****

本科毕业论文（设计）开题报告



|  |  |
| --- | --- |
| 姓 名: | 姚越成 |
| 学 号: | 201810311067 |
| 学 院: | 信息工程学院 |
| 专 业: | 计算机科学与技术 |
| 班 级 | 183 |
| 指导教师: | 高俊波 |
|  |  |

2022年 1月 2日 填

开 题 报 告

|  |
| --- |
| 选题背景及意义、文献综述、研究内容与方法等，不少于2000字，并列出参考文献，可另附页。  随着互联网的发展，数字音乐产业的规模也越来越大。近几年来，数字音乐产业快速增长，从2012年45.4亿元的市场规模不断扩大，国内数字音乐市场规模在2014年达到97.6亿元；并预计市场有望保持年均17%的较快增长，至2017年达到179亿元市场规模。其中国内移动音乐市场规模已达82.8亿元，同比增长34.9%。  目前音乐产业在经历了柱式唱片、胶片、卡带、CD时代后，迎来了全新的数字时代。数字音乐是指以数字化方式进行创作、编辑、存储并通过互联网传播的音乐形式。在音乐通过互联网传播的过程中，在线流媒体音乐播放平台起到了至关重要的作用。流媒体音乐是指采用流式传输的方式，利用相应的播放器对压缩的音频流式媒体文件进行播放，剩余的部分将继续进行下载，直至播放完毕。而在早期的数字音乐模式中，用户只能从平台下载整首完整的音乐文件后，才能在本地播放音乐。流媒体音乐平台的出现，减少了用户聆听音乐的时间成本，可以只专注于寻找并享受自己喜欢的音乐。同时也加速了音乐的传播与推广，实现了产业的快速增长。  我的论文题目是在线音乐播放平台的设计与开发，旨在开发一个和目前市场上主流的在线音乐功能类似的平台。内容包含用户注册登录功能，播放功能模块，音乐搜索功能，排行榜模块，用户自定义歌单及歌曲收藏模块，歌曲评论功能，对应功能界面的设计，以及后台逻辑和数据库的设计。  我将使用的开发工具和技术为：Vue3.0，Element Plus，Python，PowerDesigner，Microsoft SQL Server Management Studio，.Net Core3.1，Visual Studio和Visual Studio Code。以下是对它们的介绍：  Vue是一个用于创建用户界面的开源JavaScript框架，它的代码简洁、上手容易。它是一个MVVM框架，数据双向绑定，即当数据发生变化的时候，视图也就发生变化，当视图发生变化的时候，数据也会跟着同步变化，这是Vue的精髓之处。尤其是在进行表单处理时，Vue的双向数据绑定非常方便。除此以外，可以使用插件用于对Vue框架功能进行扩展，常见的插件有Vue Router和Vuex等。其中Vue Router是 Vue官方的路由管理器。它和 Vue.js 的核心深度集成，让构建单页面应用变得易如反掌。包含的功能有：嵌套的路由/视图表，模块化的、基于组件的路由配置，路由参数、查询、通配符，基于 Vue.js 过渡系统的视图过渡效果，细粒度的导航控制，带有自动激活的 CSS class 的链接，HTML5 历史模式或 hash 模式（在 IE9 中自动降级），自定义的滚动条行为。  Element Plus是由饿了么前端团队推出的一套为开发者、设计师和产品经理准备的基于Vue.js 3.0的桌面组件库。它是基于 vue 实现的一套不依赖业务的 UI 组件库，提供了丰富的PC端组件，减少用户对常用组件的封装，降低了开发的难易程度。  Python是一种编程语言，它有着易读，易学，面向对象，高效和丰富的库等特点。因此受到广大开发者的喜爱。  Power Designer是能进行数据库设计的强大的软件，是一款开发人员常用的数据库建模工具。使用它可以分别从概念数据模型(Conceptual Data Model)和物理数据模型(Physical Data Model)两个层次对数据库进行设计。不但可以让人直观的理解模型，而且可以充分的利用数据库技术，优化数据库的设计。  SQL Server Management Studio 是一个用于管理 SQL Server 对象的功能齐全的实用工具，其中包含易于使用的图形界面和丰富的脚本撰写功能。  .Net Core是一种流行的 Web 开发框架，用于在.NET 平台上构建 Web 应用程序。它提供了最先进、最成熟和最广泛的类库、公共API、多语言支持和工具。借助于Visual Studio 2019和Visual Studio Code 这些最先进和最现代的开发工具，使得.NET Core成为开发人员最高效的平台之一。  Visual Studio Code（简称“VS Code”）是Microsoft在2015年4月30日Build开发者大会上正式宣布一个运行于 Mac OS X、Windows和 Linux 之上的，针对于编写现代Web和云应用的跨平台源代码编辑器，可在桌面上运行，并且可用于Windows，macOS和Linux。它具有对JavaScript，TypeScript和Node.js的内置支持，并具有丰富的其他语言（例如C++，C＃，Java，Python，PHP，Go）和运行时（例如.NET和Unity）扩展的生态系统。  Microsoft Visual Studio（简称VS）是美国微软公司的开发工具包系列产品。VS是一个基本完整的开发工具集，它包括了整个软件生命周期中所需要的大部分工具，如UML工具、代码管控工具、集成开发环境(IDE)等等。所写的目标代码适用于微软支持的所有平台。  在接下来的设计与开发阶段，将使用Vue及Element Plus进行平台不同页面的布局和设计，利用他们的特性，把一个页面拆分成一个个独立的模块进行设计和开发。在各个模块设计完成后并整合成一个页面后，使用Vue Router路由管理器把多个功能页面连接在一起构成一个完整的平台。这样把一个平台进行层层细化到一个个小功能开发的好处是功能结构清晰易于开发，且方便后续的修改和维护。在平台数据展示方面，用Python爬取互联网上的音乐信息（如歌曲排行榜，歌曲信息等），为平台提供数据。在数据库的设计过程中，将使用PowerDesigner进行数据库的可视化设计，构建表与表之间的逻辑关系后，导出为SQL脚本，并用Microsoft SQL Server Management Studio运行脚本创建数据库，并用其对之后表中的数据进行编辑。在服务器端，使用.Net Core3.1进行服务的搭建（如登录注册，音乐搜索的数据查询与返回，音乐播放时音乐数据的传输，及前端需要用于展示的数据等）。平台的开发使用前后端分离的架构，VS Code用于前端页面编写，Visual Studio用于后端逻辑的编写。使用前后端分离的架构进行平台的搭建，这样的好处是可以实现真正的前后端解耦，发现bug可以快速定位问题，减少后端服务器的开发/负载压力，即使后端服务器暂时超时或是宕机了，前端页面也可以正常访问，增加代码的易读性和维护性，前后端并行开发提升开发效率。 |
| 参考文献：  [1]Vue官方文档 <https://v3.cn.vuejs.org/>  [2]Element Plus官方文档 <https://element-plus.gitee.io/zh-CN/>  [3]Python介绍 <https://baike.baidu.com/item/Python/407313?fr=aladdin#2>  [4]PowerDesigner介绍  <https://baike.baidu.com/item/power%20designer/2482290?fr=aladdin>  [5] SQL Server Management Studio 介绍  <https://baike.baidu.com/item/SSMS/2074517?fr=aladdin>  [6].Net Core官网  <https://dotnet.microsoft.com/en-us/learn/aspnet/what-is-aspnet-core>  [7]VS Code官网  <https://code.visualstudio.com/docs/supporting/faq>  [8]Visual Studio官网  <https://visualstudio.microsoft.com/zh-hans/vs/>  [9]数字音乐产业介绍  <https://www.chyxx.com/research/201712/590279.html>  [10]流媒体音乐介绍  <https://zhidao.baidu.com/question/435454345.html> |

论 文 题 目 与 大 纲

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 论文题目：在线音乐播放平台的设计与开发  论文大纲：  一、数字音乐及流媒体音乐背景介绍  二、开发在线音乐播放平台的意义  三、开发使用技术介绍及实际应用  四、在线音乐播放平台设计  4.1在线音乐播放平台页面设计  4.1.1首页设计  4.1.2 注册登录页面设计  4.1.3歌单界面设计  4.1.4播放页面设计  4.1.5 搜索结果页面设计  4.2在线音乐播放平台功能设计  4.2.1 注册登录功能  4.2.2 音乐播放数据返回  4.2.3 音乐相关信息返回  4.2.4 搜索请求的接受和数据返回  五、在线音乐播放平台实现  5.1在线音乐播放平台页面设计  5.1.1首页设计实现  5.1.2 注册登录页面设计实现  5.1.3歌单界面设计实现  5.1.4播放页面设计实现  5.1.5 搜索结果页面设计实现  5.2在线音乐播放平台功能实现  5.2.1 注册登录功能实现  5.2.2 音乐播放数据返回实现  5.2.3 音乐相关信息返回实现  5.2.4 搜索请求的接受和数据返回实现  六、总结  致谢  参考文献 | | | | | | |
| 论文类型 | | | □理论研究 □应用研究 □技术开发 □工程设计 | | | |
| 选题来源 | | | □教师科研课题 □企事业单位课题  □大学生创新创业项目（含学科竞赛） □自拟选题 | | | |
| 指导教师意见 | 导师（签字）: 年 月 日 | | | | | |
| 开题报告评审纪要 | | | | | | |
| 评审  专家  信息 | | 姓名 | | 职称 | 姓名 | 职称 |
|  | |  |  |  |
|  | |  |  |  |
|  | |  |  |  |
| 问  问  题  及  建  议 | |  | | | | |
| 评审组长（签字）：  年 月 日 | | | | | | |