**中山大学计算机学院**

**人工智能**

**本科生实验报告**

**（2024学年春季学期）**

课程名称：Artificial Intelligence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 教学班级 | **202320346** | 专业（方向） | **计算机科学与技术** |
| 学号 | **22320107** | 姓名 | **饶鉴晟** |

# 实验题目

1. 二分查找

给定一个 n 个元素有序的（升序）整型数组 nums 和一个目标值 target ，写一个函数 BinarySearch 搜索 nums 中的 target ，如果目标值存在返回下标，否则返回 -1

1. 矩阵加法,乘法

给定两个n×n的整型矩阵 A 和 B , 写两个函数 MatrixAdd 和 MatrixMul, 分别得出这两个矩阵加法和乘法的结果.

两个矩阵的数据类型为嵌套列表, 即 list[list], 且满足 len(list) == n, len(list[0]) == n.

注意不要打乱原矩阵 A 和 B 中的数据.

1. 字典遍历

给定非空字典 dict1 , 其键为姓名, 值是学号. 写一个函数 ReverseKeyValue 返回另一个字典, 其键是学号, 值是姓名.

例如, dict1={'Alice':'001', 'Bob':'002}, 则 ReverseKeyValue(dict1)返回的结果是 {'001':'Alice', '002':'Bob'}.

# 实验内容

1. 算法原理
2. 伪代码
3. 关键代码展示（带注释）

1. 创新点&优化（如果有）

# 实验结果及分析

1. 实验结果展示示例（可图可表可文字，尽量可视化）

2. 评测指标展示及分析（机器学习实验必须有此项，其它可分析运行时间等）

**|-----------如有优化，请重复1，2，分析优化后的算法结果-----------------------|**

# 思考题

**1.**

**2.**

**3.**

# 参考资料

PS：可以自己设计报告模板，但是内容必须包括上述的几个部分，不需要写实验感想