**选题目的（为什么选该课题）**

现如今，各式各样的健康设备层出不穷，比如小米手环，实时监测人体的心跳，运动的步数等数据。但这只是对人体健康数据中的一部分进行采集，如果我们利用可穿戴设备以及传感器采集更多的人体健康数据，通过使用蓝牙通信方式将数据传输到移动端，移动端对数据进行简单的处理，那么可以利用现有的互联网基础，满足用户的健康需求。

大学期间，我学习了嵌入式的开发、了解与掌握STM32开发板及相关传感器的工作原理、Android开发、数据库系统等课程，更是自学了关于蓝牙传输的知识以及Socket网络编程。所以对于这样的一个结合软硬件，采用C/S结构进行的程序设计的课题，想要融会贯通所学知识，完成这样的一个有挑战性的课题。

**前期基础（已学课程、掌握的工具、资料积累、软硬件条件等）**

大一在卓越班学习了嵌入式开发以及STM32开发板的使用，能够利用开发板做出一些简单的IOT设备；大二、大三期间学习了Android开发，掌握了Android开发的相关流程，可以独立的进行App的开发；自己在日常的学习中，也有关于蓝牙以及传感器的知识储备。

大学期间学习的是计算机科学与技术专业，计算机科学与技术专业既有软件开发的相关课程，也有电子专业的硬件内容的学习。本课题既需要了解与掌握STM32开发板及相关传感器的工作原理，又需要Android平台上的移动应用开发、Socket网络编程、数据库系统以及C/S结构程序设计方法的基础。本课题与大学所学的知识完美的结合，需要用到所有的专业知识，是一个非常有挑战性的课题。

**要解决的问题（做什么）**

本课题主要可以分为前端数据采集部分，移动端部分，服务器端，从模块划分可以分为以下核心模块：

1. 数据的采集

采集不同的人体健康数据，需要使用不同的传感器，比如体温则需要温度传感器等。各个传感器集成到一个STM32平台上即可完成预期的目标。

1. 数据的传输

前端数据采集后，需要及时的将数据传输给移动端App。本课题通过采用蓝牙传输的方式对采集的数据进行传输。由于采集数据的多样性，所遇需要约定前端数据采集模块和移动端的数据传输协议。

1. 数据的处理

移动端App采集完数据需要使用合理的方式进行处理，并通过图表等形式直观的展示数据。

1. 数据的保存

移动端App处理后的数据需要进行适当的本地缓存，由于数据的种类不同，所以需要使用文件和数据库两种不同的数据缓存方式，还需要及时的将缓存数据上传到服务器端。

**工作思路和方案（怎么做）**

2017.12.01—2017.12.15 对毕业设计题目进行分析，撰写开题报告，完成对毕业设计整体任务流程的规划。

2017.12.15-2018.01.30 查阅课题相关资料，了解相关的技术实现，对于课题中使用的技术点进行学习，比如蓝牙传输相关的知识点。

2018.02.01-2018.03.15 完成预期的硬件制作，将前端数据采集部分完成并测试完善。

2018.03.15—2018.04.15 完成移动端，并结合前端数据采集部分调试完备。完成移动端接收前端数据并进行处理，展示等功能模块。

2018.04.15-2018.05.15 完成课题整体部分的设计与完善，进行整体框架的测试等工作。

2018.05.15--2018.06.11 继续对系统进行测试并完善；整理材料，撰写毕业论文。