

**教学上机实验报告**

**课程名称：**   **数据结构**

**任课教师姓名：**  **贾盼盼**

**学生学号：**  312105010207

**学生姓名：**  刘晨阳

**学生专业班级：** 计算2106

**2021 ～ 2022 学年 第一学期**

|  |
| --- |
| **河南理工大学**  **教学上机实验报告评价分值标准** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 评价指标 | 分值 | 评价等级及参考分值 | | | | | 评价分 | | 优 | 良 | 中 | 合格 | 差 | | 1 | 实验报告内容完整充实 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 3 |  | | 2 | 实验内容书写规范、字迹工整认真 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 3 |  | | 3 | 实验过程叙述详细、概念正确，语言表达准确，结构严谨，调理清楚，逻辑性强，自己努力完成，没有抄袭。 | 30 | 30 | 26 | 23 | 20 | 10 |  | | 4 | 对实验过程中存在的问题分析详细透彻、深刻、全面、规范、，结合实验内容，有自己的个人见解和想法，并能结合该实验提出相关问题，给出解决方法。 | 30 | 30 | 26 | 23 | 20 | 10 |  | | 5 | 实验结果、分析和结论正确无误 | 20 | 20 | 17 | 15 | 13 | 6 |  | | 总得分 | | | | | | | |  |   签名（签章）：  日期： 年 月 日 |
|  |

|  |
| --- |
| **河南理工大学教学上机实验报告** |
| 上机时间 2021 年 11 月 9日 |
| **实验题目：**  用定长存储方式存储字符串数据，并在该模式下实现简单模式匹配、KMP模式匹配算法。 |
| **实验目的和要求：**  **实验内容：**  用定长存储方式存储字符串数据，并在该模式下实现简单模式匹配、KMP模式匹配算法。  **实验要求**：掌握模式匹配的相关算法，并能使用其解决实际问题。 |
| **实验过程：**  **实验：**  **BF算法：**    计算next数组：  KMP算法： |
| **实验结果：**  **运行结果：** |
| **实验分析：**  **对于BF算法：**  **采用SString数据类型，数组第一个位置存放字符串的长度，采用while循环的方式，只要索引不超过字符串S和T的长度，就符合循环条件，如果S和T的这位字符相同，就继续往下进行，如果不相同，则S串指针回溯为i-j+2而T串指针回溯为1，从头开始，一直进行下去，直到循环结束，如果j超过T的最大长度，则说明找到，如果没有超过则说明没有找到**  **对于next的计算**  **采用SString数据类型，采用while循环，只要指针不超过T串的最大长度，就符号循环条件，当i等于1时，next[j]=0。当i不等于1时，判断T串从1开始的值是否等于T串与S串不相等时候的值，如果相等，则next[i]=j**  **如果不相等，则指针进行回溯，j等于next[j]**  **KMP算法：**  **采用next数组的方式，对两个串依次进行对比，当两个串都没有比较到串尾的时候，继续往后比较，如果匹配成功，则指针均继续往下进行，如果匹配失败，则T串的指针回溯，此时他的指针等于next[j]的值，循环结束之后，如果T串指针长度大于T串的长度，则位置即为S串指针减去T串的长度，否则返回0** |
|  |