

# 预习报告

电气 2012 班-俞晨欣-U202011296

签字: \_\_\_\_\_

2022 年 9 月 15 日

## 1 预习目标

### 1.1 对这门课的期望

这次暑期课程中我选择了招商证券人工智能工程训练营，通过对课程的简单了解，我认识到再这门课程中我们将对人工智能进行初步的了解，以 python 为主要工具进行人工智能的训练。

因此，我希望通过这门课程拓宽自己的知识领域，对当下最热门的人工智能有初步的认识，同时掌握一定的 python 技能，为今后的学习带来帮助。

### 1.2 对人工智能的理解

通过网络上的初步学习，我对人工智能也有了一定的认知，人工智能是指通过普通计算机程序来呈现人类智能的技术，是计算机科学的一个分支，主要领域包括机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等等。

在这几年的发展中，我们已经感受到人工智能在逐渐进入我们的生活，例如语音转文字、照片的识别分类等等，都与人工智能有着密不可分的联系。在我看来，作为非人工智能专业的学生，我们在这块基础知识相对薄弱，需要通过更多的学习了解人工智能，为课程做准备。

### 1.3 预习计划

- 通过网络上的资料初步认识人工智能
- 了解人工智能的发展前言与具体应用
- 下载 python 相关软件，学习基础 python 知识
- 编写简单 python 程序，完成预习作业

## 2 基础知识预习

### 2.1 人工智能相关应用

人工智能已经逐渐走进我们的生活，并应用于各个领域，它不仅给许多行业带来了巨大的经济效益，也为我们的生活带来了许多改变和便利。

**无人驾驶汽车** 无人驾驶汽车是智能汽车的一种，也称为轮式移动机器人，主要依靠车内以计算机系统为主的智能驾驶控制器来实现无人驾驶。无人驾驶中涉及的技术包含多个方面，例如计算机视觉、自动控制技术等。

**人脸识别** 人脸识别也称人像识别、面部识别，是基于人的脸部特征信息进行身份识别的一种生物识别技术。人脸识别涉及的技术主要包括计算机视觉、图像处理等。

**机器翻译** 机器翻译是计算语言学的一个分支，是利用计算机将一种自然语言转换为另一种自然语言的过程。机器翻译用到的技术主要是神经机器翻译技术（Neural Machine Translation, NMT），该技术当前在很多语言上的表现已经超过人类。

### 2.2 python 初步学习

在假期中，由于之前没有 python 相关基础，我通过网络进行 python 的基础学习。通过丰富的网络资源，我对 python 也有了一些认识，并可以独立编写代码，创造自己喜欢的小程序；对 python 的基础语法也有了一些认识和理解，有利于我跟上后期的课程。

## 3 预习项目设计

### 3.1 项目选题

**密码安全性检查** 输入密码判断安全性

低级密码要求：

1. 密码由单纯的数字或字母组成
2. 密码长度小于等于 8 位

中级密码要求：

1. 密码必须由数字、字母或特殊字符任意两种组合
2. 密码长度不能低于 8 位

高级密码要求：

1. 密码必须由数字、字母及特殊字符三种组合
2. 密码只能由字母开头
3. 密码长度不能低于 16 位

## 3.2 程序设计

### 3.2.1 设计思路

这道题是一项较为复杂的循环判断选题，通过这道题，不仅使我对 python 的语法有了初步的了解，更重要的是掌握 python 的编写习惯，熟悉 python 的运行环境，对接下来课程的学习有很大的帮助。

在设计这道题时，我主要考虑以下几个方面：

- 分别设置数字、字母、字符元组，通过分别判断输入是否包含相关内容进行赋值
- 判断字符串的长度，并进行赋值
- 通过不同的赋值来判断密码的复杂程度
- 通过循环实现程序的继续运行与退出

### 3.2.2 程序代码

```
1 a = r' '$%^&*()_+!@#~/*{}[]\|'";:/?,<>' '
2 n = 1
3 while n:
4     chars = 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz\
5             ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ'
6     nums = '0123456789'
7     length = len(passwd)
8     while (length == 0) :
9         passwd = input("您输入的密码为空，\
10                        请重新输入： ")
11         length = len(passwd)
12     if length <= 8:
13         flag_len = 1
14     elif 8 < length < 16:
15         flag_len = 2
16     else:
17         flag_len = 3
18     flag_con = 0
19     # 判断是否包含特殊字符
20     for each in passwd:
21         if each in symbols:
22             flag_con += 1
23         break
24     # 判断是否包含字母
25     for each in passwd:
26         if each in chars:
```

```

27         flag_con += 1
28         break
29     # 判断是否包含数字
30     for each in passwd:
31         if each in nums:
32             flag_con += 1
33             break
34     # 打印结果
35     while 1 :
36         print("您的密码安全级别评定为：", end='')
37         if flag_len == 1 or flag_con == 1 :
38             print("低")
39         elif flag_len == 3 and flag_con == 3 \
40             and (passwd[0] in chars):
41             print("高")
42             print("请继续保持")
43             break
44         else:
45             print("中")
46         print("请按以下方式提升您的密码安全级别：\n\
47             \t1. 密码必须由数字、字母及特殊字符三种组合\n\
48             \t2. 密码只能由字母开头\n\
49             \t3. 密码长度不能低于16位")
50         break
51     n = int(input('重新设置密码请输入1，否则输入0：'))
52     if n == 0:
53         print('正在退出程序。。。')
54         print('退出成功')

```

### 3.3 运行结果

```
PS D:\Download> d:; cd 'd:\Download'; & 'D:\projects\ANACONDA\python.exe'
' 'c:\Users\俞晨欣\.vscode\extensions\ms-python.python-2022.12.1\pythonFiles\lib\python\debugpy\adapter/../../debugpy\launcher' '56123' '--' 'd:\Download\电气2012-U202011296-俞晨欣.py'
请输入需要检查的密码组合: abc123
您的密码安全级别评定为: 低
请按以下方式提升您的密码安全级别:
    1. 密码必须由数字、字母及特殊字符三种组合
    2. 密码只能由字母开头
    3. 密码长度不能低于16位
重新设置密码请输入1, 否则输入0: 1
请输入需要检查的密码组合: abc123def456
您的密码安全级别评定为: 中
请按以下方式提升您的密码安全级别:
    1. 密码必须由数字、字母及特殊字符三种组合
    2. 密码只能由字母开头
    3. 密码长度不能低于16位
重新设置密码请输入1, 否则输入0: 1
请输入需要检查的密码组合: abc123_def456_ghi789
您的密码安全级别评定为: 高
请继续保持
重新设置密码请输入1, 否则输入0: 0
正在退出程序。。。
退出成功
```

图 1: 运行结果

## 4 预习总结

通过假期的学习，我对人工智能有了较为深入的理解，了解了其在各方面的应用与广阔的前景；同时，我也注重学习 python 技能，提升自己的编程能力，对 python 也有了一定的掌握，相信在接下来的课程中，我一定可以进一步学习更深入的知识，提升自己的知识面、技能与素养。