

**教育平台线上课程用户行为数据分析与展示系统**

**风险控制**

Wisdom Group开发小组

**2023年7月**

1. 引言

1.1编写目的

本文档是项目管理计划中风险管理的一部分，风险控制是风险管理中最为重要的部分，我们在项目管理中发现了一些风险，但仍会有一些风险未被发现或未被记录，这时需要用到一系列的风险控制手段来规避风险，这就是本文档的编写目的，提供一些规避风险、控制风险的手段。

1.2范围

具有一定的实用性，操作简单，设计界面简洁、易懂、直观。

1.3预期读者

本文档的预期读者为项目负责人、Scrum敏捷教练、开发工程师、需求工程师等。

1.4文档约定

项目严格遵守软件项目开发相关国家标准。《项目开发计划》明确了整体项目开发进程计划。该开发计划必须使得系统开发人员与用户对于系统目前的状态达成统一的、无二义性的认识，所描述的内容，可以作为项目最终总结的依据。

1.5参考资料

《计算机软件文档编制规范》GB/T 8567-2006

《软件工程术语》GB/T11457—1995

《计算机软件质量保证计划规范》GB/T12504—1990

《计算机软件配置管理计划规范》GB/T12505—1990

《计算机软件分类与代码》GB/T13702—1992

《计算机软件产品开发文件编制指南》GB/T8567—1988

《计算机软件需求说明编制指南》GB/T9385—1988

《计算机软件测试文件编制规范》GB/T9386—4988

《软件维护指南》GB/T14079—1993

《软件文档管理指南》GB/T16680—1996

《软件支持环境》GB/T15853—1995

《软件工程方法与实践》2016，北京：机械工业出版社，窦万峰

1. 项目概述

2.1 项目基本描述

2.1.1 项目背景

近年来，随着互联网与通信技术的高速发展，学习资源共享与建设呈现出新的发展趋势，多样化的线上教育平台如雨后春笋般争相涌入大众视野。尤其是在2020年初至今，受新冠肺炎疫情的冲击下，学生返校进行线下授课收到严重阻碍，由此，网络线上平台由此成为“互联网+教育”成果的重要发展领地。

而每个学生的学习需求和学习风格都是不同的，传统的教育平台通常只提供一些固定的课程列表，无法满足学生的个性化需求，如何根据教育平台把握用户信息，掌握用户课程偏好并提供精准的远程课程推荐服务成为了线上教育的热点话题。因此，利用数据分析技术对教育平台的线上信息和用户学习信息进行研究具有重大意义。

2.1.2 项目目的

教育平台的线上课程智能推荐系统的开发目的是为了提供个性化的学习体验，帮助学习者更高效地选择适合他们的课程。具体如下：

1.提供个性化学习体验：每个学习者的兴趣、学习能力和目标都不同，智能推荐系统可以根据学习者的个人特征和需求，为他们提供定制化的课程推荐。这样可以让学习者更加专注于感兴趣的主题，提高学习效果。

2.增加学习者参与度：通过为学习者推荐相关性强、吸引人的课程，智能推荐系统可以提高学习者的参与度和积极性。当学习者感到兴趣和满足时，他们更有可能保持学习动力，提高学习的质量和持续性。

3.提高学习效率：智能推荐系统可以根据学习者的学习历史、知识水平和学习目标，推荐合适的课程和学习路径。这样可以避免学习者选择不适合自己的课程或者学习重复内容的情况，提高学习效率，节省学习时间。

4.丰富学习资源：教育平台通常拥有大量的课程资源，但学习者可能无法很好地发现和利用这些资源。智能推荐系统可以通过分析学习者的偏好和行为，向他们推荐他们可能感兴趣的课程，帮助他们发现更多有价值的学习资源。

5.促进个人发展：智能推荐系统可以根据学习者的兴趣和学习目标，为他们推荐相关领域的进阶课程或学习机会。这有助于学习者的个人发展，帮助他们深化知识和技能，拓展职业发展的可能性。

总而言之，教育平台的线上课程智能推荐系统的开发目的是为了提供更好的学习体验，增加学习者参与度，提高学习效率，丰富学习资源，并促进学习者的个人发展。通过个性化的推荐，学习者可以更好地满足自己的学习需求，实现个人学习目标。

2.1.3 系统功能概述

初步建立一个较为完善的教育平台线上课程用户行为数据信息系统，完成对在线教育平台上用户的登录信息（用户id、用户登录时间、登录地址）、用户在教育网站学习的信息（学生id、课程id、开始学习时间、结束学习时间、学习进度、课程价格）、新用户相关的注册信息（用户id、注册时间、最近一次注册时间、加入的课程数量、退出的课程数量、总学习时长、学校）的录入。

可以方便的对任一用户、任一课程的信息查询。

可以通过对数据的统计分析，得出地理位置、课程价格等因素与课程选择数量的联系。

可以以图形、图表等形式清楚直观地展示数据以及数据之间的关联。

2.2 用户特点

本项目面向客户为企业的商业数据分析人员

2.3 约束限制

硬件设施约束：本产品对于电脑的配置要求不高，但对网络有一定的要求，要求网速至少为1Mbps；对电脑要求，可以正常访问Internet即可。

软件使用者素质要求：要求软件使用者最好了解IT及计算机行业，对于计算机最基础的知识要了解。

约束条件：

1.编程语言的约束

2.工具约束

3.性能约束

4.终端响应时间，任务切换时间等

5.特殊场景约束

2.4 运行环境

2.4.1 软件环境

1. 操作系统：本系统支持的操作系统包括：Windows95及以上、Ubuntu16.04及以上。

2. 开发平台及工具：IDEA，Git,PowerEDU,Jetty，JAVA server等。

2.4.2 硬件环境

运行本系统要求处理器在奔腾III以上，内存在256MB以上的普通PC产品。

1. 风险控制

3.1 风险分类控制

我们不妨把项目的所有风险分为技术风险和实施风险：

**技术风险：**技术架构好坏、软件提供方的技术能力以及项目实施方的实施经验等因素形成了信息化项目的技术风险。为了规避项目的技术风险，企业的项目经理，一方面要选择开发能力较强的软件提供方和经验丰富、服务优良的项目实施方;另一方面还要把握项目的技术架构与企业其它信息化项目技术架构之间的一致性;此外，引入第三方的专业咨询、监理和项目评估也是企业规避技术风险的有效手段。

**实施风险：**这种风险源于项目在实施过程中的时间、成本、质量的不确定性因素。而降低这种风险的手段就是项目经理通过自身所具备的组织、决策、沟通、业务、技术等能力，对项目的时间、成本、质量进行严格控制。

3.2 具体风险控制方法

成立风险控制组，由项目负责人兼任组长一职，对所有风险评估等级为B和C的风险制定相关预案并分发给所有成员，要求成员认真阅读，在风险发生的时候严格按照预案的相关流程操作以最大程度的减少损失。