1 预习目标

1.1对这门课的期望

随着时代的进步，国家的发达，信息时代的到来，计算机的应用越来越广泛且在人们生活中逐渐占领重要地位。因此，使用计算机编程的能力已逐渐成为作为新时代人才的基本能力之一。如果说学好英语能为我们打开看世界的另一扇门，学好编程则能为我们提供更多，因为现实中的一切都会信息化后掌握在我们自己手里，仅仅通过计算机的帮助，我们能创造自己的信息世界。而其中，软件开发是连接信息与现实的门户，人工智能则是信息时代的最大风口。

此外，作为新时代的电气专业学生，我认为有必要及时培养自己其他领域的能力，努力成为一名有交叉学科背景的复合型人才，不至于被时代的洪流吞没。

通过本门课程，我想要对软件开发和人工智能有更多的了解，并在学习过程中强化自己的编程能力。

1.2对人工智能的理解

人工智能的基础是计算机科学，同时它也为计算机科学提供了进一步发展与应用的可能。

客观来说，人工智能是一门从计算机科学中衍生出的新兴学科，如今已经是计算机科学研究的一个重要方向，旨在于将信息传递的各个环节自动化，脱离人工，彻底剖开人力成本。而我的主观感受，一言以蔽之，人工智能的研究就是让机器能像人类一样思考。

在我的期望中，未来的人工智能能够基本代替人类进行重复性的劳动，从而让人类的智慧更集中于前沿的科技发展，从而加速人类发展。

1.3预习计划

1.3.1编程环境搭建

下载windows的python编译环境和编译工具pycharm。

1.3.2基本语言学习

自学python语言的基本框架，包括且不限于各类语言元素、循环和分支结构、函数和模块的使用、面向对象编程。

1.3.3库的使用

了解python的常用库，并下载项目所需的库。

1.3.4项目实现

自行拟题并完成一个拥有一定功能的python程序。我的选题是定义一个类描述平面上的点并提供移动点和计算到另一个点距离的方法。

2 基础知识预习

2.1编程环境搭建

自行下载了windows的python编译环境和编译工具pycharm，并了解了安装过程中的注意事项。

2.2基本语言学习

自学了python语言的基本框架，与此前学习过的C++类似，包括且不限于各类语言元素、循环和分支结构、函数和模块的使用。

2.3库的使用

了解了python的常用库，包括且不限于NumPy、Requests、SciPy、Pillow、Pandans，并下载了项目所需的库。

3 预习项目设计

3.1 项目选题

“定义一个类描述平面上的点并提供移动点和计算到另一个点距离的方法”,为的是为代数几何的研究搭建基本框架，准备使用面向对象编程的基础知识。

3.2 程序设计

3.2.1流程

**初始化**

**移动点到...**

**指定移动距离**

**计算距离**

3.2.2代码

#定义一个类描述平面上的点并提供移动点和计算到另一个点距离的方法

from math import sqrt

class Point(object):

def \_\_init\_\_(self, x=0, y=0):

#初始化

self.x = x

self.y = y

def move\_to(self, x, y):

#移动点到...

self.x = x

self.y = y

def move\_by(self, dx, dy):

#指定移动距离

self.x += dx

self.y += dy

def distance\_to(self, other):

#计算距离

dx = self.x - other.x

dy = self.y - other.y

return sqrt(dx \*\* 2 + dy \*\* 2)

def \_\_str\_\_(self):

return '(%s, %s)' % (str(self.x), str(self.y))

#定量

def main():

p1 = Point(7, 2)

p2 = Point()

print(p1)

print(p2)

p2.move\_by(-7, 2)

print(p2)

print(p1.distance\_to(p2))

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

main()

3.3 运行结果

3.3.1运行结果显示

(7, 2)

(0, 0)

(-7, 2)

14.0

3.3.2运行结果评估

与预期相符，能准确算出指定距离，并且打印出相关数据。

3.4项目评估

利用打包一个类定义出一个平面，并通过数学公式实现计算任意两个点之间的距离，完成了基础的面向对象的编程。

4 预习总结

通过本次预习，我了解了有关软件开发、人工智能、计算机科学等的基础知识、发展历史、发展近况和应用前景等。

然后，我了解了基础的python语言知识，并将其与以前学过的编程知识相结合，对程序开发有了进一步的理解，丰富了自己的编程能力。并且，在短暂的预习中自行拟定了项目并实现，提高了我的项目管理能力，并培养了我独立使用代码解决实际问题的能力。