

题目：App 用户界面的人机工效研究与设计

学生：王鑫

2 月 22 日前完成

内容一：翻译

翻译内容：Design Implications of User Experience Studies: The Case of a Diabetes Wellness App，或自选和题目类似文章，要求 5000 字左右

翻译规范：（1）不用保持所翻译论文原本的格式，可在 word/pages 等编辑软件中采用自己熟悉的排版，单栏即可；（2）标题、正文、图片与表格的题目（如 Table.1、Fig.1 后面的内容）需要翻译，图片不用翻译，在翻译版中，原图片位置做个标注即可，表格中若有大段文字需要自行制表和翻译；（3）文末参考文献（Reference）不翻译，人名和地名等不翻译。

内容二：查阅文献与撰写摘要

要求：查阅 15 篇相关文献（含 2 篇外文），每篇书写 200-300 字文献摘要，装订成册带封面
参考关键词：人机工效、人机界面、可用性、app 界面、usability、human factors、ergonomics 等

提示：可在“中国知网”、IEEE Xplore、ACM Digital Library 中搜索文献，使用学校 VPN 通过学校图书馆登陆并下载文献。文献摘要内容可参考每篇论文开头的“摘要”章节和结尾的结论章节。

内容三：撰写开题报告

要求：800 字，如果需要模板请试着咨询同学或之前毕业的师兄师姐。

内容：根据自己阅读的文献撰写可行的研究与设计方向，着重解决 2 个左右的问题

参考：

- （1） **定义与概述**。什么是人机工效/人机工程，以及人机工效设计在各领域（如工业设计、航宇）以及在计算机工程领域的重要意义
- （2） **方法论与当前研究**。人机工效的方法学，有什么方法可以用来进行人机工效研究（如用户调查、眼动仪、可用性实验等），结合 app 的设计说明此方法是合适的
- （3） **课题需要解决的问题**。分析一个 app 设计时可能遇到的人机工效问题，会影响用户的哪些体验，计划如何解决（如设计一个用于测量的 app，召集本班同学做实验测量）。

内容四：撰写周记

要求：请按照系统中的时间节点撰写

题目：金融与市场数据的挖掘与分析

学生：邓李强

2月22日前完成

内容一：翻译

翻译内容：Algorithmic Trading: A Brief Introduction（网站，请翻译这个站点<http://www.stat.cmu.edu/~abrock/algotrading/>，超过5000字的部分可酌情不翻译），或自选和题目类似文章，要求5000字左右

翻译规范：（1）不用保持所翻译论文原本的格式，可在word/pages等编辑软件中采用自己熟悉的排版，单栏即可；（2）标题、正文、图片与表格的题目（如Table.1、Fig.1后面的内容）需要翻译，图片不用翻译，在翻译版中，原图片位置做个标注即可，表格中若有大段文字需要自行制表和翻译；（3）文末参考文献（Reference）不翻译，人名和地名等不翻译。

内容二：查阅文献与撰写摘要

要求：查阅15篇相关文献（含2篇外文），每篇书写200-300字文献摘要，装订成册带封面
参考关键词：数据挖掘、股票数据挖掘、程序化交易、隐马尔科夫、Algorithmic trading、HMM、Hidden Markov Model等

提示：可在“中国知网”、IEEE Xplore、ACM Digital Library中搜索文献，使用学校VPN通过学校图书馆登陆并下载文献。文献摘要内容可参考每篇论文开头的“摘要”章节和结尾的结论章节。

内容三：撰写开题报告

要求：800字，如果需要模板请试着咨询同学或之前毕业的师兄师姐。

内容：根据自己阅读的文献撰写可行的研究与设计方向，着重解决2个左右的问题

参考：

注意根据我个人设想，可采用隐马尔科夫方法作为该设计的主要方法，具体内容可以参阅知乎上的相关文章。如果有其它合适方法请提出。

- （1）**定义与概述**。金融市场（可以股票及其它任意金融衍生品为主）概述、程序化交易概述。
- （2）**方法论与当前研究**。使用计算机进行金融与市场数据挖掘的方法学，有什么方法可以用来进行市场与交易数据采集，从哪些渠道可以获取数据（建议查阅知乎，有一些程序化交易的网站），通过挖掘的数据进行市场的预测用于交易的基本方法介绍（可采用隐马尔可夫模型，可参阅知乎相关内容）。
- （3）**课题需要解决的问题**。采集哪些数据，如何处理数据，预期效果（盈利？）。

内容四：撰写周记

要求：请按照系统中的时间节点撰写

题目：学生宿舍社交与日常管理 App 系统设计与实现

学生：朱奕檬

2 月 22 日前完成

内容一：翻译

翻译内容：Handheld Computers: Smartphone-Centric Wireless Applications，或自选和题目类似文章，要求 5000 字左右

翻译规范：（1）不用保持所翻译论文原本的格式，可在 word/pages 等编辑软件中采用自己熟悉的排版，单栏即可；（2）标题、正文、图片与表格的题目（如 Table.1、Fig.1 后面的内容）需要翻译，图片不用翻译，在翻译版中，原图片位置做个标注即可，表格中若有大段文字需要自行制表和翻译；（3）文末参考文献（Reference）不翻译，人名和地名等不翻译。

内容二：查阅文献与撰写摘要

要求：查阅 15 篇相关文献（含 2 篇外文），每篇书写 200-300 字文献摘要，装订成册带封面

参考关键词：社交 App、社交网络、无线应用、Opportunistic Network、Android/iOS、Smartphone applications 等

提示：可在“中国知网”、IEEE Xplore、ACM Digital Library 中搜索文献，使用学校 VPN 通过学校图书馆登陆并下载文献。文献摘要内容可参考每篇论文开头的“摘要”章节和结尾的结论章节。

内容三：撰写开题报告

要求：800 字，如果需要模板请试着咨询同学或之前毕业的师兄师姐。

内容：根据自己阅读的文献撰写可行的研究与设计方向，着重解决 2 个左右的问题

参考：

- （1） **定义与概述**。App 与社交网络软件介绍，社交网络的种类（Facebook 类有集中服务器的、通过智能手机/区域网络通信的的社交网络等）。
- （2） **方法论与当前研究**。设计一个 App 的主要工具与方法。当前的一些类似软件调查与分析。
- （3） **课题需要解决的问题**。提出所设计 App 所要解决的宿舍社交与管理问题，设计 App 的功能（界面、后台、数据库存储、通信等）。绘出软件结构图示

内容四：撰写周记

要求：请按照系统中的时间节点撰写

题目：基于 Arduino 的四驱模型车的设计与实现

学生：陈鹏远

2 月 22 日前完成

内容一：翻译

翻译内容：以下两篇文章，Android: Changing the Mobile Landscape 和 Design of an arduino-based smart car。或自选和题目类似文章，要求 5000 字左右

翻译规范：（1）不用保持所翻译论文原本的格式，可在 word/pages 等编辑软件中采用自己熟悉的排版，单栏即可；（2）标题、正文、图片与表格的题目（如 Table.1、Fig.1 后面的内容）需要翻译，图片不用翻译，在翻译版中，原图片位置做个标注即可，表格中若有大段文字需要自行制表和翻译；（3）文末参考文献（Reference）不翻译，人名和地名等不翻译。

内容二：查阅文献与撰写摘要

要求：查阅 15 篇相关文献（含 2 篇外文），每篇书写 200-300 字文献摘要，装订成册带封面
参考关键词：请参阅所需翻译两篇文章的内容与关键词。

提示：可在“中国知网”、IEEE Xplore、ACM Digital Library 中搜索文献，使用学校 VPN 通过学校图书馆登陆并下载文献。文献摘要内容可参考每篇论文开头的“摘要”章节和结尾的结论章节。

内容三：撰写开题报告

要求：800 字，如果需要模板请试着咨询同学或之前毕业的师兄师姐。

内容：根据自己阅读的文献撰写可行的研究与设计方向，着重解决 2 个左右的问题

参考：

- （1） **定义与概述**。Arduino 介绍、Arduino 在无线网络设备与智能器件开发中的应用，该部分可参考翻译的文献内容。
- （2） **方法论与当前研究**。按设想拟采用如下轮式平台作为开发平台，请参考网页收集相关资料：<http://alsrobot.cn/goods-230.html>。使用 Arduino 开发该类应用的基本方法
- （3） **课题需要解决的问题**。提出设计该四驱模型车可能需要突破的难题，以 2-3 个为宜，如四驱车套件的装配与 Arduino 开发板的结合（可能需要相关的扩展板用于驱动电机，请查阅相关网站，提示 DFRobot、奥松机器人等产品），通过无线模块控制 Arduino 使其驱动四驱车、四驱车四轮配合运动（是否需要运动算法使得四驱车保持平衡、通过“交叉轴”路面需要如何驱动车辆等）

注意，实验室也有 Raspberry Pi 开发套件，或经过调查发现更适合的开发板请予以告知。

内容四：撰写周记

要求：请按照系统中的时间节点撰写

题目：交通信息数据的挖掘与分析

学生：萧肖

2 月 22 日前完成

内容一：翻译

翻译内容：Urban Computing: Concepts, Methodologies, and Applications（翻译 1-11 页，即 3.2 节之前）。或自选和题目类似文章，要求 5000 字左右

翻译规范：（1）不用保持所翻译论文原本的格式，可在 word/pages 等编辑软件中采用自己熟悉的排版，单栏即可；（2）标题、正文、图片与表格的题目（如 Table.1、Fig.1 后面的内容）需要翻译，图片不用翻译，在翻译版中，原图片位置做个标注即可，表格中若有大段文字需要自行制表和翻译；（3）文末参考文献（Reference）不翻译，人名和地名等不翻译。

内容二：查阅文献与撰写摘要

要求：查阅 15 篇相关文献（含 2 篇外文），每篇书写 200-300 字文献摘要，装订成册带封面
参考关键词：交通数据、城市计算、数据挖掘与存储、Urban Computing、Transportation data mining、SUMO simulator。

提示：可在“中国知网”、IEEE Xplore、ACM Digital Library 中搜索文献，使用学校 VPN 通过学校图书馆登陆并下载文献。文献摘要内容可参考每篇论文开头的“摘要”章节和结尾的结论章节。

内容三：撰写开题报告

要求：800 字，如果需要模板请试着咨询同学或之前毕业的师兄师姐。

内容：根据自己阅读的文献撰写可行的研究与设计方向，着重解决 2 个左右的问题

参考：

- （1） **定义与概述**。Urban Computing 概述、交通信息（如 Taxi 位置信息）的定义与来源。
- （2） **方法论与当前研究**。当前对城市交通数据的研究。如何使用挖掘和统计的方法分析交通信息，如何存储收集的数据，如何使用模拟器（如 SUMO 模拟器）重现与组织交通信息。
- （3） **课题需要解决的问题**。例如，采集哪些数据，需要什么算法来处理数据，期望收集与处理到的数据有何种用途，利用交通数据开发一种交通模拟系统（可基于 SUMO）。

内容四：撰写周记

要求：请按照系统中的时间节点撰写