

基于 AR 的非遗保护数字化开发研究

樊冬梅

(山东协和学院)

摘要: 随着我国城乡一体化和现代化进程的快速发展, 非物质文化遗产, 作为我国文化形态的重要组成部分, 正面临着严重的生存考验。本文将利用增强现实技术, 以原生态非物质文化遗产的内容为基础, 对非物质文化遗产保护进行数字化开发研究。

关键词: 增强现实技术; 非物质文化遗产; 数字化开发

随着人类生产生活方式的转变, 非物质文化遗产所需要的原生态生存空间已经遭到了严重的破坏, 甚至面临着灭亡。在信息和经济全球化高速发展的今天, 增强现实技术 AR (Augmented Reality, AR) 应运而生。AR 技术是通过虚实相结合的形式在终端设备的显示器上呈现出来的, 将传统的非物质文化遗产的内容通过计算机虚拟成数字信息形式, 叠加在现实场景中, 达到体验非遗增强的效果。

通过 AR 技术的文化数字化植入方式, 体验者能感知真实和虚拟相结合的世界。基于 AR 技术的非物质文化遗产数字化开发保护, 就是将数字化的文化内容叠加在传统的物质化的载体中, 使体验者感受到虚实结合的新体验, 促进非物质文化遗产的传承和发展。

1. AR 等相关技术对非遗数字化开发的支撑

1.1 交互技术

借助交互技术的不断发展, 人们能体验到非物质文化遗产数字化的内容的多感官、多维度, 可以有有效的解决非物质文化遗产看不到, 摸不着, 也感受不了的问题。在 AR 应用的交互技术中, 感受者可以通过摄像头跟踪运动的对象, 感受到真实场景中位置的转变。虚拟物体植入到真实场景中, 通过视觉的改变, 来感受到位置及远近的变化。感受者可以通过人机对话、手套、手势等方式, 与虚拟按钮的响应实现交互。

1.2 虚拟场景绘制与实时渲染

利用 AR 技术进行仿真建模, 可以将原来的单调的文字、图片等简单形式, 发展到具有更加丰富的场景、角色的虚拟数字内容, 也可以通过三维粒子特技以及情景动画, 来建立更复杂的模型。

1.3 网络通信技术

高带宽、海量容量的云存储技术, 可以保障智能终端运行的速度, 同时海量虚拟数字内容所需要的存储空间也能够满足。基于网络通信技术高速、海量的特点, 用户能够更加灵活、轻松、便捷的体验文化数字化。在移动终端应用和体验 AR, 也增强了文化感知和愉悦感的体验度。

2. 非物质文化遗产数字化开发模式构建

2.1 基于 AR 的非物质文化遗产的文化资源数字化转化

参照 AR 的虚拟数据的数字化技术规范, 将非遗的内容进行分类, 归纳整理。打破传统非遗看不见、摸不着的现状, 利用计算机技术, 构建可视化的数据库。

2.2 非物质文化遗产数字化开发的理论框架

利用 AR 技术, 构建理论建构, 实现在三大类实体媒介植入文化内容, 即手工艺品、用于非物质文化遗产展示的博物馆和景观。

1. 基于 AR 技术的文化数字化植入分析

评价收集、整理后的非物质文化遗产资源, 根据非遗内容不同, 恰当设计文化标签, 根据数字化转化规则, 进行非物质文化遗产的数字化转化, 进行资源向旅游产品转化途径和策略的资源分析。从产品弹性和产品选择, 进行消费者对消费产品的弹性需求与对消费者的产品选择性偏好的市场分析。将客体和主体植入资源分析和市场分析, 利用交互、虚拟场景渲染和实时渲染等 AR 技术, 进行非物质文化遗产数字化植入分析。

2. AR 技术集成

利用交互、虚拟场景渲染和实时渲染等 AR 技术的非物质文化遗产数字化植入分析, 对评价后的非物质文化遗产资源进行创新型的转化设计和开发, 以数字文化内容的方式呈现在体验者的设备中, 进行 AR 技术集成。基于此, 体验者的互动性、教育性和娱乐性也可以得到满足。

3. 数字化开发的三大类物质媒介载体

对 AR 创意产品、非物质文化遗产博物馆以及非物质文化遗产

景观等三大类非遗内容进行数字化开发。

AR 创意产品, 主要是将 AR 纪念品、文化旅游商品、民族手工艺品、严肃游戏、智能绘本、立体图书等 AR 文化创意产品等内容植入。

以遗产、民族、民俗为代表的非物质文化遗产博物馆, 通过 AR 技术, 将博物馆中的各种展品进行数字化的诠释和展示, 使传统的非遗文化内容能够达到集教育性、娱乐性、互动性于一体的目的。

非物质文化遗产景观主要是指非物质文化遗产展示园、民俗风情街、民俗村、民族文化生态保护试验区等非物质文化遗产景观中的各类民族文化。通过 AR 技术, 即对非物质文化遗产景观的数字化体验增强, 也能用数字化的方式复用、重现传统的民族文化内容, 达到非物质文化遗产景观传承和传递的效果。

3. 非物质文化遗产数字化开发模式优势

3.1 虚实结合的文化数字化和物质载体形态

利用 AR 技术进行实时跟踪运动对象, 将原生态的非物质文化遗产的内容, 数字化、可视化的展示在终端设备中, 使体验者感受到的是看的见、感受的了的存在于非遗传承人大脑中的知识、经验和技能。形成一种数字化文化形态实时的在现实场景中叠加的虚实结合的视觉体验。

3.2 文化内容实时交互体验

将传统非物质文化遗产的内容, 通过数字技术和创意设计, 实时的叠加在真实的物质化的载体之中。使数字文化内容能够以更具有知识性、教育性以及交互性等多种形态进行诠释、传递。非物质文化遗产的体验者可以与植入的主体、客体进行互动, 这种交互式的文化体验, 增强了对非物质文化遗产中所蕴涵的民族文化内容的认识, 最终实现保护非物质文化遗产的目的。

3.3 数字化开发和原生态保护结合

本着保护非遗的目的, 根据收集、整理好的传统非物质文化遗产的内容, 利用一定的物质载体, 以及数字化转法规则, 对非物质文化遗产内容进行数字化转化、处理, 建立可视化非遗数据库。文化数字化的方式植入到非物质文化遗产的方式, 以数字化的形态进行保存、复原、呈现。原生态文化保护区以非物质文化遗产 AR 数字化植入的开发模式相结合, 是对非物质文化遗产进行开发保护的一种有效方式。

4 结束语

根据非物质文化遗产的特点, 利用 AR 技术, 将其生存环境和文化氛围通过数字化的形态呈现出来, 使传统的非物质文化遗产的内容能够进行数字化的保存、诠释和传递。研究表明, 对非物质文化遗产研究水平的提高, 得益于使用 AR 技术进行的数字化保护。AR 技术的应用提高了非物质文化遗产保护的技术手段, 对非遗的发展, 也起到了极大的推动作用。

参考文献

[1] 朱璟怡, 方琛, 孟庆林. AR 技术在非物质文化遗产数字化推广中的应用[J]. 文化心旅, 2018.

[2] 余日季. 基于 AR 技术的非物质文化遗产数字化开发研究[D]. 武汉: 武汉大学, 2014.

作者简介: 樊冬梅, 女, 1984 年 10 月出生, 民族: 汉, 籍贯: 山东鄄城, 职称: 讲师, 学位: 硕士, 工作单位: 山东协和学院, 邮编: 250000, 研究方向: 计算机应用

项目: 本文系 2020 年度“传统文化与经济社会发展”专项课题《基于 AR 技术的非物质文化遗产数字化开发研究》, 项目编号: ZC202011046。