论文简介

简介人：艾方哲

联系方式：[17125001@bjtu.edu.cn](mailto:17125001@bjtu.edu.cn)

电话：17600665759

**一、论文信息**

Ai Fangzhe, Chen Yishuai, Guo Yuchun, et al. Concept-Aware Deep Knowledge Tracing and Exercise Recommendation in an Online Learning System, the 12th International Conference on Educational Data Mining, 2019.

1. **中文摘要说明**

个性化教育系统根据学生学习的能力，向学生推荐学习内容。本文提出了一种用于在线自主学习的个性化习题推荐系统。我们首先提高知识追踪模型的性能。现有的深度知识追踪模型，例如动态键值记忆网络（DKVMN），忽略了习题的知识点标签，这些标签通常在教育辅导系统中可用。我们修改了DKVMN结构，以根据课程的概念列表设计其记忆结构，并在学生的知识追踪过程中明确考虑习题 - 概念映射关系。我们对中国最大的教育集团之一TAL的五年级学生数学习题数据集进行了评估，发现我们的模型比现有模型具有更高的性能。我们还使DKVMN模型支持更多输入特征并获得更高性能。

其次，我们使用该模型构建学生模拟器，并使用它来训练具有深度强化学习的习题推荐策略。实验结果表明，我们的习题推荐策略在最大化学生知识水平方面比现有的启发式策略有更好的表现。据我们所知，这是深度强化学习首次应用于个性化数学习题推荐。