

WEB 全栈白皮书

2020 年最新课程简章



混合全能人才培养 / 一站式知识服务提供商 / 品牌保障

一、马士兵教育简介

马士兵教育（北京）有限公司是由马士兵老师创建，2019 年开始展开业务以来始终秉承着“不忘初心，精耕细作”教研的精神，立志成为中国 IT 互联网教育培训行业的领创者！自 2019 年 6 月公司制定《IT 人才高薪培养战略规划》以来，在腾讯课堂上线 web、Java、Python、

人工智能 AI 等系列课程，先后荣获腾讯课堂官方评定的“腾讯认证高质量服务机构”、“腾讯认证名师”、“腾讯 101 计划开路者”、“腾讯课堂最受欢迎奖”。

《Web 全栈工程师》就是此计划中主打品牌课程之一，此课程主要面向小白程序员、JavaScript 语言爱好者、JavaScript 程序员技术进阶等相关人士，课程对应岗位包括 web 开发、游戏开发、算法开发等。全系列 Web 全栈课程体系，丰富的技术应用场景，企业级开发氛围，多方面、高层次的为学员量身定制学习计划和职业发展规划，此课程还搭配优质的岗位内推服务，让学员就业不难，涨薪无忧！



二、强大师资力量



马士兵老师

马士兵老师，1994-1999 年就读于清华大学，历任程序员、Team Leader、Project Manager、CTO等职位，有过十几个大型项目的开发经验。推动Java生根中国，推动大数据生根中国，推动AI生根中国，视频课程下载次数累计数十亿次。目前正致力于打造像面授一样高质量的网课平台。



贾成豪老师

曾负责公司内部框架的开发和维护，实战经验丰富！贾成豪老师对Object-C、Swift、node.js、react、vue等时下最流行的技术有深入研究。贾成豪老师拥有五年的前端培训经验和IT行业顾问经验，深受学员好评，注重理论基础与实际项目的结合！



知一老师

多年web前端开发经验，曾就职于上海某大型互联网公司。

精通CSS3、html5、JavaScript、jQuery、Vue、node等web前端技术，教学风格风味有趣，深受广大学员喜欢。

教学箴言：好学而不勤问非真好学者



张富刚老师

5年大数据、人工智能开发经验，曾经任职于HPE、国家生物研究院等多家企业，负责过HPE国内基地海量数据的共享与存储平台、医疗大数据存储解决方案、基于基因信息诊断模型（借助TensorFlow、Keras）的优化、华数TV视频推荐等项目，精通Hadoop、Storm/Jstorm、Spark，Flink，kafka等技术，尤其对于Spark、Flink有着独特的见解



吴磊老师

曾任职与易车网，担任大数据中心研发主管，7年互联网从业经验，先后参与易车网搜索引擎、推荐系统以及大数据平台的数据可视化工作以及相关产品的开发。产品承载上亿用户以及千万级的访问量。有着极强的学习能力，对行业新技术有敏锐的洞察力。

三、课程简介

Web 全栈前端课程包含基础知识 *HTML*、*CSS*、*JavaScript*、*jQuery*、*Bootstrap* 等基础课程，以及包含超文本标记语言的第五次重大修改 *H5*、移动端、面向对象编程、游戏开发、前后端交互技术 *AJAX*、后端语言 *PHP* 了解、*mysql*、*mongodb* 数据库掌握、*node* 服务器端开发、*ES6~10*、*git* 新的语法特性等中级部分课。

高级阶段课程涉及构建化工具 *webpack*、*RollUp* 的使用与原理的讲解、单页面应用开发框架 *React*、*Vue2*、*Vue3*、*Angular* 项目实战与源码剖析课程，也涉及到当下火热微信小程序开发与实战、*uniapp*、*flutter* 混合式开发、*JS* 超集 *TypeScript*、*web* 安防、算法课、*Cocos* 游戏开发课程等

课程前中后期，还会有全真模拟企业级大型项目开发，学习完整的项目开发流程，体验真实企业开发氛围，同时通过大型项目，让所学 Web 全栈技术进行系统串联，实战级构建演练。实现更体系化掌握 Web 全栈开发技能！

为了让学员所学知识应用更广泛，知识体系更全面，我们针对加入此计划课程的学员另外赠送了一门优质精品小课，*web* 前端零基础。

通过此课程你不仅掌握网站构建所需要储备的全部知识，还能学习 *web* 语言开发网站的概念、原理和应用，让你具备前端的技术能力，能完全拥有独立构建大型网站的项目经验和实战技能。

- ❖ 课程全面：5000 个知识点、10 大阶段；
- ❖ 贴心助教：一个学生三个老师组建一个答疑群，三对一贴心指导；
- ❖ 全实战教学：1000 个小案例，10 个大型项目；
- ❖ 课程进度：1500 课时，预计 450 个小时

四、课程特色

特色优质授课方式通过:学、练、测、评、答,5 个步骤，让你听得懂、学得会，高标准掌握所学知识。

每周直播答疑:专业授课老师每周一次直播，大家可以在线跟老师实时互动，对学员学习中遇到的各种问题直播答疑解惑，确保大家的问题及时解决，绝不让困惑阻挡你学习的步伐。

贴心助教答疑:如果你觉得每周一次直播太少的话，不用担心，我们安排了班主任贴心督学、指导，并且还有 vip 学员答疑群，资深老师群内专业解答，班级同学互相讨论，学习不再是孤军奋战！

上课设备:手机或是 iPad 随时观看视频学习，PC 端或是 Mac 登录实操

课程进度:预估 450 个小时

五、实战项目

青竹电商平台【PC 端+移动端】

某电商公司的在线购物平台项目，主要方便广大用户在线购物的需求，快速下单，在家就可享到愉快购物的便捷。项目模块包括：用户管理，订单服务，购物车服务，商品 类别管理，商品管理，支付管理，消息管理，频道管理，广告管理等。

青竹良品
QINGZHU LINGPI

查看所有类别

首页

所有产品

博客

文章列表


Q

登录 | 注册

0

良品体验


用户反馈，使我们改进的目标



天草陶石咖啡杯套装 ¥299

使用了粉碎高品质的天草陶石后提炼而成的土，制作了泛着淡青色的白瓷。用餐时可以记住食品名称、体会新鲜口味~可对颜色和口味、气味、口感做个品味，从中感受用...


alice 2016-12-16 09:59



骨瓷印花餐具 ¥699

使用了粉碎高品质的天草陶石后提炼而成的土，制作了泛着淡青色的白瓷。用餐时可以记住食品名称、体会新鲜口味~可对颜色和口味、气味、口感做个品味，从中感受用...


王先生 2016-12-17 09:59



黑色帆布双肩包 ¥299

挺好的，尺码真的很正！背部拉链设计，放心出行，为短途奔波贴心设计。防水尼龙与牛皮的完美结合，轻便小巧，简约百搭，防刮，可折叠双肩背包。

2016-12-10 07:59



桌面书籍收纳组合套装 ¥199

挺好的，特别暖，尺码真的很正！就是靴口太小了，要提裤穿，心好累哦，本来都是一脚蹬来看，不过看在你这么暖的份上就原谅你了哈哈。真的可以暖到心坎里，很开...

小蚂蚁 2016-12-15 08:00

预览手机端

携程【移动端】

携程是一个在线票务服务公司，创立于 1999 年，总部设在中国上海。携程旅行网拥有国内外六十余万家会员酒店可供预订，是中国领先的酒店预订服务中心。

携程旅行网已在北京、天津、广州、深圳、成都、杭州、厦门、青岛、沈阳、南京、武汉、南通、三亚等 17 个城市设立分公司，员工超过 25000 人。2003 年 12 月，携程旅行网在美国纳斯达克成功上市。

2018 年 3 月 21 日，携程发布定制师认证体系，国内首张定制师上岗证出炉。[1] 2019 年 10 月 23 日， 2019《财富》未来 50 强榜单公布，携程国际排名第 8 [2]。2019 年 12 月，携程入选 2019 中国品牌强国盛典榜样 100 品牌。[3] 2019 年 10 月 29 日，携程宣布英文名称正式更名为“Trip.com Group”。[4] 2019 年 12 月 18 日，人民日报“中国品牌发展指数”100 榜单排名第 89 位。



俄罗斯方块

《俄罗斯方块》（Tetris， 俄文：Тетрис）是一款由俄罗斯人阿列克谢·帕基特诺夫于 1984 年 6 月发明的休闲游戏。

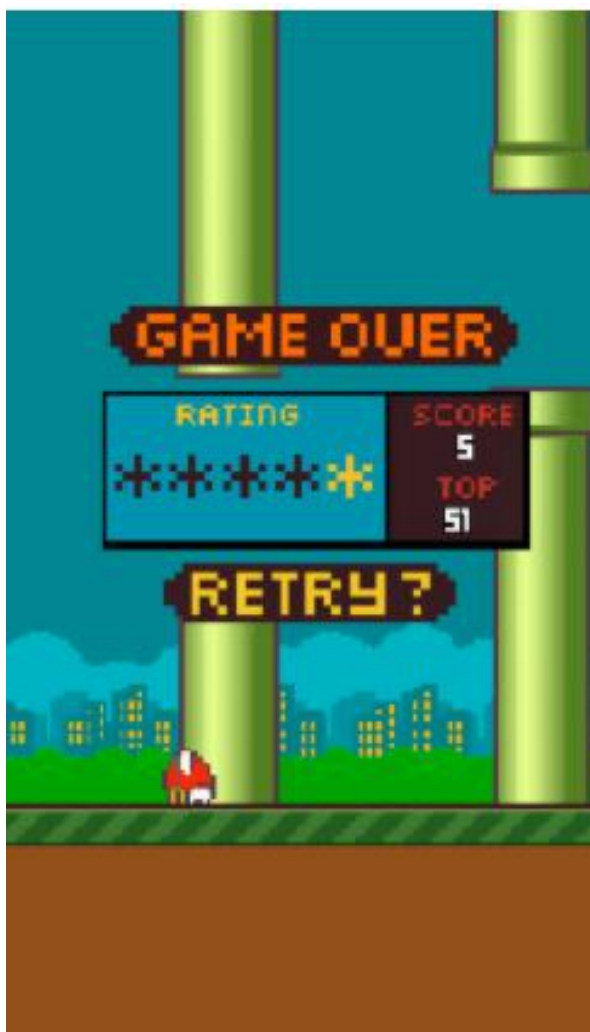
该游戏曾经被多家公司代理过。经过多轮诉讼后，该游戏的代理权最终被任天堂获得。[1] 任天堂对于俄罗斯方块来说意义重大，因为将它与 GB 搭配在一起后，获得了巨大的成功。[1]

《俄罗斯方块》的基本规则是移动、旋转和摆放游戏自动输出的各种方块，使之排列成完整的一行或多行并且消除得分。



Flypbrid

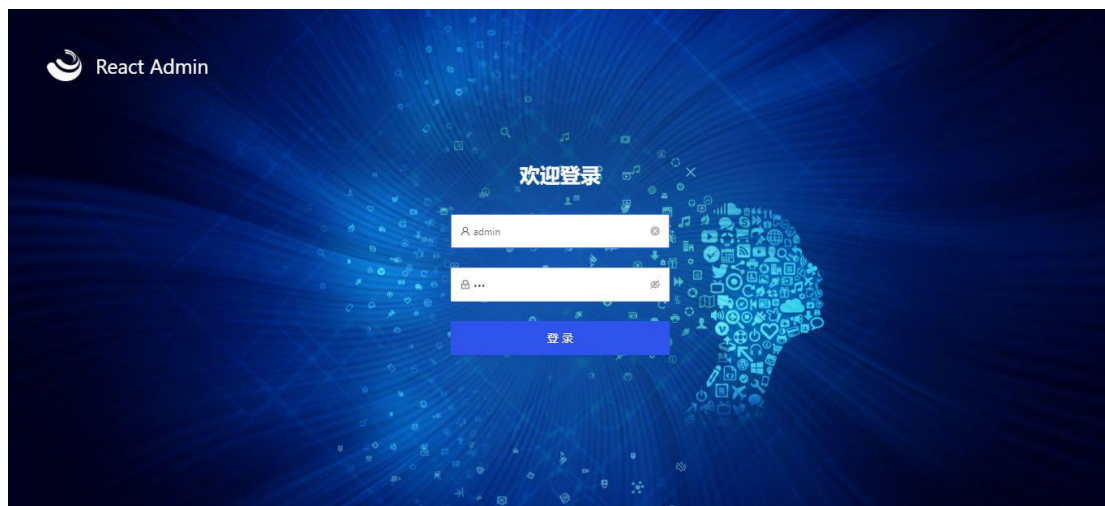
《flappy bird》是一款由来自越南的独立游戏开发者 Dong Nguyen 所开发的作品，游戏于 2013 年 5 月 24 日上线，并在 2014 年 2 月突然暴红。2014 年 2 月，《Flappy Bird》被开发者本人从苹果及谷歌应用商店撤下。2014 年 8 月份正式回归 APP STORE，正式加入 Flappy 迷们期待已久的多人对战模式。游戏中玩家必须控制一只小鸟，跨越由各种不同长度水管所组成的障碍。



后台权限管理系统【React】

后台管理系统是内容管理系统 Content Manage System（简称 CMS）的一个子集。内容管理系统是企业信息化建设和电子政务的新宠，也是一个相对较新的市场。对于内容管理，业界还没有一个统一的定义，不同的机构有不同的理解。

WMS 是 Web Management System 的简写，简单的说：WMS 是一个网站管理系统。一个网站管理系统是把一个网站的内容（文字，图片，等等）与网站的组件分离开来，可以将各个页面连接到一起，可以控制页面的显示。



汽车管理平台【Vue+PC 端项目】

此项目为 Vue 框架端的 PC 项目，打造一个二手汽车平台。涉及不同品牌汽车的展示，与汽车品品牌、价格筛选。以及可以查看某一款汽车详情页，可以让购买用户详细了解到自己喜欢的汽车详细信息，可以让用户足不出户购买自己喜欢的汽车

品牌

不限

大众

本田

别克

丰田

福特

日产

宝马

现代

奔驰

奥迪

雪佛兰

吉利

哈弗

马自达

起亚

全部

车系

不限

速腾

朗逸

高尔夫

大众POLO

宝来

迈腾

捷达

凌渡

帕萨特

桑塔纳

全部

价格

不限

3万以下

3-5万

5-7万

7-9万

9-12万

12-16万

16-20万

20万以上

确定

更多

车龄

变速箱

车型

里程

排量

排放标准

座位数

燃油类型

颜色

车牌所在地

全部

当前筛选：品牌：大众 × 重置条件 在“长沙二手车”中为您找到7634辆好车

全部

付三成

严选车

默认排序


最新发布

价格


车龄

里程


热门筛选




大众 高尔夫 2011款 1.4TSI 自动舒适版
2011年 | 9.1万公里 | 到店服务
5.78万 ~~¥6.26万~~




大众 帕萨特 2015款 1.4TSI DSG尊贵版
2016年 | 5.4万公里 | 到店服务
11.78万 ~~¥22.66万~~




大众 朗行 2015款 230TSI DSG舒适版
2016年 | 5.4万公里 | 到店服务
8.28万 ~~¥16.27万~~




大众 途安 2008款 2.0L 智享版自动
2009年 | 12.4万公里 | 到店服务
4.50万 ~~¥7.56万~~




大众 朗逸 2008款 1.6L 自动品雅版
2008年 | 11.8万公里 | 到店服务



大众 POLO 2013款 1.4L 手动舒适版
2013年 | 11.8万公里 | 到店服务



大众 捷达 2013款 1.6L 自动舒适型
2013年 | 11.8万公里 | 到店服务

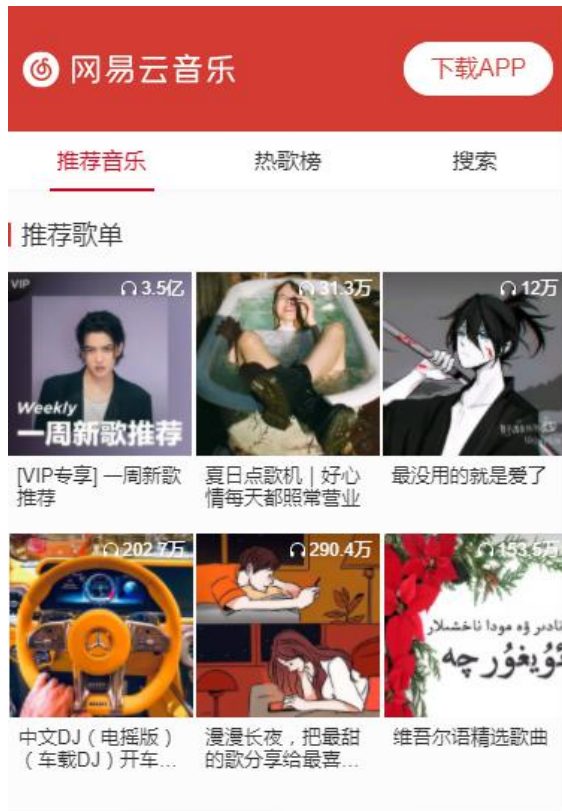


大众 桑塔纳 2016款 1.4L 手动风尚版
2016年 | 11.8万公里 | 到店服务

网易云音乐【Vue+移动端】

网易云音乐是一款由网易开发的音乐产品，是网易杭州研究院的成果，依托专业音乐人、DJ、好友推荐及社交功能，在线音乐服务主打歌单、社交、大牌推荐和音乐指纹，以歌单、DJ 节目、社交、地理位置为核心要素，主打发现和分享。

该产品 2013 年 4 月 23 日正式发布，截止 2017 年 04 月，产品已经包括 iPhone、Android、Web、Windows、iPad、WP8、Mac、Win10UWP、Linux 等九大平台客户端。2015 年 1 月 16 日，网易云音乐荣膺百度中国好应用“年度优秀视觉设计奖”。



婴儿类产品电商平台【微信小程序】

此项目为一个微信小程序项目，是一款出售婴儿用品电商平台，此项目是基于微信小程序开发制作出来，此项目设计首页、分类、购物车、我的四个模块。拥有常见的所搜功能，以及企业内部经常用到的布局效果。可以让学员熟练掌握企业级真是项目。



抖音【uniapp】

抖音短视频，是由今日头条孵化的一款音乐创意短视频社交软件，该软件于 2016 年 9 月 20 日上线，是一个面向全年龄的音乐短视频社区平台。用户可以通过这款软件选择歌曲，拍摄音乐短视频，形成自己的作品，会根据用户的爱好，来更新用户喜爱的视频。



马士兵商城【flutter】

马士兵商城基于 Flutter 开发，支持 IOS 和 Android 多平台。包含首页商品分类、购物车，个人信息等模块，支持商品搜索、导航、分类、商品推荐、搜索等功能。使用了最经典最真实的页面和功能布局，涵盖了企业开发中使用的大部分功能和组件，用真实案例引导学习，让 Flutter 学起来不枯燥无聊



六、课程介绍

第一阶段

学习目的：

此阶段带领大家进入 web 前端开发世界，了解 web 前端的特性及其基本语法规则。

可以让学员独立搭建出静态网站能力。

1:掌握 HTML 基础语法

HTML 超文本标记语言【结构层】是 web 前端入门知识点，让你认知互联网实现原理、以及企业内常见布局方式，即使你没有接触过其他语言，也会轻松的转行到 web 前端开发。

2:掌握 CSS 层叠样式

掌握了 HTML 基础语法以后，你会发现我们网站外观不是很美观，那接下来我们会通过学习 CSS 层叠样式【样式层】，让我们网站更加美观、美化。

3:真实企业级项目驱动知识点

如果 HTML 与 CSS 这部分基础知识掌握了，那我我们就可以利用这些技术去搭建属于我们的静态网站，会体验到真是企业中开发流程与经验。可以让学员具有实际企业操作能力。

阶段一:HTML 与 CSS	HTML 概述、HTML 发展史、互联网原理、服务器初步认知、常用开发浏览器、http 协议初步认知、纯文本与超文本区别、开发工具安装与使用、常用插件、快捷键方式、DTD、HTML 骨架、字符集、视口标签、浏览器私有设置、HTML 基本语法、标签、标签属性、空白等
	文本空白折叠显现、HTML 常用标签、相对路径与绝对路径、锚点、无序列表、有序列表、定义列表、表格、单元格合并、表格分区、表单元素、HTML 注释、字符实体、布局标签等
	CSS 基础概念、文字颜色、字号、字体、盒子属性、行内样式、内嵌样式、外链样式、导入式样式、四种样式区别、基础选择器、高级选择器、样式层叠与继承特性等
	FireWorks 工具使用、缩放工具、抓手工具、滴管工具、文字工具、标尺与辅助线、切片工具、文本对齐方式、文本装饰、缩进、盒模型等
	清除默认样式、height 属性拓展、居中问题、外边距塌陷、标准文档流、块元素、行内元素、行内块元素、display 显示模式、浮动、浮动元素脱标、依次贴边、浮动 margin 塌陷问题、浮动元素让出标准流等
	字围现象、清除浮动五种方式、浮动实战、a 标签伪类、书写顺序、实际应用、背景颜色、背景图、背景重复、背景定位、背景附着、背景应用、雪碧图使用、相对定位、绝对定位、固定定位、压盖顺序 z-index、自定义压盖顺序、实战轮播图布局
	电商平台项目：青竹

第二阶段

学习目的:

JavaScript 脚本语言简称【JS】，是 web 前端中最重要一部分知识点，第二阶段主要让学员掌握 JS 脚本语言核心语法，可以让学员实现人与网站进行交互效果。阶段二涉及到很多 bat 级别的面试题，也可以让学员轻松解决就业面试中常见面试题。

阶段二:JS 核心语法与 jQuery	JS 简介、用途、组成、书写规范、内置函数 alert、prompt、控制台使用、字面量与数据类型区分、数字字面量、科学计数法、特殊值 NaN、Infinity、字符串类型字面量、变量概述、变量基本使用、变量注意事项、变量其他声明方式、命名标识符规范、变量声明提升、typeof 关键字、数据类型转换、数学运算符、Math 数学对象等
	数学运算符深入学习、比较运算符、逻辑运算符、if 条件语句、else 关键字、多分支条件语句、if 条件语句嵌套使用、BMI 指数、赋值运算符、switch 条件语句等
	循环语句体验、循环语句的多种书写方式、穷举思想、累加器、乘器、break 关键字、continue 关键字、while 循环语句、do..while 循环语句、函数基本使用、形参与实参、scope 作用域、关键字 return、函数综合实战、回调函数、IIFE、递归等
	数组基本使用、数组常用属性与方法、数组实战、数据类型相等判断、堆空间、栈空间、字符串属性与方法、字符串实战、JSON 数据格式等
	正则表达式基本使用、字符串方法结合正则、正则对象方法、字符集、修饰符、边界符、预定义类、量词、分组与汉字匹配、三元运算符、类数组 Arguments、闭包等
	节点树、DOM 属性、DOM 方法 getElementById、节点属性、文本、样式操作、事件、信号量思想、DOM 其余方法、批量添加事件、DOM 实战课等

	event 对象、获取鼠标位置、实现拖拽、京东放大镜特效、BOM、定时器、清除定时器、异步语句、运动原理、浩克游戏等
	jQuery 框架简介、引包、独有选择器、操作样式、文本、属性类名添加与移除常用方法、特效函数、事件绑定、淡入淡出轮播图等
	获取索引值 index、遍历 each 方法、节点关系方法、函数上下文 this、animate 动画函数、动画积累问题、stop 解决动画积累、传统轮播图、百度导航、jQuery 源码解读

第三阶段

2015 年的时候超文本标记语言进行第五次重大修改，称之为 HTML5。在这次重大修改当中新增很多语义化标签、样式、存储功能、媒体功能等。这个阶段目的，需要学员掌握 HTML5 新特性、可以利用 H5 制作出一些炫酷效果，以及企业中常用到多媒体功能等。

前面课程属于 PC 端知识点，但是在 HTML5 中新增移动端开发，让学员体会到移动端强大之处，而且移动端开发是 web 前工程师必备技能。需要学员掌握移动端开发中常见功能与移动端布局。通过企业级项目让学员可以轻松学会移动端开发技能。

第三阶段： HTML5 与移动端	算法库 underscore、jQueryUI 插件库、echarts 图标库、HTML5 简介、HTML5 兼容、新的骨架、新的布局标签、新增语义化标签、新增表单元素、表单元素新增的属性、实战调色板等
	视频处理、音频处理、本地存储、会话存储、属性选择器、关系型选择器、伪类选择器、伪元素、阴影、背景起源、背景裁切、雪碧图、过渡动画、transform 的 2D 与 3D 动画与实战等
	互联网普及概述、移动设备市场的份额、浏览器内核、视口的介绍、视网膜屏幕概念、百分比布局、box-sizeing 属性、calc() 计算属性、min-和 max-属性、flex 布局、flex 容器属性、flex 项目属性、rem 单位、rem 布局、高度等比例变化等
	移动端实战携程:搜索模块、头部模块、导航模块、旅行模块、产品模块、特卖会模块、热门活动模块等

	事件流、DOM0 级事件、DOM2 级事件、低版本 IE 事件、事件轮子、事件委托、移动端 touch 事件、拖拽、手指滑动轮播图、zepto 手机事件、媒体查询、响应式页面与手机滚滚屏、bootStrap 栅格化系统、打电话、发短信、发邮件等
	移动端项目：青竹

第四阶段

课程阶段六目的让学员掌握面向对象编程思想、对于类与实例可以清晰理解。理解面向对象编程三大特征：继承、封装、多态。此阶段属于中级部分课程，也是为了后面框架课程在做准备，此阶段可以难度指数相对强一些，最终可以达到学员自己开发出一款属于自己的游戏。让学员具备封装概念、以及此课程也涉及到多类通信的解决方法：中介者与观察者模式等等。

第四阶段：面向对象编程	面向对象编程概述、对象区分、JSON 数据格式与对象区别、对象属性与方法、函数上下文 this、函数上下文 this 判断五大规律、arguments 类数组对象、call 方法、apply 方法、bind 方法、BAT 企业级常见上下文面试题等等
	构造函数、关键字 new、原型链 prototype 与__proto__、继承、封装、多态、企业级原型链面试题、类与实例、DOM 创建节点与移除节点等等
	面向对象编程优势、面向对象编程实战明星图集、信号量思想、面向对象实战红绿灯、面向对象编程女神行走、数组统一管理数据等
	面向对象编程实战打气球、碰撞检测、积分系统、炫彩小球、系统内置构造函数 Object、Array、Function、RegExp、Date 等
	instanceOf 关键字、constructor 关键字、hasOwnProperty 方法、中介者模式、观察者模式、单例模式、发布订阅模式、装饰者模式、代理模式、策略模式、命令模式、外观模式、组合模式

	经典游戏贪吃蛇:业务原理分析、游戏类封装、游戏中渲染、更新、清屏、蛇类封装、食物类封装、分数统计、游戏优化等
	经典游戏俄罗斯方块:业务原理分析、游戏类封装、渲染、更新、清屏、方块类封装、地图类封装、消行处理、分数统计、音乐添加等

第五阶段

学习目的:

HTML5 中新增了画布功能、在很多网站中都有用画布制作游戏效果。此课程主要解决画布中开发游戏制作，可以让学员对于 **canvas** 理解程度更高一级。可以让我们学员进入企业工作时候无后顾之忧。

课程阶段八主要是让学员掌握 **AJAX** 技术，实现前后端开发交互。以及对于同源策略、跨域问题都进行学习，是 **web** 前端工程师很重要一部分技术。此技术需要让学员能达到手写底部。此阶段课程也是设计到后台开大语言 **PHP**，让学员可以区分开前端与后台语言区别，以及市场当中后台工程师比较常用一些数据库使用。主要是让学员掌握 **GET** 与 **POST** 上行请求与区别。

第五阶段: 画布与 AJAX 技术	canvas 简介、画布基本使用、画布绘制图形、添加样式与颜色、画布注意事项、画布坐标体系、画布实战、画布中运动实现原理、面向对象结合画布、画布中图像注意事项等等
	画布中图像展示、画布中图像裁切、像素操作、点击区域和无障碍访问、画布中视频处理、画布中平移、画布中旋转、画布开发游戏图片资源管理器封装等等
	经典游戏 flypbird:游戏业务分析、游戏资源管理器封装、异步语句、游戏实现原理、天空类、大地类、管子类、鸟类封装、AABB 盒碰撞检测、重力加速度实现等等
	Server 认知、前端语言与后台语言区别、DNS、URL 网络资源定位详解、端口号 port、HTTP 协议、apache 服务器、PHP 基本语法、变量、数组、函数、流程控制语句、文件操作、PHP 操作 mysql 数据库、SQL 命令等

	上行请求 GET 与 POST、GET 与 POST 区别、常见 status、报文、XMLHttpRequest、XMLActiveObject、就绪状态 ReadyState、queryString 封装、JSON 数据格式解析与实战等等
	同源策略、跨域问题、JSONP 数据格式跨域、跨域拉去京东数据、模板开发、前后端分离项目百家号、cookie 等

第六阶段

Node.js 是一个基于 Chrome V8 引擎的 JavaScript 运行环境。Node.js 使用了一个事件驱动、非阻塞式 I/O 的模型。

Node 是一个让 JavaScript 运行在服务端的开发平台，它让 JavaScript 成为与 PHP、Python、Perl、Ruby 等服务端语言平起平坐的脚本语言。发布于 2009 年 5 月，由 Ryan Dahl 开发，实质是对 Chrome V8 引擎进行了封装。

Node 对一些特殊用例进行优化，提供替代的 API，使得 v8 在非浏览器环境下运行得更好。V8 引擎执行 Javascript 的速度非常快，性能非常好。Node 是一个基于 Chrome JavaScript 运行时建立的平台，用于方便地搭建响应速度快、易于扩展的网络应用。Node 使用事件驱动，非阻塞 I/O 模型而得以轻量 and 高效，非常适合在分布式设备上运行数据密集型的实时应用。

第六阶段：node 服务器开发	node 简介与安装、如何使用 node REPL、内置模块 fs-文件系统、HTTP 模块、path 模块、queryString 模块、process-进程模块、手写开发服务器、模块式开发、NPM 包管理器、CNPM 包管理器、yarn 包管理器、node_modules 详解、package.json 文件详解等
	NPM 社区常用第三方模块、express 框架、RESTFUL 风格路由、中间件开发、模板开发 egg.js、echarts、express+echarts 实战、koa 框架基本使用、common.js、sea.js 等
	nosql 数据库简介、mongodb 数据、mongoose 模块、node+express+echarts+JQ 学习调查平台

第七阶段

版本控制的英文名称为（Version Control System）,主要有以下几个作用。

记录文件的所有历史变化

错误恢复到某个历史版本

多人协作开发编辑同一个文件

第七阶段：GIT 版本控制器	Git 引入_版本控制介绍、Git 简史、git 安装、git 结构、代码托管中心_本地库和远程库的交互方式、初始化本地仓库、常用命令_add 和 commit 命令、常用命令_status 命令、常用命令_log 命令、常用命令_log 命令 2、常用命令_reset、常见命令_reset 的 hard,mixed,soft 参数等
	常见命令_删除文件_找回本地库删除的文件、常见命令_找回暂存区删除的文件、常见命令_diff 命令、分支_什么是分支、分支_查看分支，创建分支切换分支、_分支_冲突问题_解决冲突问题等
	注册 GitHub 账号、回顾本地库和远程库的交互方式、初始化本地库、创建 GitHub 远程库、在本地创建远程库地址的别名、推送操作、克隆操作、邀请加入团队_push 操作等
	远程库修改的拉取 1、远程库修改的拉取 2、协同开发合作时冲突的解决办法、会哭跨团队合作交互方式、跨团队合作、SSH 免密登录、IDEA 集成 Git_初始化本地库_添加暂存区_提交本地库操作、使用 idea 拉取和推送资源、使用 idea 克隆远程仓库到本地、使用 idea 解决冲突_如何避免冲突

第八阶段

课程阶段十目的是让学员掌握 ECMAScript6、7、8、9、10 新的语法。也是框架必备技能，这部分知识点是 JavaScript 脚本语言新的写法，重要知识点有类、箭头函数、数组迭代方法、promise 异步解决方法等等。对于新的技术诞生、新的语法出现，对于任何语言开发人员都是一样的需要掌握新的事物、以及构建化工具 webpack、rollup 等等

阶段九:ES6~10 与构建化工具	ES6 概述、let 声明变量、const 声明常量、块级作用域、更好 unicode 支持、更多的字符串 API、模板字符串、正则拓展、正则中粘连标记等
	箭头函数、默认参数、默认参数应用场景、剩余参数、展开运算符、剩余参数与展开运算符练习等
	新增对象字面量语法、Object 新增的 API、ES6 中类、ES6 中继承、普通符号、共享符号、只是符号、对象结构、数组结构、参数解析等
	异步回调黑洞、promise 基本使用、promise 串联、promise 其他 API、手写 promise 状态控制、手写 promise 后续处理、手写 promise 串联、async 与 await
	Fetch 的 API、基本使用、Request 对象、Response 对象、Header 对象、文件上传等
	迭代器、可迭代协议与 for-of 循环、生成器、生成器-异步、set 集合、map 集合、WeakSet 与 WeakMap、Reject、Proxy、新增数组 API、新增数组 API 实战等
	如何在浏览器中实现模块化开发、webpack 安装与使用、编译后分析、配置文件、devtool 配置、编译过程、入口与出口、loader、处理样式、处理图片等
	plugin、内置插件、CSS 工程化、webpack 拆分 CSS、预编译 less、Sass、Stylus、postcss、babel 等
	性能优化概述 、减少模块解析、优化 loader 性能、热替换 、手动分包、自动分包、代码压缩 、tree shaking、懒加载 、ESLint 等以及 Rollup、Gulp、Brower 基本使用等

第九阶段

学习目的:

React 起源于 Facebook 的内部项目，因为该公司对市场上所有 JavaScript MVC 框架，都不

满意，就决定自己写一套，用来架设 Instagram 的网站。做出来以后，发现这套东西很好用，就在 2013 年 5 月开源了。

由于 React 的设计思想极其独特，属于革命性创新，性能出众，代码逻辑却非常简单。所以，越来越多的人开始关注和使用，认为它可能是将来 Web 开发的主流工具。

这个项目本身也越滚越大，从最早的 UI 引擎变成了一整套前后端通吃的 Web App 解决方案。衍生的 React Native 项目，目标更是宏伟，希望用写 Web App 的方式去写 Native App。如果能够实现，整个互联网行业都会被颠覆，因为同一组人只需要写一次 UI，就能同时运行在服务器、浏览器和手机。

React 主要用于构建 UI。你可以在 React 里传递多种类型的参数，如声明代码，帮助你渲染出 UI、也可以是静态的 HTML DOM 元素、也可以传递动态变量、甚至是可交互的应用组件。通过此框架可以让学员深入理解单页面应用开发。

第九阶段：React 框架	SPA 单页面应用简介、MPA 多页面应用、React 框架简介、组件化开发、JSX 语法简介、babel 深入学习、手动编写 JSX、React 起步、createElement 函数深入、类组件、函数组件、组件嵌套、JSX 深入学习等
	JSX 中 className、数组展开、三元运算、循环、事件、props 简单操作、初始化 props、props.children 与事件处理函数、state 状态、数据双向绑定、组件声明周期函数等
	受控组件与非受控组件、实战计数器、实战 tab 切换、实战 todoList、React-CLI 脚手架、脚手架文件目录、实战酷我项目等
	react-router-dom 路由配置、官方脚手架配置路由、路由嵌套、路由其他属性讲解、路由传参等
	axios 基本使用和服务器代理配置、axios 中 GET 与 POST 请求、axios 对多个接口的代理、axios 实例配置和接口分类、axios 拦截器、eject 还原配置文件、http-proxy-middleware 代理配置等
	realworld 项目：项目简介与资源本地化、项目结构搭建、home 与 editor 配置、login 与 register 布局、高亮效果、Profile 组件的实现、请求封装与 login 接口测试、登录业务完成、登录状态保存、访问权限、注册功能完成、分页、react-devtools 工具、token

	令牌、项目部署 github
	redux 基本认知、redux 实现计数器、React 中如何使用 Redux、react-redux、mapDispatchToProps 与 bindActionCreators、代码规范、载荷等
	Redux 源码课程:createStore 源码、combineReducers 源码、bindActionCreators 源码、applyMiddleware 源码 react-redux 源码课程:Provider 源码、connect 源码、react-actions 源码、Web 性能优化、React 中函数式编程
	Hooks:类组件优缺点、函数组件优缺点、Hooks 常用方法、自定义 Hooks、SSR:SSR 概念、实现一个简单的 SSR、服务端 webpack 配置、服务端路由配置、服务端手写 Redux、next 介绍、next 项目搭建、next 项目
	BAT 项目：后台管理系统

第十阶段

学习目的:

通过上一阶段 React 框架学习，其实就是为了 Vue 框架进行铺垫的。在大陆前端开发中 Vue 火热程度远远高度 React。学员在学习的时候务必将 Vue 最为中心学习。Vue 框架也是开发单页面应用开发的。

Vue.js 是一套构建用户界面的渐进式框架。与其他重量级框架不同的是，Vue 采用自底向上增量开发的设计。Vue 的核心库只关注视图层，并且非常容易学习，非常容易与其它库或已有项目整合。另一方面，Vue 完全有能力驱动采用单文件组件和 Vue 生态系统支持的库开发的复杂单页应用。

Vue.js 的目标是通过尽可能简单的 API 实现响应的数据绑定和组合的视图组件 [2] 。

Vue.js 自身不是一个全能框架——它只聚焦于视图层。因此它非常容易学习，非常容易与其它库或已有项目整合。另一方面，在与相关工具和支持库一起使用时 [3]，Vue.js 也能完美地驱动复杂的单页应用。

第十阶段：Vue2.0	Vue 概述、MVVM 思想、Vue 基本使用、Mustache 语法、指令、Vue 实战选项卡、Vue 实战调色板、Vue 实战微博发布框、事件修饰符、按钮修饰符、系统修饰符、鼠标修饰符、表单修饰符、Vue-cli 脚手架、目录结构、CLI 文件编译过程等
	组件、父子组件传值、子父组件传值、watch 监听、watch 实战百度搜索、computed 计算属性、computed 实战商城购物车、Vue 实例 \$attr 与 \$listeners 属性、Vue 实例 \$refs 与 \$el 属性等
	Vue 混入 mixins、生命周期函数、匿名插槽、具名插槽、作用域插槽、Vue 过滤器、自定义插件、自定义指令、过渡与动画、animate.css
	Vuex 数据管理容器、Vuex 计数器、Vuex 实战明星图集、getters、Vuex 版本 Todolist、Actions、Modules、局部参数、Vue-CLI 跨域等
	ElementUI 基本使用、Form 表单组件、Table 表格组件、iview-ui、Vue-i18n 国际化、栅格系统、封装 grid 栅格系统等
	Vue-Router 路由、声明式导航、路由参数、路由懒加载、编程是导航、hash 与 history 模式、\$route 与 \$router、路由重复单机问题、路由嵌套、全局前置守卫、全局解释守卫、全局后置钩子、组件导航守卫、路由重定向、less 等
	汽车管理平台:路由加载列表数据、列表查询、图集切换、买车模块、视图统计列表、分页、详情等
	源码课程:手写 Element-UI、数据双线绑定、发布订阅、手写 Observer、手写 Watcher、CreateElement 源码、手写 Vue-CLI、手写 DIFF 算法、手写虚拟 DOM、Vue 优化
	BAT 项目：网易云音乐

Vue3.0	Vue3 概述、Vue2 与 Vue3 并存安装、性能提升、tree-shaking 按需打包、Composition API 组合 API、Fragment、Teleport、Suspense 支持 TS、Custom Render API 自定义渲染 API 等
	全局 API、模板指令、组件、渲染函数、自定义元素、其他变化、移除 API、Vuex 源码解读、Vue-Router 源码解读、Vite、Vue3 实战等

第十一阶段

微信小程序，小程序的一种，英文名 **Wechat Mini Program**，是一种不需要下载安装即可使用的应用，它实现了应用“触手可及”的梦想，用户扫一扫或搜一下即可打开应用。

全面开放申请后，主体类型为企业、政府、媒体、其他组织或个人的开发者，均可申请注册小程序。微信小程序、微信订阅号、微信服务号、微信企业号是并行的体系。

微信小程序是一种不用下载就能使用的应用，也是一项创新，经过将近两年的发展，已经构造了新的微信小程序开发环境和开发者生态。微信小程序也是这么多年来中国 IT 行业里一个真正能够影响到普通程序员的创新成果，已经有超过 150 万的开发者加入到了微信小程序的开发，与我们一起共同发力推动微信小程序的发展，微信小程序应用数量超过了一百万，覆盖 200 多个细分的行业，日活用户达到两个亿，微信小程序还在许多城市实现了支持地铁、公交服务。微信小程序发展带来更多的就业机会，2017 年小程序带动就业 104 万人，社会效应不断提升。

第十一阶段：微信小程序	小程序概述、用户注册流程、开发工具下载、项目目录分析、app.js 分析、app.json 分析、app.json 分析、app.css 分析、tabbar 使用、配置文件说明、页面路由 navigate、页面路由 redirect 等
	页面路由 navigateBack、页面路由 switchTab、小程序模块式开发、wxml 渲染层渲染、wxml 视图层渲染模板、小程序事件、小程序函数上下文 this 等
	基础组件 View、text、image、button、checkbox、radio 等、swiper 组件、为什么自定义组件、自定义组件流程、小程序实战酷我、父子组件传值、子父组件传值、slot 插槽、手写第三方组件、手写组件发布 NPM 社区等
	wx.request 网络请求、wx.login 登录、wx.authorize 授权、获取用户信息、获取授权信息、动画、转发、视频、插件介绍与使用等
	婴儿类产品电商平台 icon 图片获取、tabbar 设置、搜索、轮播、分页开发、用户授权、发布流程、防抖解决频繁请求、性能优化本地存储、数据缓存等等

uniapp	uniapp 简介、环境搭建、初始化项目、目录与文件作用、通过 globalStyle 进行全局配置、配置路由、配置 tabbar 、 condition 启动模式配置、 text 文本组件、 view 容器组件、 button 按钮组件 image 组件等
	rpx 单位、uniapp 样式、 scss 、 less 、响应式数据、动态绑定属性、循环、事件、生命周期函数、下拉刷新、监听下拉刷新、关闭下拉刷新、上拉加载、网络请求、数据缓存等
	图片上传、图片预览、条件注释实现跨段兼容、组件与 API 条件注释、导航跳转、组件、父组件给子组件传值、子组件给父组件传值、兄弟组件传值等
	实战项目：抖音

第十二阶段

TypeScript 微软推出的开源 **TypeScript** 语言是 **JavaScript** 的超集，引入了静态类型和面向对象的若干特征，可以分模块构建易维护的 **JavaScript** 代码。

第十一阶段： TypeScript 与 angular	JS 语言问题、 TS 语言的特点、 node 平台搭建 TS 环境、基础类型、变量声明、接口、类、函数、泛型、枚举、类型推论、类型兼容性、高级类型、 Symbol 、迭代器与生成器、模块等
	命名空间、命名空间与模块、模块解析、声明合并、 JSX 、装饰器、 Mixins 、三斜线指令、 JS 文件类型检查、 webpack 结合 TS 实现俄罗斯方块游戏等
	Angular 框架简介、 Angular 基本使用、 HTML 编译、数据绑定、控制器、服务、作用域、依赖注入、实战操作、模板、使用 CSS 、过滤器、表单、指令、组件、组件传值、路由、路由传参等等

	动画、模块、表达式、供应者、\$location、项目实战等等
--	---------------------------------

第十三阶段

Flutter 是 Google 开源的 UI 工具包，帮助开发者通过一套代码库高效构建多平台精美应用，支持移动、Web、桌面和嵌入式平台。Flutter 开源、免费，拥有宽松的开源协议，适合商业项目。

Flutter 移动端开发	初次认知 flutter、开发工具选择、MAC 系统下 iOS 环境和 Android 的安装、windows 系统下 Android 的安装、代码结构与项目依赖管理等
	Flutter 基础组件、StatelessWidget 和 StatefulWidget、状态管理、路由管理、命名路由等
	商城项目实战:页面导航、国际化与多语言支持、图片组件、图片轮播、Dio 发送网络请求、封装 Dio 工具类、JSON 序列化与 Model 层的 Service 层代码构建、完善 Dio 工具类、首页 AppBar 搭建与页面滚动效果、自定义 AppBar 实现滚动渐变等等
	Widget 的封装、ListView 组件、GridView 组件、easy_refresh 下拉刷新、Slivers 悬停 Tabbar、ExtendTabBarView 实现 Tabbar 页面切换、上拉加载等
	Slivers、webscoket 即时通讯、国际化与多语言、flutter 动画、flutter 混合开发、配模适配、分辨率、兼容问题、Android 和 IOS 的应用打包与发布等等

第十四阶段

WebGL(全写 Web Graphics Library)是一种 3D 绘图协议，这种绘图技术标准允许把 JavaScript 和 OpenGL ES 2.0 结合在一起，通过增加 OpenGL ES 2.0 的一个 JavaScript 绑定，WebGL 可以为 HTML5 Canvas 提供硬件 3D 加速渲染，这样 Web 开发人员就可以借助系统显卡来在浏览器里更流畅地展示 3D 场景和模型了，还能创建复杂的导航和数据可视化。显然，WebGL 技

术标准免去了开发网页专用渲染插件的麻烦，可被用于创建具有复杂 3D 结构的网站页面，甚至可以用来设计 3D 网页游戏等等。

第十四阶段:webgl	CPU 与 GPU、webgl 初识、点绘制、绘制三角形、绘制线段、绘制矩形、绘制圆、绘制圆环、片圆着色器绘图流程、纹理、数学向量、数学矩阵、图像平移、图像缩放、复合变化、坐标系统、立方体、球体、圆柱体等
	Three.js 简介、Three.js 第一个程序、透视相机与正交相机、渲染器、几何体之 Geometry 、材质基类、材质属性、裁剪 DEMO、材质、光源之环境光、光源之半球光、光源之点光源、光源之平面光光源、纹理、纹理参数、纹理平移和偏移、纹理 DEMO 等等

第十五阶段【兴趣阶段】

学习目的：算法与游戏

通过 Cocos Creator 游戏项目学习游戏前端开发的基础知识。

在课程中我们将学到场景、节点、组件、预制体这些基本概念，并学习 TypeScript 语言。

建立基本的认知之后，我们会学习动画实现、资源动态加载以及客户端与服务器端消息的通信这些进阶内容。通过本课程的学习，同学们将可以自己动手开发游戏。

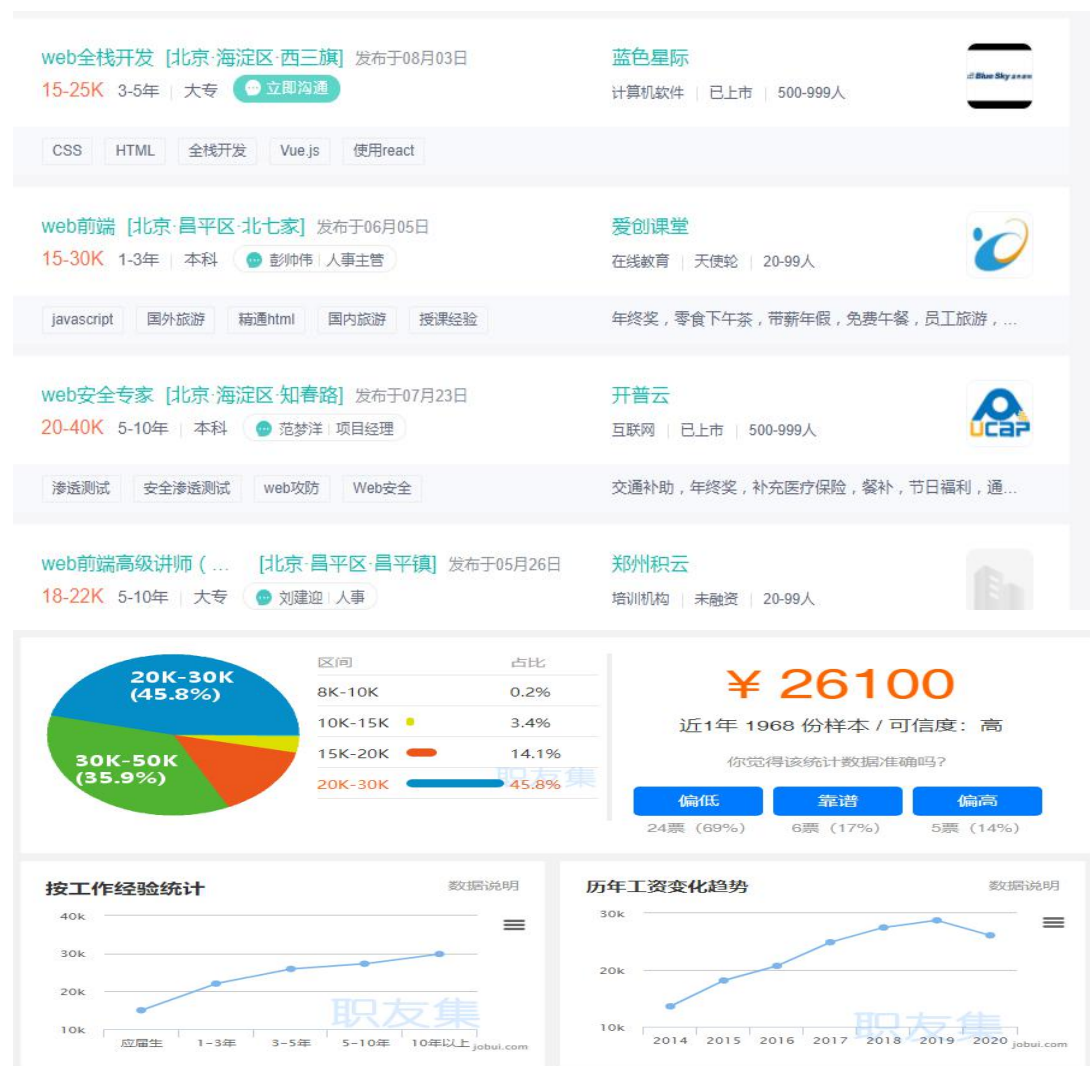
算法课程	手写一个列表、实现栈、实现队列、链表简介、单向与双向链表代码实现、字典、散列、集合等
	二叉树、图与图算法、冒泡排序、选择排序、插入排序、希尔排序、归并排序、快速排序、检索算法等

Cocos Creator 游戏开发	CocosCreator 简介、创建 CocosCreator 项目、场景、摄像机、节点、组件、TypeScript、交互实现、动画原理、帧动画、骨骼动画等
	通过代码控制骨骼动画、创建英雄实例、创建预制体、加载预制体、Cocos Creator 2.4.x 带来的新特性 Bundle、提炼出 Async 类、Protobuf 入门，并生成客户端代码、利用 WebSocket 接收服务器端消息等

七、市场需求

突如其来的新冠肺炎疫情打乱了各行业发展的节奏，但 web 前端开发依旧快速发展。

2020 年全国 Web 前端工程师人才缺口已达百万，各行各业的企业迫切需要综合能力水平超强的 Web 编程技术人才，来应对日新月异的市场发展需求。



八、就业喜报



The image shows a WeChat chat interface with multiple conversations visible. A prominent yellow banner with red text "跨行三个月，涨薪5k" (Crossed industries for three months, salary increase of 5k) is placed diagonally across the center.

Key chat messages include:

- "看完课程，面试一点都不虚"
- "除了练了一个多小时"
- "剩下的时间，就是继续在工作中学习，然后拿更高的薪水"
- "之前通信行业的，接触一点开发这些东西"
- "面试都用我那些学的内容吧"
- "JVM GC调优参数，多线程，锁，AQOS，数据库调优，Redis这些"
- "再有就是描述项目什么"
- "努力了3个月，直接啥学费都回来了，剩下的时间，就是继续在工作中学习，然后拿更高的薪水"
- "之前通信薪资多少？"
- "涨了5k"
- "跨行拿到13，蛮开心的啦~"
- "上次面试官那个测试题一直在说‘我想你再稳点喽’"
- "我也很无奈"
- "哈哈哈"
- "之前通信薪资多少？"

The background chat also includes various emojis, status updates like "在杭州呀", "外企大学", and "我是转行过来的", as well as mentions of "马士教育" (Mashi Education).