详情页以及订阅相关课程的用户课程更新，并更新储存在solr中的课程。

当这个用户申请开通网校之后，并且审核通过之后，用户可以提交申请上架课程，但是平台要进行审核，主要是审核是否符合我们平台的要求，不能上传一些不正当视频。课程表里面课程也是有一个状态字段，来判断课程是否可以展示给用户。当在通过审核之后我们使用这个slor的增量索引来更新solr库中的数据，达到这个课程的同步。定时更新索引，在配置文件dataimport.properties中

取消注释这几行。 就可以实现定时更新索引。

1. 个人中心模块

负责个人中心模块，个人中心分为学习、账户、社交等小模块。学习模块可以查看用户订阅相关课程、我的网校、我的收藏、学习笔记等。账户模块用户可填写个人的基本信息，并进行密码的设置，手机、邮箱、第三方账号（支持淘宝、QQ、微信等）的绑定登录与解绑。以及我的会员详情，账户明细、优惠券、买卖交易等。

因为个人中心这块用户可能使用频率不会太高，有些数据我们使用的是MonGoDB进行储存比如用户订阅课程、我的收藏、学习笔记。用户在更改密码的时候首先需要验证旧的密码，验证通过之后才可以进行密码的修改。密码修改时提示用户在一天之内只可以修改一次，在用户表里面有最后修改密码时间我们进行查询是否是当天的记录。社交这一块，里面有一个好友，这个不像是QQ的那种好友，准确的说就是像关注一样，可以看到关注的好友的动态啊，学习过那些课程等。

1. 全部课程模块

负责全部课程模块，展示所有网校的全部课程（免费、收费），全部数据（Slor）可根据课程类型分为考试认证、IT、互联网、语言留学、考研升学、职场技能、兴趣生活等。还可根据免费、收费、最新、最热、好评、价格等进行排序。用户还可根据得知的关键词在搜索框进行搜索获得相关性最高的结果（IK分词器）。

这个就是与首页的搜索框进行对接的，用户输入搜索内容，然后跳转到所有课程页面。还是使用solr的索引进行排序或者分类。

在课程搜索这一块，用户的访问量还是非常大的，为了减轻对服务器的压力，我们在这块呢，给搜索起了一个单独的服务，同时呢，我们这个课程的数量还是非常多的，为了减少对数据库的压力，我们使用solr这个搜索引擎来解决这个问题，

## 高频问题

**问题一：保证消息队列的高可用**

镜像集群模式 这种模式，才是所谓的rabbitmq的高可用模式，跟普通集群模式不一样的是，你创建的queue，无论元数据还是queue里的消息都会存在于多个实例上，然后每次你写消息到queue的时候，都会自动把消息到多个实例的queue里进行消息同步。 这样的话，好处在于，你任何一个机器宕机了，没事儿，别的机器都可以用。坏处在于，第一，这个性能开销也太大了吧，消息同步所有机器，导致网络带宽压力和消耗很重！第二，这么玩儿，就没有扩展性可言了，如果某个queue负载很重，你加机器，新增的机器也包含了这个queue的所有数据，并没有办法线性扩展你的queue 那么怎么开启这个镜像集群模式呢？我这里简单说一下，避免面试人家问你你不知道，其实很简单rabbitmq有很好的管理控制台，就是在后台新增一个策略，这个策略是镜像集群模式的策略，指定的时候可以要求数据同步到所有节点的，也可以要求就同步到指定数量的节点，然后你再次创建queue的时候，应用这个策略，就会自动将数据同步到其他的节点上去了。

**问题二：**如何保证消息不被重复消费啊（如何保证消息消费时的幂等性）？

1.比如，你拿到这个消息做数据库的insert操作。那就容易了，给这个消息做一个唯一主键，那么就算出现重复消费的情况，就会导致主键冲突，避免数据库出现脏数据。

2.再比如，你拿到这个消息做redis的set的操作，那就容易了，不用解决，因为你无论set几次结果都是一样的，set操作本来就算幂等操作。

3.如果上面两种情况还不行，上大招。准备一个第三方介质,来做消费记录。以redis为例，给消息分配一个全局id，只要消费过该消息，将<id,message>以K-V形式写入redis。那消费者开始消费前，先去redis中查询有没消费记录即可。

**问题三：**Solr这一块是如何做的:

Solr是基于luncne开发的全文搜索引擎，是Apache开发的一个开源的web工程。项目中使用solr之前，我们要对solr进行相关的配置。先到官方下载solr工程的war包，将这个war包部署到服务器当中

Solr默认的中文分词器对中文的支持不是很好，所以我们给solr配置一个中文分词器，我们选用的是ik分词器，ik分词器是一个开源的基于java语言开发的轻量级的中文分词工具包

分词器的配置：将分词器的jar包拷贝到solr/web-inf/lib下

然后在solr/web-inf/下面创建一个文件夹，名为classes，在这个文件夹中，我们放扩展词典和扩展停止词典，

接着创建存放solr数据的文件夹，solrhome，我们可以存放在D盘下

将这个solrhome的地址，在solr的web.xml中配置一下

Schema.xml也是在这个solrhome里面的，这个schema.xml主要配置的就是solr数据库中的字段中文分词器也是在这里配置的 配置一个fieldType 让solr可以使用中文分词器

配置域：域就相当于 实体中的属性

复制域：将某个field中的数据复制到另一个域中

动态域：当我们需要动态扩充字段时，我们需要使用动态域

这些关于solr配置完毕之后，我们就可以结合项目开发了

首先，我们要将数据库里面的数据，一次性的导入到solr里面。

那我们在做sol导入数据，有两种方式，一种是导入插件，但是这种插件，只能做一些简单的业务逻辑，所以我们在这个项目当中呢，是自己用代码进行导入的，先从数据库中将数据查询出来，在pom.xml中配置springDataSolr依赖，然后利用solrtemplate来将数据导入到solr里面。

要想实现高亮，要在那个字段高亮，怎么去亮。我们自己设置一个标签，例如:<em style=“color:red”>属性</em>

先创建一个高亮的设置选项，设置到那个域来高亮怎么高亮，设置样式，要在这个属性前边加个前缀，在属性后边价格后缀，

在哪个域上查询这个效果，进行封装，设置完之后就可以根据这个条件进行查询。得到处理过的数据列表之后，高亮并没有直接显示，我们高亮的字符串取出来在设置。进行循环。

而我们在做高亮的时候，显示的html代码会原样输出，这是angulars为了防止html攻击采取的安全机制，我们如何显示html的结果呢，我们用到了$sce服务的trustAsHtml方法来进行转换。（过滤器）

而我们在做用关键字来查询列表的时候，

当用户输入关键字搜索后，除了显示列表结果外，还应该显示通过这个关键字搜索到的记录都有哪些商品分类。

根据第一个商品分类查询对应的模板，根据模板查询出品牌列表

根据第一个商品分类查询对应的模板，根据模板查询出规格列表

当用户点击搜索面板的商品分类时，显示按照这个关键字查询结果的基础上，筛选此分类的结果。

当用户点击搜索面板的品牌时，显示在以上结果的基础上，筛选此品牌的结果

当用户点击搜索面板的规格时，显示在以上结果的基础上，筛选此规格的结果

当用户点击价格区间时，显示在以上结果的基础上，按价格进行筛选的结果

当用户点击搜索面板的相应条件时，隐藏已点击的条件。

首先我们在使用关键字之后怎么根据关键词查询出分类表。

搜索面板的商品分类需要使用Spring Data Solr的分组查询来实现

为了能够提高查询速度，我们需要把查询面板的品牌、规格数据提前放入redis

查询条件的构建、面板的隐藏需要使用angularJS来实现

后端的分类、品牌、规格、价格区间查询需要使用过滤查询来实现

首先我们商品分类是根据关键字的出来的，查出几种就是几种，我们用到了Solr里的Spring Data Solr 里的一个group选项，可以设置以哪一个域作为搜索条件，根据结果组装程一个集合展示出来。

而我们做品牌和规格的时候，我们存几种数据，通过商品分类找到模板id，

将商品分类数据、品牌数据、和规格数据都放入Redis存储。

当用户进入运营商后台的商品分类页面时，将商品分类数据放入缓存（Hash）。以分类名称作为key ,以模板ID作为值

当用户进入运营商后台的模板管理页面时，分别将品牌数据和规格数据放入缓存（Hash）。以模板ID作为key,以品牌列表和规格列表作为值

索引库的更新

最开始我们做搜索模块时，第一次运营商后台查询分类+模板列表等数据时,就一次性将数据加入索引库。可以省却临时搜索临时去数据库找数据的过程，能够省时省事。

后来经过更新，选择在第一次运营商后台查询分类+模板列表等数据时，转由activemq，转交给solr索引库。查询更加方便快捷。

# 【时间推算】

工作年份：2015-7

出生日期：1994 属狗

大学：2011-9~2015-7 17岁~21岁

高中：2008-9~2011-7 14岁~17岁

初中：2005-9~2008-7 11岁~14岁

小学：2000-9~2005-7 6岁~11岁

2015-7 10个月 2016-4 黑龙江省科融互联网信息服务有限公司

**科融宝互联网金融平台 项目周期 2015-8 —— 2016-3 8**

2016-5 三年 2019-5 北京因酷时代科技有限公司

**融E学考试系统（XX学校内部考试系统） 项目周期 2016-6 —— 2016-10 5**

**伴学365（传统项目转型分布式架构） 项目周期 2016-11—— 2017-4 6**

**柠檬学院（<http://bbs.bjlemon.com>） 项目周期 2017-5 —— 2018-2 10**

**能力天空网校（[http://www.ablesky.com](http://www.ablesky.com/)） 项目周期 2018-3 —— 2019-3 12**

# 【大学情况】

1、2011/09 - 2015/07 北京东方学院 本科 计算机科学与技术

2、学科设置：

3、学校周边：

4、学校联系人：

# 【上家公司信息】

## **2016/5 - 2019/5 北京因酷时代科技有限公司**

公司地址: 北京市海淀区信息路28号6层B座-1124号

# 【薪资问题】

上家公司薪资：14000

入职7500 --> 第一年10000 --> 第二年12000 --> 第三年14000

(税后) 差不多11000

期望薪资：

# 【软件工程师薪资行情】

一年:7500--》三年--->11500

# 【五险一金】

养老保险，医疗保险，失业保险，工伤保险，生育险，住房公积金

是否上过保险：有

# 【你凭什么要这么高的薪资】

3年之中都在从事软件开发,我要的工资与行业的薪资水平持平.

# 【学习能力和抗压能力】

下班回家至少保证2小时的学习时间,对于新的技术充满好奇,

遇到事情先出自身考虑,内方外圆,解决问题.

# 【个人优点】

一般在学习了新技术后我喜欢和团队中的其他成员进行分享和交流，这样在自己提高的同时，也能使整个团队的技能变的强大起来。并且在这工作几年的过程中让我明白到，当遇到问题，我首先会向内归因，不发牢骚，不把责任推给别人，积极主动的承担责任，解决问题，总结自己的缺点以及不足，为防止为下次再犯类似的错误做准备。

也就是独当一面的能力吧，无论是技术难点还是复杂业务，都能独立完成，能拿出一个相对合理的解决方案。

例如技术难点，我有自己的一套学习方式(先在网上了解，然后代码做一个demo、加入到系统中解决问题、底层挖掘)。

业务难点，首先我会了解清楚业务，做一些草图的设计，分步骤捋清楚流程，然后在代码实现。

其实我觉得解决难点的速度只是经验的多少决定的，而碰到从未设计的领域，要知道怎么下手才是关键。

# 【个人缺点】

研究技术时候，想把这个技术搞的很清楚，结果才开始的时候影响了项目开发的进度，我也意识到这个问题，所以后来对于我比较感兴趣的技术，我会利用自己的业余时间去钻研它，在工作时以项目任务为主。

# 【离职原因】

想对自我有点提升,技术层面提升。

# 【对上家公司的评价】

其实很感谢上家公司，因为去了北京就开始在公司工作，这几年能力的提升是离不开上家公司对我的帮助和提携的。不管是从技术方面还是做人方面，都让我成长不少。而且和同事以及经理之间的关系都比较融洽，这次离职，经理也是多次的劝说和挽留。但是这次去意以绝,所以就辞职了。

# 【反问】

晋升机制，入职后培训，福利待遇,

咱们公司最近在做什么方面的项目，用什么框架。