



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110111610 A

(43)申请公布日 2019.08.09

(21)申请号 201910393464.6

(22)申请日 2019.05.13

(71)申请人 上海义学教育科技有限公司

地址 200000 上海市徐汇区田林东路588号  
B381室

(72)发明人 崔炜 朱洁寅

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265

代理人 王静思

(51)Int.Cl.

G09B 5/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54)发明名称

基于AI算法的自适应学习中语文结构阅读方法

### (57)摘要

本发明公开了基于AI算法的自适应学习中语文结构阅读方法,本发明的结构阅读法能够引导学生把握文章整体,有利于学生提升对文章的整体认知,运用到自适应系统,通过“测-学-练”的学习流程,形成个性化的推题路径,能够有效地帮助学生提升阅读能力和学习效率。在各个阶段的流程中推送当下最符合学生学习能力和知识点掌握水平的试题,达到巩固提高,查漏补缺的学习效果;从应试层面来看,将结构阅读法运用到自适应系统,通过个性化的学习后,能够提升学生对于段落作用类,以及文章主旨(写作意图)类试题的掌握程度。从学习习惯的养成层面来看,结构阅读法适用于实用类和文学类在内的多种文体,阅读方法的教学对学生来说获益终生。

1. 基于AI算法的自适应学习中语文结构阅读方法,其特征在于,其具体步骤如下:

第一步,建立系统流程,所述的系统依次包括,先行测试-测试题等级及报告页-知识点学习视频-练习环节1-练习环节2-课程报告页;

第二步,进行先行测试,所述的系统中共准备5道试题,分别标记一题为“易”,为1级题,每题4分;两题为“中”,为2级题,每题9分;三题为“难”,为3级题,每题13分,试题用于全面检测学生对该知识点的掌握情况,涉及全部五个内容模块或多个模块;

第三步,选定测试题等级及报告页,测试后根据学生答题情况得出答题等级,分A、B、C、D、E,共五个等级;

第四步,播放知识点学习视频,视频采用录播形式,讲解知识点的概念、解题思路、相关题型等,具有知识点学习的功能;

第五步,评测练习环节1:系统中共准备10道相关练习,分别标记两题为“易”,为1级题,三题为“中”,为2级题,五题为“难”,为3级题,每题10分,每一道题一般涉及一个内容模块,此环节设置在知识点学习之后,用于实际操作和练习知识点的相关题型,同时也具有检测知识点答题水平,调整推题方案的功能;

第六步,评测练习环节2,此环节的试题总量和内容设置同练习环节1,此环节设置在练习环节1之后,用于继续巩固知识点的掌握水平,查漏补缺;

第七步,课程报告页:在结束了“测-学-练”环节后,推送报告页。

## 基于AI算法的自适应学习中语文结构阅读方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及自适应学习技术领域,具体为基于AI算法的自适应学习中语文结构阅读方法。

### 背景技术

[0002] 阅读一直是语文学科考查的重点和难点。阅读试题的分值占了中高考试卷的半壁江山。阅读水平的好坏高低,一方面受到学生对试题和对应知识点的掌握程度的影响,另一方面,受阅读理解能力的影响。应试层面的阅读能力既体现在对句段的理解和深入探讨,也体现在对文章的整体感知和内容、主旨的把握。

[0003] 从课程设计领域来说,现有的语文补习培训课程大多以知识点或者考查点为设计主线,把教学重点放在提升对试题和知识点的把握程度。这种课程设计方式具有弊端,一是对阅读能力的训练不够全面,忽视了训练学生养成和提高对文章的整体感知和对文章内容、主旨的把握。二是这种课程设计思路往往忽略了对于阅读方法和技能的系统训练。学校的语文课程虽然兼顾文章的整体认知和细节分析,但是因为课业繁重,学习内容繁杂,往往缺少对阅读方法全面的、系统的学习和训练,不能达到快速提升阅读水平的学习效果。

[0004] 从课程的技术实施来说,随着互联网教育的深入,越来越多的线上教育机构推出了在线语文学习课程。其中大多数的在线课堂以教师直播互动或课程录播的形式展开,把传统课程的各个环节融入到了互联网线上教育中,形成了固定的学习和测试流程。然而,究其本质,课程的开展形式仍与传统课堂无异,即依靠互联网平台线上使用真人授课。在技术辅助课程内容学习方面,没有太大的创新。

[0005] 综上所述,现阶段将阅读方法使用技术手段实施到教学的情况十分少见。也就是说,运用自主研发AI学习系统来实施语文教学的案例十分罕见;在自主研发的AI系统中形成了固定的教学流程,并且检测和教授阅读方法的课程更是罕见。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供基于AI算法的自适应学习中语文结构阅读方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明将阅读方法运用于自适应系统,通过AI算法迅速检测学生对文章结构和内容的掌握情况,并通过学习和个性化推题练习的方式学习和巩固知识点,提升学习效率。本发明提供如下技术方案:基于AI算法的自适应学习中语文结构阅读方法,其具体步骤如下:

[0008] 第一步,建立系统流程,所述的系统依次包括,先行测试-测试题等级及报告页-知识点学习视频-练习环节1-练习环节2-课程报告页;

[0009] 第二步,进行先行测试,所述的系统中共准备5道试题,分别标记一题为“易”(1级题),每题4分;两题为“中”(2级题),每题9分;三题为“难”(3级题),每题13分,试题用于全面检测学生对该知识点的掌握情况,涉及全部五个内容模块或多个模块;

[0010] 第三步,选定测试题等级及报告页,测试后根据学生答题情况得出答题等级,分A、B、C、D、E,共五个等级;

[0011] 第四步,播放知识点学习视频,视频采用录播形式,讲解知识点的概念、解题思路、相关题型等,具有知识点学习的功能;

[0012] 第五步,评测练习环节1:系统中共准备10道相关练习,分别标记两题为“易”(1级题),三题为“中”(2级题),五题为“难”(3级题),每题10分,每一道题一般涉及一个内容模块,此环节设置在知识点学习之后,用于实际操作和练习知识点的相关题型,同时也具有检测知识点答题水平,调整推题方案的功能;

[0013] 第六步,评测练习环节2,此环节的试题总量和内容设置同练习环节1,此环节设置在练习环节1之后,用于继续巩固知识点的掌握水平,查漏补缺;

[0014] 第七步,课程报告页:在结束了“测-学-练”环节后,推送报告页。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1.本发明的结构阅读法能够引导学生把握文章整体,有利于学生提升对文章的整体认知;

[0017] 2.本发明将结构阅读法运用到自适应系统,通过“测-学-练”的学习流程,形成个性化的推题路径,能够有效地帮助学生提升阅读能力和学习效率。在各个阶段的流程中推送当下最符合学生学习能力和知识点掌握水平的试题,达到巩固提高,查漏补缺的学习效果;

[0018] 3.本发明从应试层面来看,将结构阅读法运用到自适应系统,通过个性化的学习后,能够提升学生对于段落作用类,以及文章主旨(写作意图)类试题的掌握程度。

[0019] 4.本发明从学习习惯的养成层面来看,结构阅读法适用于实用类和文学类在内的多种文体,阅读方法的教学对学生来说获益终生。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明整体结构示意图;

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1,基于AI算法的自适应学习中语文结构阅读方法,其具体步骤如下:

[0023] (1) 系统流程:先行测试-测试题等级及报告页-知识点学习视频-练习环节1-练习环节2-课程报告页;

[0024] ①先行测试:系统中共准备5道试题,分别标记一题为“易”(1级题),每题4分;两题为“中”(2级题),每题9分;三题为“难”(3级题),每题13分。用于全面检测学生对该知识点的掌握情况,涉及全部五个内容模块或多个模块。

[0025] ②测试题等级及报告页:测试后根据学生答题情况得出答题等级,分A、B、C、D、E,共五个等级。这五个等级的对应的知识点掌握水平和比例如下图所示:

[0026]

	等级A	等级B	等级C	等级D	等级E
知识点掌握比例(%)	85-100	75-84	65-74	55-64	0-54
总体评定	高	较高	中等	较低	低

[0027] ③知识点学习视频:视频采用录播形式,讲解知识点的概念、解题思路、相关题型等,具有知识点学习的功能。

[0028] ④练习环节1:系统中共准备10道相关练习,分别标记两题为“易”(1级题),三题为“中”(2级题),五题为“难”(3级题)。每题10分。每一道题一般涉及一个内容模块。此环节设置在知识点学习之后,用于实际操作和练习知识点的相关题型。同时也具有检测知识点答题水平,调整推题方案的功能。

[0029] ⑤练习环节2:此环节的试题总量和内容设置同练习环节1。此环节设置在练习环节1之后,用于继续巩固知识点的掌握水平,查漏补缺。

[0030] ⑥课程报告页:在结束了“测-学-练”环节后,推送报告页。

[0031] (2) 推题环节、数量和规则

[0032] ①先行测试:推送3道题,依据学生的答题正确与否,推题路径如下:

[0033]

第一题		第二题		第三题		先测推题路径
试题难度	答题情况	试题难度	答题情况	试题难度	答题情况	
中	错	易	错	中	无需统计	中-易-中
中	错	易	对	中	无需统计	中-易-中
中	对	难	错	中	无需统计	中-难-中
中	对	难	对	难	无需统计	中-难-难

[0034] 如上图所示,先行测试的第一题统一推送标记难度为“中”的试题(2级题)。如果此题答错,则推送“易”题(1级题)。如果此题答对,则推送“难题”(3级题)。同样,第三题的推题依据第二题的答题情况,推送比第二题等级高一级或低一级的题。第三题的答题情况不影响推题路径,但答题情况和结果计入先行测试的等级评定。

[0035] ②练习环节1:推送3道题,依据先行测试的分值选择适当模块和难度的试题推送给用户。推题依据及路径如下图所示,先行测试的试题种类和分值见上文。

[0036]

分数	推题组合
21-35	难难难
19-22	难难中
14-18	难中中
10-13	中中中
5-9	易中中

0-4	易易中
-----	-----

[0037] ③练习环节2:推送3道题,依据练习环节1的知识点掌握率选择适当模块和难度的试题推送给用户。其中,知识点掌握率=练习A得分/练习A总分。推题依据及路径如下图所示。

[0038]

练习环节 1(知识点 练习) 掌握率	推题: 练习环节 2 (知识点巩固)		
	第一题	第二题	第三题
$\geq 96\%$	难	难	难
87%~95%	难	难	中
78%~86%	难	中	中
69%~77%	中	中	中
59%~68%	中	中	易
$\leq 58\%$	中	易	易

[0039] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。



图1