**实验四 数据库设计**

本次实验通过小组形式完成实验内容，学生可以自由分组，每组3-5人，根据每组自主选定的项目，针对特定的数据库设计环境，针对具体的问题，完成从系统的需求分析、数据库的概念设计、数据库的逻辑设计，到数据库实现等设计过程，最终实现一个较为完整的反映应用需求的数据库。请认真完成数据库的设计与实现过程，并提交数据库设计说明书。说明书中包含以下内容：  
 1. 给出数据库设计各个阶段的详细设计报告。  
 2. 写出系统的主要功能。  
 3. 通过本次设计，写出自己的己解决和尚未解决的问题，进一步完善的设想与建议。  
  
 各组的研究题目建议结合以下时代背景和社会背景，选择出能够符合当代大学生精神风貌的项目作为研究对象，开展研究。  
（一）时代背景  
（1）党的百年历程  
 2021年是中国共产党成立100周年，在这个有着历史性意义的一年，全党开展了党史学习教育活动，旨在重温中国共产党百年峥嵘岁月，坚定共产党员的初心和使命，鼓励各位同学在学习党史中汲取爱国力量、奋进力量、奉献力量。  
 （2）大数据背景下各行业信息的集成管理  
 随着计算机存储能力的提升和算法复杂的发展，近年来各行业产生的各类业务的数据量呈指数型增长，这些趋势使数据库技术在各行业中的发展与应用也日新月异，行业管理方式也发展了颠覆式的变化。作为大数据技术蓬勃发展背景下的大学生，应该将数据库前沿技术应用于各行业之中，通过技术创新，引领行业发展。  
（3）大众创业 万众创新背景下计算机人才的使命和担当  
 创新是社会进步的灵魂，创业推动经济社会发展、改善民生的重要途径。在“大众创业，万众创新”的时代背景下，创新创业已成为引领新常态，实现新发展的强大动力。作为新时代的大学生，应该肩负起时代赋予的使命和担当，不断培养自己的创新创业思维，将自己的所学服务于社会，回馈社会。  
（二）社会背景  
（1）生态文明理念深入人心  
 生态文明是人类为保护和建设美好生态环境而取得的物质成果、精神成果和制度成果的总和，是贯穿于经济建设、政治建设、文化建设、社会建设全过程和各方面的系统工程，反映了一个社会的文明进步状态。生态文明，是人类文明发展的一个新的阶段，即工业文明之后的文明形态；生态文明是人类遵循人、自然、社会和谐发展这一客观规律而取得的物质与精神成果的总和。如何在不同的行业中，利用专业优势，结合信息管理方式，贯彻生态文明理念，是大家可以思考的一个问题。  
（2）传统文化的传承与传播  
 五千年的历史给我们留下了浩如烟海和灿若星辰的传统文化、传统习俗和传统技艺，例如国学、禅学、茶文化、戏剧、剪纸、青花.....，不胜枚举，作为炎黄子孙，有责任和义务对其进行传承和传播。  
 我们应该以实验4为载体，结合个人兴趣、职业发展规划与时代背景选择课题项目进行研究，通过规范的数据库设计过程，完成数据库的设计与实现任务。