课程预习报告目录

1 预习目标

1.1对这门课的期望

*随着泛在电力物联网概念的提出，软件技术及移动互联网技术的广泛深入应用已经成为我国电网发展的新方向。作为一名电气与电子工程学院的学生，对于软件应用的学习已经显得格外重要，因此我选择了这门软件工程方面的训练营，希望通过这次课程，我可以掌握现代程序员的基本工具，写出专业级的代码，能够构建和体验高效的团队合作和项目管理，能够构思和设计一个软件产品。*

1.2对人工智能的理解

*人工智能（Artificial Intelligence），英文缩写为AI。它是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。人工智能是计算机科学的一个分支，它企图了解智能的实质，并生产出一种新的能以人类智能相似的方式做出反应的智能机器，该领域的研究包括机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等。*

*人工智能从诞生以来，理论和技术日益成熟，应用领域也不断扩大，虽然我们目前仍然处于弱人工智能时代，但可以设想，未来人工智能带来的科技产品，将会是人类智慧的结晶。人工智能不是人的智能，但能像人那样思考、也可能超过人的智能。终有一日，我们将进入通用人工智能时代，人工智能也会更加融入我们生活的各个方面，成为人类发展前进的好帮手。*

1.3预习计划

*本次预习计划应课程的要求学习python语言，开发工具选择VS Code，Visual Studio是微软提供的在Windows上的编程环境，它非常的专业，也提供了非常多的调试功能，所以以它为基础的编程环境也有非常丰富的调试功能。预计熟练掌握VS Code软件的使用及各种功能，能够使用其编写简单的python程序，实现一些有用的功能，充分发挥python脚本语言的作用，熟练调用各种库及模块实现想要的功能。并且用所预习到的知识做一个计算机辅助教学的英语学习软件，以此来展示预习成果。*

2 基础知识预习

***工具：****开发工具我选择了VS Code，学习成果方面，熟练掌握了VS Code提供的多种快捷键，使用高频快捷键就能实现大部分的功能，完成工作区，跳转，移动光标，编程等多种操作。熟练掌握了命令面板的调试，命令行的使用，会修改字体，修改背景等，将VS Code这一开发工具的功能悉数掌握。*

***语言：****对于python语言的学习，熟练掌握了语言的基本构架，常用功能语言的编写，python类库（模块）极其丰富，对于其中较为常用的库进行了安装和简单的应用，感受到该语言功能的强大，因为python的语言较为通俗化，因而入门较快，现已经可以较为熟练的应用。*

3 预习项目设计

3.1 项目选题

*随着时代的发展，计算机的地位逐渐提高，已经融入了我们的生活，因此，为了促进计算机辅助教学（CAI）的倡导，打算设计一款教小学生学英语的软件。*

*用python语言编程，屏幕上随机出现一个汉语单词，英语单词，汉语词组，英语词组或一短句提示小学生给出相应答案，答错了要提示要求重新输入，直到答对为止，要统计得分，软件可扩充及更新，扩大词库容量。*

3.2 程序设计

*点开程序进入主界面可选择管理员端和学生端。*

*管理员端进行对单词的操作，这端可以实现增加单词，修改单词，删除单词，查找单词和数据初始化功能。*

*而学生端负责答题方面，点击开始答题后选择返回主界面或开始答题。首先是等级一，设置30个英语单词及其释义，如果答题结果正确率在90%以上，则晋级到等级2，如果正确率小于90%，则选择是否重新开始答题；成功晋级等级2以后，等级2与等级1类似，等级2中随机抽取30个英语短语及其释义，如果答题结果正确率在90%以上，则晋级到等级3，如果正确率小于90%，则降级到等级1;如果成功晋级到等级3，则继续答题，随机抽取30个英文句子或者其释义进行考核，如果学生答题的正确率在90%以上，则选择是否重新开始答题，如果学生答题的正确率在90%以下，则降级到等级二。*

*流程框图如下图所示：* 

3.3 运行结果

*程序运行之后，交互界面会有明确的操作提示，有学生端和管理员端两个端口作为选择，管理员端可实行对词库的修改和扩充，而学生端可以通过该程序进行练习并测试获得得分。实际运行结果与预期基本相符，测试效果良好。*

4 预习总结

*总结通过预习学到了什么*

*这是我第一次自己独立完成一个小软件程序的编写，经过这几天的学习，我对python有一定的了解。基于这次软件的设计，我感受到了分解问题的重要性，先列出我要实现什么功能，怎么一步一步实现这些功能画出程序框图，对照着程序框图，把每一小部分都用Python语言实现，再拼接起来。*

*自己写程序时会出现各种各样的问题，语句格式对不上时会出现问题，如何把框图用python语言表示出来会思考很久。*

*在这个过程中，锻炼了我缜密的思维和坚持不懈的毅力，遇到问题并解决问题的过程，使得我独自探索并解决问题的能力有了一个提高，这有利于我对于此次课程的学习。同时这整一个过程，也使得我对python程序编写的整个过程有了一定的熟悉和掌握，对于此次课程会有很大的帮助。*