

**本科毕业设计（论文）**

****

**题目：在线社会学习系统的大数据挖掘**

**姓 名： 褚湘鸣**

**学 院：信息与通信工程学院**

**专 业： 信息工程**

**班 级： 2012211126**

**学 号： 2012210700**

**班内序号： 12**

**指导教师： 纪晓东**

**2016 年 6 月**

**在线社会学习系统的大数据挖掘**

**摘 要**

在线社会学习系统是一种包含网络教学行为的社交网络。在线社会学习分为：视频点播、直播、慕课和反转课堂等。目前，在线社会学习系统快速发展，成为当下和未来的一种重要教育模式。随着教学模式不断丰富，学生和教师参与度不断增加，教学效果也越来越好。

在线社会学习系统既保留了传统教学行为过程中的许多特点，又包含很多社交网络的属性。比如在教学过程中包括四种学习模式：课堂学习、课文，考试以及答疑，对应在线系统上的视频学习、课文资源、测评以及论坛；而在课程的选择、课堂表现、参与论坛等方面又具有显著的社交网络特征。用户在系统上产生的数据大量地体现出这两方面的特点。对在线社会学习系统的用户数据进行分析和挖掘能帮助我们研究学生在使用系统的过程中所关注的问题，以及在“强制要求”和“自由选择”之间的联系。

本文通过分析对在线社会学习系统的论坛进行的文本数据挖掘来阐释系统元素之间的关系。

关键词 在线学习 文本挖掘 关联分析 聚类分析

**Big Data Mining On Social Learning Systems**

**ABSTRACT**

Social Learning Network (SLN) is a kind of social networking system contains online lectures. There are several types of SLN, which are lecture videos, lives, MOOCs (Massive Open Online Courses) and FLIPs, etc. So far, SLNs have been developing drastically and have become an important module of education. As the learning modules are diversified, students and teachers participate more and the experiences are enhanced a lot.

SLNs have reserved many features of traditional teaching behavior; meanwhile, they have derived many attributes from Social Networking Systems. For example, there are usually 4 modalities of traditional classes which are lectures, textbooks, exams and Q&A corresponds to videos, text resources, quizzes and forums in SLNs. As for course choosing, class behaviors and forum behaviors which apparently reflect the signature of social networks. Massive user data on SLNs shows these two aspects of systems. Big Data Mining on social learning systems helps us concentrate on user experience, and study on the differences between what teachers demanded and what students does on the systems.

This article illustrates the connections between some elements of SLN through analysis of text data mining on the forums.

**KEY WORDS** online courses text data mining association analysis cluster analysis

**目 录**

1. **绪论**
   1. **课题简介**
      1. **课题背景**

在线社会学习系统（Social Learning Network，简称SLN）是一种综合了学习者、教学者和学习模式的社交网络。SLN包含多种应用场景，一般说来是一部分人通过在SLN上的互动向另一部分人学习。在SLN上，用户所扮演的角色和学习的模式是由他们所经历的特定的学习过程来决定的。在这些学习过程中，教学者和学习者之间、教学者和学习者内部都不是隔绝的，相反，随着时间的推移，这些角色之间将会反复地互相获得知识、传播知识，甚至教学者和学习者之间会角色互换。在某一个特定的时刻，一个用户传播或给出某种他精通的知识时，他就是教学者；一个用户接受某种他不太熟悉的知识时，他就是学习者。此外，合作学习是SLN的一种重要形式，用户通过合作学习各显其能，一起解决目标问题。

SLN所保有的这些特点使用户之间的交往模式具有显著的社交网络特征。与此同时，SLN具有极强的线下沉淀，许多学校和教师利用SLN完成部分教学任务，甚至用SLN作为家庭作业来完成主要教学任务，而课堂上的时间用来答疑。

近年来，SLN的发展十分迅猛，经过相当一段时间的演化形成了两种主要的形式：MOOC（MOOC， Massive Open Online Courses大规模开放在线课程）和FLIP（翻转课堂）。

MOOC，又称慕课，是一种SLN的平台化形式，突出规模化、开放性、不受时空限制等几大特点。目前，国内外有十几个具有很大影响力的MOOC平台，如“慕课三巨头” Coursera，edX，Udacity；国内的各大学MOOC（如清华大学研发的学堂在线），斯坦福在线(Stanford Online)，Open2Study（澳洲最大MOOC平台），Ewant（由上海交大，西安交大，西南交大，北京交大，台湾国立交大共同组建的MOOC平台），慕课网（imooc），酷学习（kuxuexi）等。这些应用坚持将大量免费的高质量内容开放给所有用户，不仅让有条件的用户获得优质的知识服务，甚至帮助了很多落后偏远、缺乏师资的地区的人群接受普通高等教育。

除了平台化的MOOC外，还有一种SLN的重要形式——翻转课堂（FLIP）。

* + 1. **研究内容**
  1. **用户数据简介**
  2. **数据挖掘技术简介** 正文段落按照首行缩进2字符格式设置。

1. **在线社会学习系统数据分析**
2. **数据挖掘**
3. **总结**