

基于随机通达理论的碎片化学习对象和学习环境研究

Research on Fragmentized Learning Object and Learning Environment Based on Random

Access Theory

陈俊达，方海光*，高洁，罗金萍

首都师范大学，教育技术系，数字化学习实验室，中国北京

* fanghg2013 @163.com

【摘要】 如何在碎片化学习和系统化学习两者之间建立衔接点，这是阻碍当前碎片化学习研究的主要问题，也是解决移动学习和碎片化学习能否实现正式学习的补充作用的关键之所在。本文从随机通达理论以及系统论的角度出发，对碎片化学习对象以及学习环境进行了分析，构建了碎片化学习智能引擎原型，以期为支持学习者随时随地、终身化的学习提供帮助。

【关键字】 碎片化学习；随机通达；系统；学习对象；学习环境

Abstract: How to build a juncture between fragmentized learning and systematic learning is the main problem that blocked the study of fragmentized learning, and it is also the key to solve the problem that whether mobile learning and fragmentized learning can realize the complementary role to formal learning. This paper, based on random access theory and systems theory, studied fragmentized learning object and learning environment, constructed the prototype of fragmentized learning intelligent engine, in order to provide help to the learners' anytime and anywhere, lifelong learning.

Keywords: fragmentized learning, random access theory, systems theory, learning object, learning environment

1. 引言

根据系统论，任何一个零碎的知识点都不是孤立存在的，学习是一个完成信息的加工与建构知识的过程（安文铸，1990）。此外，随机通达理论（R.J. Spiro）认为对同一内容的学习，学习者可以随意通过不同途径、方式、角度，带着不一样的目的多次进行学习，从而获得更深层次的认识与理解（张武威，2012）。随机通达理论的多元性符合碎片化学习中学习者使用的教学媒体是多元化的特点；随机通达策略的灵活性又可以保证碎片化学习的时间和空间不受限制（李易，2006）。

2. 碎片化学习对象和学习环境模型

学习对象指的是能够体现教学单元特性并可以被多次反复利用的数字化资源（胡小勇和祝智庭，2002）。碎片化学习对象的结构应为以知识点为核心，并且包含与这一或这些知识点相关的学习目标、教学策略、练习和评估等教学组成部分，以及用于描述学习对象各种相关属性的元数据，其结构如图 1 所示。学习环境随着学习方式的改变，也在不断地发生变革，智慧学习环境是数字学习环境的高端形态（黄荣怀、杨俊峰和胡永斌，2012）。本研究综合碎片化学习和智慧学习环境的特点构建出碎片化学习环境模型如图 2 所示。



图1 碎片化学习对象

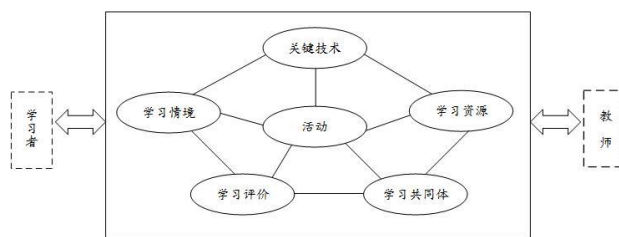


图2 碎片化学习环境模型

3. 碎片化学习智能引擎原型设计

将系统的知识内容做出合理的拆分，可以有效提高学习者的学习效率，提升学习者的学习自信心；易于整合的碎片化知识，方便学习者构建链状知识，形成簇状知识。碎片化学习智能引擎帮助合理拆分学习内容，学习者可以通过学习终端多次、随机从任意角度进入学习内容学习，智能引擎通过分析学习者特征、记录学习过程、识别学习情境，综合分析出适合当前学习者的学习内容，然后在资源库中检索并推荐给学习者，通过大量的碎片化学习，学习对象间的关联关系就在元数据“关系”中得以体现，便于学习者形成系统的知识。其原型如图3所示。

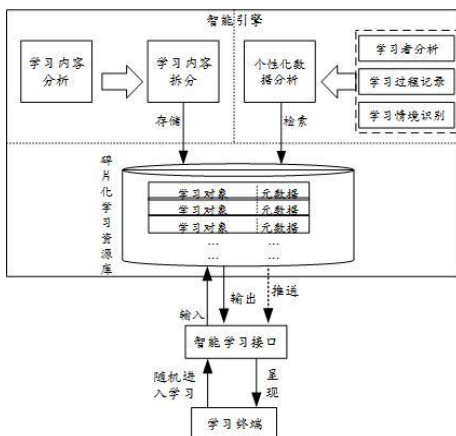


图3 碎片化学习智能引擎

4. 总结

本文以随机通达理论和系统论为理论基础，研究了碎片化学习对象的结构模型，综合碎片化学习和智慧学习环境特征，完成了碎片化学习环境模型的构建，以及智能学习引擎原型的初步设计。在后续的研究工作中，将继续完善各模型的设计工作，尤其是要更深入的研究碎片化学习智能引擎的设计，帮助完成学习内容的拆分和碎片知识整合，以期为支持学习者随时随地、终身化的学习提供帮助。

参考文献

安文铸 (1990)。教育科学与系统科学。长春：吉林教育出版社。
 李易 (2006)。随机通达学习策略促进高三英语学习迁移效应的有效研究。教育信息技术，7。
 张武威 (2012)。复杂知识超文本信息结构表征方法研究。中国电化教育，3。
 胡小勇和祝智庭 (2002)。学习对象理念的发展历程。电化教育研究，9。
 黄荣怀、杨俊峰和胡永斌 (2012)。从数字学习环境到智慧学习环境——学习环境的变革与趋势。开放教育研究，2。