

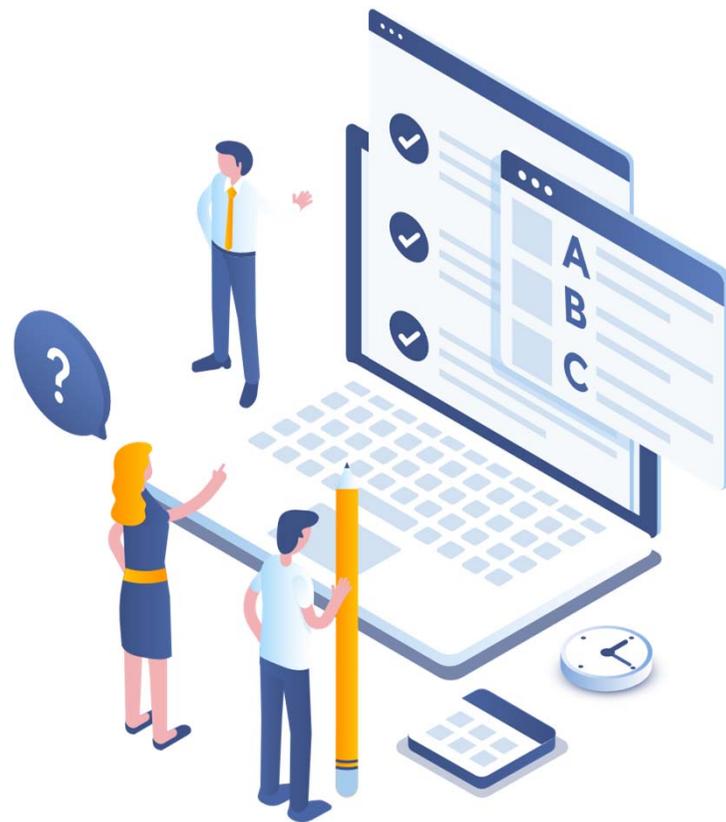
快学

快学在线教育

网络云课堂

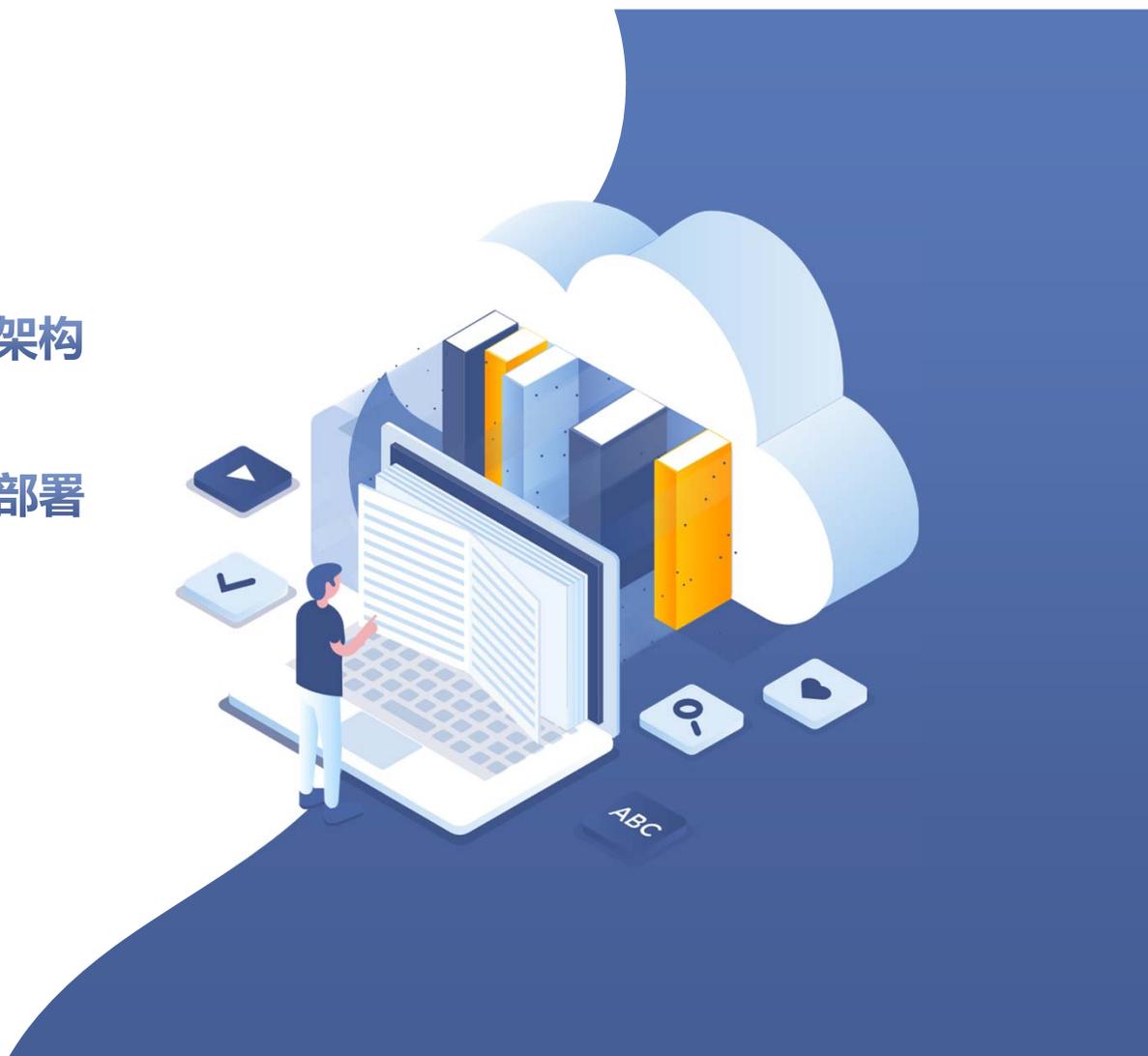
产品解决方案

北京快学在线教育科技有限公司



Contents

- 产品背景
- 产品目的
- 产品特点
- 使用场景
- 技术架构
- 实施部署





PART 01

产品背景

鉴于目前新型冠状病毒感染肺炎疫情的严峻形式，已经对学校的正常开学和课堂教学造成的影响，日前，教育部印发《关于在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见》（以下简称《指导意见》），要求采取政府主导、高校主体、社会参与的方式，共同实施并保障高校在疫情防控期间的在线教学，实现“停课不停教、停课不停学”。





PART 02

产品目的



借助软件厂商的力量，建立网络云课堂，让师生可以通过PC、手机直接学习，避开教室集中上课引发潜在的传染，保证学生、教师的健康，顺利度过病毒传染期，最终战胜疫情，回到正常的学习生活。

长期看，建立网络云课堂对学生在校学习是一个有力补充，满足学生线上学习的同时，对于自身不理解的章节，可反复看。遇到不会的问题，可以通过平台提问，由教师解答，同学互助来解决，满足互联网时代的交互需求，适应新一代年轻人的沟通习惯。



PART 03

产品特点

我们的产品基于目前主流的技术打造，完全满足千人并发、万人在线的使用场景。产品的功能完全根据网络学习的场景打造，具有稳定性强、操作方便、流程简洁的特点，最大限度的降低使用者的操作难度、提高使用效率，让教师把精力聚焦到课程的创作，让学生使用过程简单、快速，无需讲解即可上手。





1. 接口丰富，可快速导入师生信息

支持学生自行注册、从教务系统、Excel模版导入师生信息。

2. 云端部署，即开即用

提供分钟级快速搭建网络云课堂学习平台，快速部署、快速上线。

3. 多种学习方式，应对不同的学习场景

既可以通过专题学习一次学多个课程，也可以通过独立的课程学习某个知识点，学生的学习过程完全由教师灵活掌控。

4. 考试、练习、作业，我们一个都不少

学生完成课程学习后，可直接参加课后考试、课后练习，整个学习流程一气呵成。

5. 点播、直播根据场景任意搭配使用

针对不同的学习场景，既可以让学生进行点播学习，也可以开展直播课程，实时互动。

6. 学时、学分、考试成绩统计一目了然

教师可实时查看学生学完的课程情况，对学时、学分、考试成绩了如指掌。

7. 领先的技术架构可承载万人在线

先进的技术是稳定表现的基础，整合当今主流的容器技术、微服务技术，为万人在线学习提供强力支持。

9. 多种安全测试手段为平台保驾护航

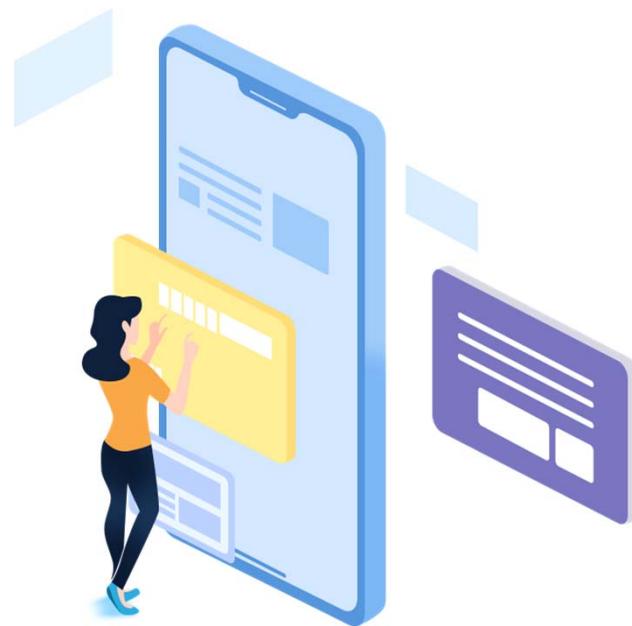
对XSS跨站脚本攻击、SQL注入、CSRF跨站伪造请求攻击有完整的解决方案，可应用多种安全产品对系统提供全方位的保护。

8. 强大的在线考试功能可帮助教师完成所有考试要求

经过众多院校实战检验过的在线考试功能让教师检测学习成果时得心应手。

10. 满足手机、电脑、Pad等多种方式在线学习

无论使用哪种设备学习，我们都提供一致化的学习体验，满足过程提供最大的便利。





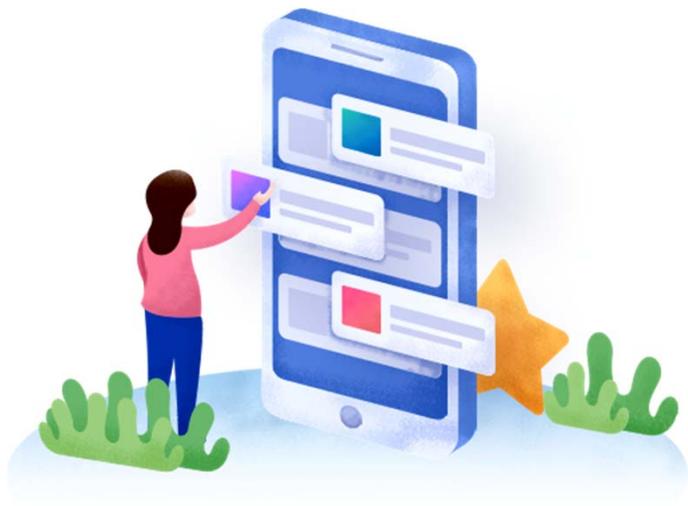
PART 04

使用场景

不同的角色对系统的使用方式完全不同。我们充分照顾到了教师、学生等不同身份用户的使用习惯，保证操作流程简单明了，无需专门的培训即可顺畅的使用。

任课教师

发布一个专题学习 (或独立课程), 包含多个课件。



1 登陆系统并上传课件



2 添加专题学习 / 课程



设置学习时间段



设置参加学习的班级



引用一个或多个
课程并设置课程
间的学习条件

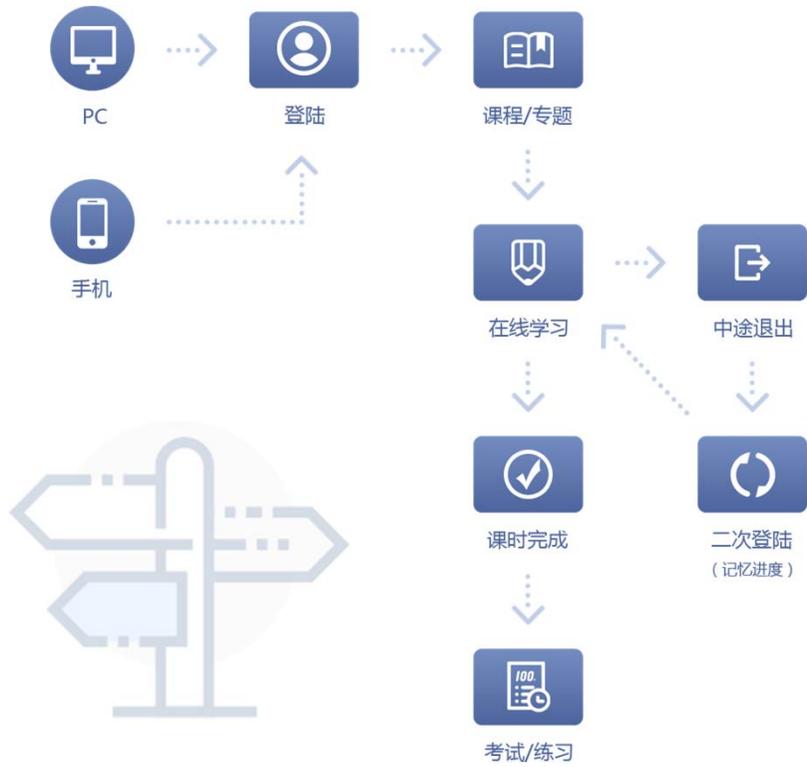


设置课后作业、课后
练习、课后考试



3 查看学生的学习情况

学习进度/考试成绩/课后作业等



在校学生

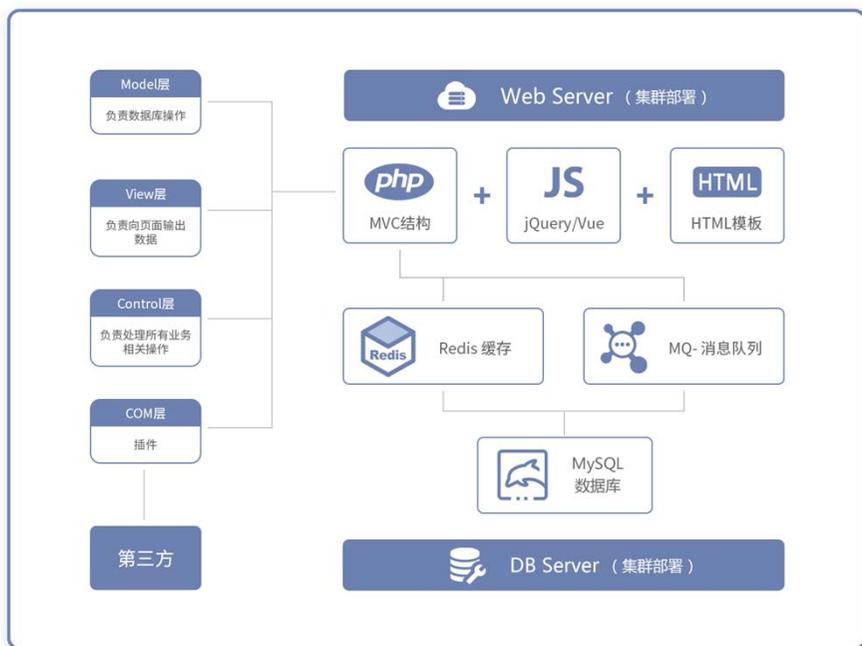




PART 05

技术架构

我们使用主流、可靠、安全的技术搭建整个产品架构。



TECHNICAL FRAMEWORK

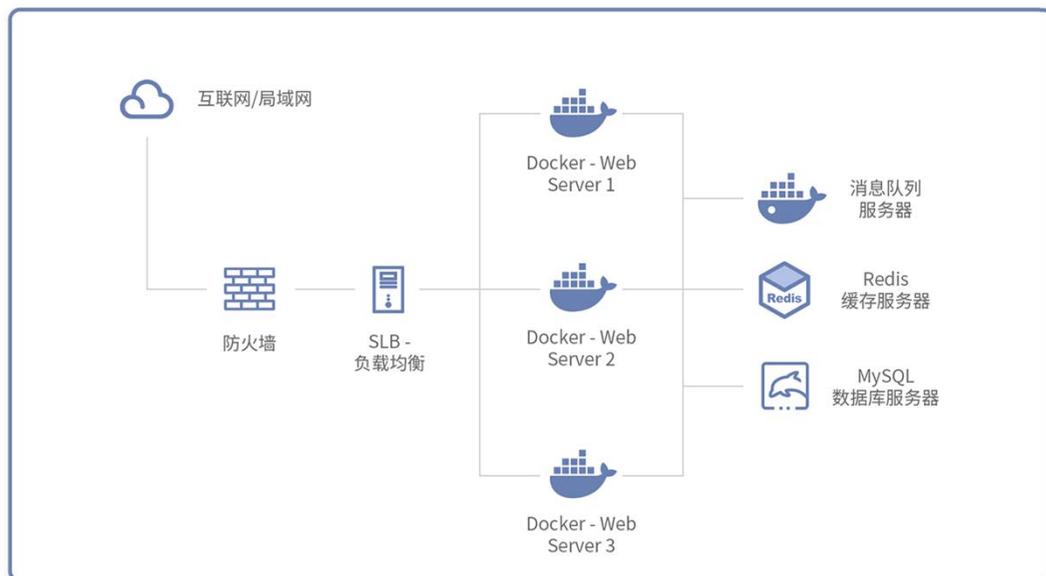
- 以清晰的MVC代码逻辑划分业务、数据、页面渲染等不同的功能层次。在功能迭代的过程中，研发工程师的分工更明确、协作更顺畅，最大限度的保证代码质量。
- 不同的客户对同样的业务，也可能会产生不同的需求。为此，我们开发了插件技术体系，工程师可以为使用产品的不同客户，开发不同的模块，分别安装，而定制开发的模块可以基于产品独立运行，对产品的标准功能不产生任何影响。
- 借助消息队列功能，完成包括考试自动收卷、计划任务、消息实时推送等功能。
- 将热数据做成缓存，将冷数据存储在数据库，在消息队列的支持下，实现热数据和冷数据实时交换，大幅度提升系统的运行速度，也增强了系统的稳定性。



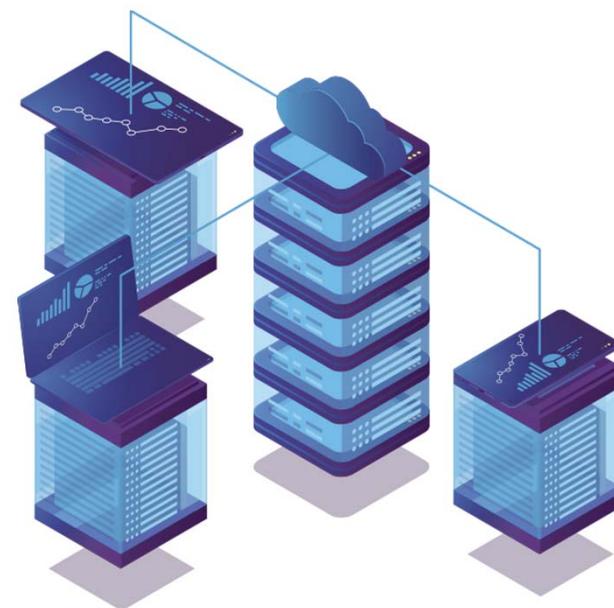
PART 05

实施部署

我们一直在努力跟进开源技术社区的最新进展，保证我们的技术架构与时俱进，让用户能感受到新技术所带来的便捷和高效。



IMPLEMENTATION DEPLOYMENT



- 全面采用Docker容器技术，配合Kubernetes，通过无限拓展Docker的数量，支持业务不断膨胀后的大量计算需求。
- 我们将RabbitMQ作为可复用的企业级消息系统，通过异步队列方式，让那些无需实时返回数据或耗时的操作单独执行，增强了用户体验，降低了服务器资源占用，提高了系统的吞吐量。
- 使用Redis作为统一的数据缓存系统，构建Redis + RabbitMQ + MySQL 技术架构，实现了数据缓存 + 消息队列 + 数据持久化的运行闭环，让数据完整流动，让系统顺畅运行。
- 传统、可靠的MySQL负责持久化存储数据，通过自身分库分表，实现了未来数据持续扩容、业务不断扩展所带来的海量数据下持久化存储的解决路径。



快学在线教育

官网：<https://www.ikuaixue.cn>

地址1：北京市荣京东街3号荣京大厦B座9层

地址2：大连市高新区海外学子创业园B座108~109室

电话：400-600-8121