

对外汉语教育游戏的设计与应用

——我在模拟器里学汉语

余 意, 李翼飞, 陈明舒

湖南师范大学文学院, 湖南 长沙

收稿日期: 2024年3月1日; 录用日期: 2024年3月29日; 发布日期: 2024年4月3日

摘 要

中国经济实力不断增强, 中文在世界的影响力也逐步扩大。为帮助国外的汉语学习者提高汉语能力, 促进中国文化的传播, 本文以真实的生活场景为基础, 设计了一款角色扮演类的对外汉语教育游戏, 将单调枯燥的汉语学习放在模拟器平台的框架内进行, 具有很强的创新与竞争优势。

关键词

对外汉语, 教育游戏, 模拟器

Design and Application of Chinese Language Education Games for Foreign Languages

—I Am Learning Chinese in the Simulator

Yi Yu, Yifei Li, Mingshu Chen

School of Literature, Hunan Normal University, Changsha Hunan

Received: Mar. 1st, 2024; accepted: Mar. 29th, 2024; published: Apr. 3rd, 2024

Abstract

China's economic strength continues to strengthen, and the influence of the Chinese language in the world is gradually expanding. To help foreign Chinese language learners improve their Chinese language proficiency and promote the dissemination of Chinese culture, this article designs a role-playing Chinese language education game based on real-life scenarios. The game places monotonous and boring Chinese language learning within the framework of a simulator platform, which has strong innovation and competitive advantages.

Keywords

Chinese as a Foreign Language, Educational Games, Simulator

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着中国经济实力不断增强、中文在全世界的影响力逐步扩大,汉语学习在跨国界交流中具有越来越重要的地位,对外汉语教育游戏是汉语学习的一种重要方式。因此,本人希望设计出一款内容充实丰富、形式新颖有趣的汉语学习游戏,以帮助汉语初学者熟悉汉语环境下常用生活交际用语。

本游戏的设计以现实中国居民的日常生活为基础模板,参考“梦想城镇”“QQ农场”等家园模拟经营的小游戏、“奇迹暖暖”“易次元”等人物换装成长型类小游戏进行游戏界面的构建,将虚拟人物放在模拟真实生活场景的游戏界面中进行移动、交际及开展衣食住行等活动。在教育游戏模板构建方面,参照2016年微软公司推出的《我的世界(教育版)》,高效直观地将使用者放置在汉语环境下开展各类交际活动,以掌握对应的交际用语,并完成汉语词汇学习。

游戏内的词汇部分主要依据新HSK 1~6词汇大纲,同时以统计语料中的8000高频词作为底表,参照其他常用词表和为外国学生编写的教材生词表,如《普通话三千常用词表》、《外国人实用常用词表》、《5000常用词》(初稿)、《汉语读本》(上、下册)等,从中选取适用于衣、食、住、行等场景下的高频使用词。口语对话部分主要依据国家语委现代汉语通用平衡语料库、北京语言大学语料库中心BCC语料库、清华TH语料库,以及《发展汉语·高级口语》、《高级汉语口语》、《准高级汉语口语》等资料进行选择。口语和选词部分均参照HSK的6个难度标准进行划分,并依此将游戏内人物成长轨迹划分为6个等级,不同等级对应出现不同词汇和口语难度。

2. 文献综述

目前关于汉语学习游戏的研究相对受限,在中国知网CNKI输入关键词“汉语学习游戏”进行检索,会发现大部分已发表文献重在关注“游戏教学法”在对外汉语教学课堂中的使用,及如何对此搭建一套评价标准体系[1][2][3]。而提及汉语学习教育游戏软件设计的相关研究成果较少,研究方向分布不均匀,主要集中在对外汉语教学与网络移动平台关联方面[4][5]。因此,本文着眼于汉语教育游戏的具体设计建构,具有极强的创新性与优势性。

3. 小游戏总体设计

3.1. 整体界面设计(见图1)

3.1.1. 游戏总体设计

小游戏总体为搭建一个模拟中国现实生活场景的角色养成类游戏,整体构建分为私人住宅和住宅外的生活场景(一个配备有各种常见的中国店铺和室外场所的小社区)两部分构成。

3.1.2. 游戏整体页面设计的五个部分

① 画面中部为游戏的基础页面,即虚拟角色生活和行动的场景和画面,本界面的相应建筑、人物服

饰、店铺内的商品将参照传统中国元素进行画面设计，基本色调为端庄大气的中国红，店铺多选取具有中国特色的美食店铺，如“螺蛳粉”、“小笼包”、“北京烤鸭”等。



Figure 1. Overall interface design
图 1. 整体界面设计

② 画面左上角有中文与母语的翻转调节、设置、音量调节、疑问、网络五个按钮和金币余额、人物成长进度、词汇学习及复习进度四个显示条组成。

③ 画面右上角为相应的汉语词汇学习弹窗和生词本的按钮，用户在游戏进行中所接触到的所有汉语生词都会显示在汉语词汇学习弹窗里，并且可以选择是否加入生词本及查看已加入生词本的汉语词汇。此汉语词汇学习弹窗由五个部分构成，最上部为此词汇的汉语拼音注音，中部为此词汇的规范汉字书写(此汉字整体为浅灰色，通过正确的笔顺动画出现后呈现红色)，中下部为此汉语词汇的国际音标注音，最下部为此词汇的外文释义(这里的外文比较丰富，汉语学习者可以在登录的时候选择自己的母语为游戏的提示语)，弹窗的左上角为是否加入生词本的按钮。

④ 画面的左下角为虚拟角色的背包展开按钮。背包展开后，会自动弹出一个矩形的弹窗，占据整个游戏中部的界面。此界面由左中右三个部分组成，最左边为头饰、服装、鞋子、食物、家园装饰品、书籍的图标依次竖向排列，中部为点击左侧对应按钮后显示的背包库存物品(每一个物品下都会有对应的中文词汇，用户在点击此词汇时即会弹出右上角的汉语词汇学习弹窗进行词汇的复习，词汇复习的进度实时显示在左上角的复习进度条内)，右部为此物品的上身效果展示图及相应家具的应用图。

⑤ 画面的右下角为操纵人物前进的按钮，分为前进、向左、向右、退后四个部分，整体参照游戏机的操作形式。

3.1.3. 游戏运行

游戏开始时，系统会自动生成一个大约为 5~6 岁中国小孩的形象，用户可以自行选择小孩的性别(见图 2)、发型、表情和基础服装(后续在进行服饰相关词汇的学习时，不同性别会对对应匹配不同的服饰)，同时用户在整个游戏的使用过程中拥有两次更改性别的机会。这一模拟角色形象，将展现用户后续在此游戏平台内进行的所有操作，同时随着用户在此游戏平台的操作时间的增长、模拟角色背包内所包含的物品的数量增多，用户词汇学习的进度条增长，在左上角对应的模拟角色成长进度条也会不断变长。当该进度条达到一定的长度时会自动进入下一等级，解锁更高阶词汇的学习。

游戏在主要通过完成平台内发布的任务获得金币，然后通过这些金币在对应场所购买相关物资，利用这些物资来装扮自己的模拟角色形象和小屋获得一种愉悦感、成就感来实现游戏的可持续运行。



Figure 2. Users can choose their own gender for their children
图 2. 用户可自行选择小孩的性别

3.1.4. 具体场景搭建

具体的场景包括住宅内和住宅外，住宅内以基本词汇学习为主，住宅外的活动空间既包括词汇学习也包括对话练习。玩家可以根据自己的实际情况选择两种基本场景。

(1) 住宅的外观设计参照传统中国苏杭园林。住宅的基础房间为三个，卧室、厨房、客厅。

① 卧室中的基础家具布置有床、衣柜、首饰柜，用户在走到不同家具附近时，系统将会自动弹出相应的弹窗。弹窗内容包括词汇的书写、发音、玩家母语对该词的解释。根据游戏规则设计，用户对这些词汇学习一个小时之后，需操纵人物走到床边，进行休眠。此休眠时间，中部将弹出一个界面，强制玩家回顾在过去的一小时内学习的汉语词汇，主要在发音、意义等方面，发音可通过录音的方式来检验，意义可通过选择相应的图片来进行测试。休眠完成过程中通过检验，玩家可以获得一定数量的金币。再次点击衣柜、首饰柜时，玩家依然可复习背包内相应汉语词汇。

② 厨房的基础家具布置有储物柜和烹饪操作部分。靠近储物柜时会自动弹出食品及餐具选项的背包界面，并且显示其词汇，供玩家学习。靠近烹饪操作池则会弹出中国传统美食的菜谱和制作过程。(此类视频为英文版讲解，仅用来丰富汉语学习者的中国美食知识，不用于汉语词汇的学习)同样的，在学习完这些词汇之后，玩家也需要进入休眠状态，对已经学习的词汇进行巩固。

③ 客厅的基础家具布置有沙发、电视、茶几、空调和书架。茶几上面有水壶、纸巾、遥控器等基础用具。靠近沙发、电视、茶几、空调时，玩家会进行词汇学习的环节。玩家靠近书架时，界面会出现中国的经典书籍，玩家点击其中的书籍，界面会对书籍进行视频介绍，使玩家对中国文化更为了解。

(2) 住宅外是一个功能设施完善的社区，具有街道、十字路口、洗手间、服装店、头饰店、鞋店、书店、食品店、家具店、电影院、游乐场、公园等常见建筑场所。这些场所分为几个区域：社区内生活区域、餐饮区、购物区、娱乐区等，玩家只有在成功完成系统已有的区域之后，才能够开启新的生活区域，以此调动玩家的积极性。这些区域都涉及到词汇学习和对话练习，词汇学习与上述情况一致，以下主要阐述对话练习的部分。

① 社区内的生活区域主要表现在社区内的街道、楼道上。人物的主要活动是应对邻居的寒暄和关心问候。在街道、十字路口将会出现其他 NPC 角色进行人物间模拟对话练习，用户所操纵的角色在经过此 NPC 角色时，将无法前进，同时系统将弹出一个对话界面占据整个中间部分。此类对话多围绕打招呼、问路、谈论天气等日常用语展开，首先，NPC 会用中文字幕提出相应的问题，该字幕配备有中文读音且在字幕下方有外语版解释。随后系统会自动生成一句中文字幕回答，但在此字幕中有缺少了一个中文词汇，需要在下方给出的 ABC 三个选项中进行选词填空。ABC 三个选项的词汇在点击时均会在右上角出现汉语学习词汇弹窗，用户可根据弹窗内的母语解释更好地进行答案的选择。见图 3。

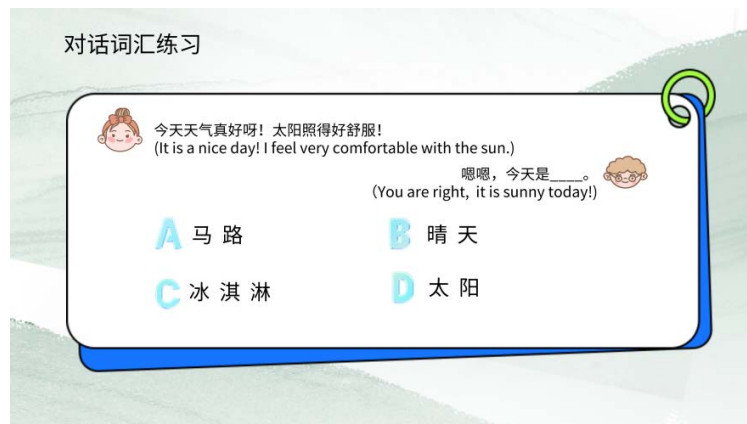


Figure 3. Dialogue vocabulary exercise
图 3. 对话词汇练习

② 购物区域是指服装店、头饰店、鞋店、书店、家具店等需要购买物品的场所。首先用户需要与店员进行对话，对话的整体流程构思与上一场景设计相似，但主题围绕其所需要购买的商品展开，如玩家需要什么样的产品，有什么更细致的要求和商品的价格。同样用户如果一次性选对词汇，可以获得较多的金币，而随着次数的递减，获得的金币数量递减。在对话之后，用户可以选择自己要购买的产品，不同的产品对应着不同的汉语词汇和所需金币，用户可在右上角的弹窗中对这一词汇进行深入学习。

③ 娱乐区域是指在电影院、游乐场等活动性较强的场所内，用户同样是与此场景的 NPC 进行相关活动的对话联系，提高常见交际用语中的词汇掌握程度。用户在完成住宅外的场景对话的过程中，也可以获得一定量的人物成长值，用来解锁更高等级的游戏界面和汉语词汇。

在分别完成只写活动后，系统会自动生成需要玩家掌握的语法点和常用句式，帮助玩家进行复习。对话部分的难度会慢慢增加，从选择单词到选择短语再到选择句子，最后到说出句子，具有难度的递进性和层次性。

4. 游戏评估

参照 2017 年刘文辉，王艺亭，赵敏等在教育游戏评价指标的设计与开发一文中制定的教育游戏评价体系[6]，本文将从教育游戏的学习设计维度指标和游戏设计维度指标两个层面对本款游戏进行评估：

4.1. 游戏设计的对象和目的

游戏提供初级到中高级汉语词汇及日常对话学习。目标人群为初级汉语学习者，开发目标是提高学习者的汉语水平及汉语词汇在各类汉语语境下的应用能力。同时通过游戏中各类中国风元素的建筑、店铺的搭建，以及中国传统美食及文化的情境式融入，增强汉语学习者对于中国传统优秀文化的了解。

4.1.1. 游戏难度设计是否和学习者的知识储备相匹配？

本游戏为角色成长类游戏，主要针对汉语水平较低的初学者，游戏设计难度遵循从简至难的运行机制，随着用户在本平台的操作时间的增长、模拟角色背包内所包含的物品的数量增多，用户词汇学习的进度条增长，界面左上角对应的模拟角色成长进度条也会不断变长。当该进度条达到一定的长度时会自动进入下一等级，解锁更高阶词汇的学习，贴合学习者的知识成长轨迹。

4.1.2. 学习者是否能进行游戏界面内的所有技术操作？

本游戏操作设计清晰简单，主要操作为引导人物向四个方位进行移动及点击弹窗进行答题。这一难

度基本覆盖各年龄段的汉语学习者的软件操作水平。

4.1.3. 游戏是否符合学习者的一般特征？

游戏设计考虑到汉语初学者各年龄阶段分布的普适性特征，游戏场景、角色设计、语言应用皆满足教育大纲的要求，不采用不适合学生的暴力、色情等场面，任务设计与学习者的逻辑思维发展水平相符。

4.1.4. 游戏定义目标与学习者目标是否一致？

本游戏期待实现的目标是潜移默化地通过学习者在游戏中不断解锁下一学习阶段这一过程中实现的，两者是相互一致的。

4.2. 游戏设计的学习内容和策略

本游戏设计的词汇选择主要参照新 HSK 1~6 词汇大纲，结合权威性较强的《普通话三千常用词表》、《外国人实用常用词表》、《5000 常用词》(初稿)等资料，选取出适用于衣、食、住、行等场景下的 3000 个高频使用词。学习内容准确科学，且游戏运行系统会随着新一次 HSK 考试的词汇热点对游戏内词汇选择进行更新。

本游戏的学习策略设计科学，游戏内根据汉语学习者的成长进度条分为六个等级，不同等级对应解锁不同难度的词汇和对话，针对性强。同时本游戏通过系统参照艾宾浩斯曲线按时发布词汇复习打卡任务，玩家在重新进入游戏之前，需要对前一次登录学习的知识点进行复习，并在常规的对话设计中按照记忆规律复习已学习的词汇，从而建构实现高效的学习策略。

4.2.1. 学习内容与学习目标是否具有一致性？

本游戏在进行游戏设计时考虑词汇选择的广度和深度，以及日常对话内容搭建时的普适性和全面覆盖性，确保学习目标能够实现。

4.2.2. 学习过程中是否建立有反馈机制？

本游戏在游戏过程中与及时与游戏学习者进行交互，在选择错误时，整个界面会发生左右的抖动，提醒用户选择错误并进行重新选择。在选择正确时，会出现选择正确的弹窗并自动播放整句的普通话版读音。同时用户如果一次性选对，可以获得较多的金币，而随着次数的递减，获得的金币数量递减。通过此类机制对学习者的学习效果、理解程度及学习时长等多方面因素进行反馈，实现二者的高效互动。

4.3. 游戏设计的学习评价机制

本游戏将在游戏运行过程中安排适量且分布合理的评估活动，在人物每一阶段的学习进度条达到 100%，即将进入下一阶段的学习时，系统都会自动生成一份学习自我评价问卷。对本阶段的学习的掌握程度、是否具有继续学习的动力、在哪一个汉语场景下的学习难度较大、可以改进的问题及建议进行调查。在这一过程中既达到学习者对自身学习效果的反思，也为本游戏平台收集相关意见数据，不断优化使用者的学习体验感。

同时，系统还会对每一阶段学习者的成长过程及学习轨迹进行收集，整理出学习错误率较高、耗时较长的词汇和对话用语表。方便读者清晰明了地认识到自己学习过程可以改进和完善的部分，建立高效的学习评价机制。

4.4. 游戏设计的故事性

游戏开始时，系统会自动生成一个大约为 5~6 岁中国小孩的形象，并将其投放至一个模拟中国现实生活的游戏场景中，此场景包括私人住宅和住宅外的生活场景(一个配备有各种常见的中国店铺和室外场

所的小社区)。之后便遵循孩童成长学习的规律进行故事的开展,该孩童成长前期只能对私人住宅内部进行探索,背包内可选择的搭配的服饰和其它装饰物也多集中在低龄阶段。随着游戏内孩童年龄的成长,将依次类推可以逐渐解锁游戏地图上私人住宅附近的建筑,例如:公园、早餐店、马路等。直至游戏中的小孩年龄成长至 18 岁,将会获得在整个游戏内自由通行的证书,祝贺其成长为独立的个体,鼓励其自信地从游戏走向现实运用。

4.4.1. 游戏设计的故事是否具有逻辑性?

游戏逻辑主线为系统自动生成的中国小孩形象的成长学习过程,具有从简单到复杂、从基础到深入的故事逻辑。

4.4.2. 游戏设计的情景化和情感渲染程度如何?

故事情境设计与生活实际紧密相连,具有真实性,情景化程度高。游戏以人物养成、成长为主线,鼓励学习者通过自己的努力不断解锁新地图、获得新成就,故事情感积极向上,对学习具有正向鼓励引导作用。

4.5. 游戏设计的动机激发

游戏设计中任务的难度合理,既给游戏者一定的挑战性,又在其可掌握接受的范围内,且不同任务之间的难度有递增趋势,以此达到一个良好的激发效果。

同时游戏设计有多种反馈正向激励机制,如在学习者进行正确的回答时系统会自动播放金币掉落的声音,从听觉上产生愉悦感。且学习者在答题时如果为一次性选对,可以获得较多的金币,而随着次数的递减,获得的金币数量递减。利用不同数量的金币获得感,提高学习者的效率与激发其胜负欲。不仅如此,游戏中可爱萌动的角色人物的成长和各类美轮美奂的服饰、装饰品的增加、私人住宅内相应家具和装饰的丰富也可以在视觉上大大提高使用者的满足感和成就感。

5. 总结

本汉语学习小游戏通过将学习者高度还原式地投放到中国的衣、食、住、行环境中,搭建一个模拟器平台,并在此模拟器平台的框架内进行汉语学习,将单调枯燥的汉语词汇学习、语法学习、对话练习与虚拟角色养成系游戏相结合。

针对汉语词汇的学习,平台内通过形象化的场景、标准的词汇发音音频和反复的复习来强化词汇学习,达到视听结合的效果;通过语言的转换来更好地增进词汇理解;通过长对话中单一词汇填空的形式来提高词汇学习的应用性;通过在真实场景中的对话来熟悉汉语语法,通过定时发布复习任务来促进词汇学习的效率与科学性。

这款游戏融合了对外汉语教学的专业性、经典语言学习的科学性、新颖游戏设计的趣味性、传统文化的弘扬性等多个特点,具有很强的创新与竞争优势。

基金项目

教育部中外语言交流合作中心 2020 年度国际中文教育重点项目“国际中文教育线上游戏 APP ‘上中游’设计方案”。

参考文献

- [1] 蔡莉,刘芳好. 对外汉语教育游戏设计模型的研究和应用[J]. 教育游戏, 2011(4): 91-95.
- [2] 何建锋,黄雪丹,杜妮香,沈靖喃. 对外实用汉语游戏性学习系统研究[J]. 软件导刊, 2013, 12(5): 155-157.

-
- [3] 何张雨婷. 对外汉语教育游戏的设计与应用——基于 Second Life 3D 游戏的平台[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江大学, 2018.
- [4] 胡汶清. 通过 MMORPG 进行对外汉语教学[J]. 语文学刊, 2009(9): 156-157.
- [5] 胡正言, 于延. 基于机器学习理论的教育游戏设计——以对外汉语教育游戏《学堂》为例[J]. 软件导刊教育科技, 2019, 18(10): 92-93.
- [6] 刘文辉, 王艺亭, 赵敏, 等. 教育游戏评价指标的设计与开发[J]. 开放教育研究, 2017, 23(2): 111-120.