

算法设计与分析第九章作业

姓名		班级		学号	
第 1 题					
第 2 题					
第 3 题					
总分					
备注	作业提交截止时间: 2023 年-11 月-21 日 24:00, 超过提交截至时间的作业视为无效。确因网络等特殊原因无法及时提交作业的学生, 应至少提前 1 小时与助教联系沟通。作业提交邮箱: 23s151073@stu.hit.edu.cn。作业文件名命名方式: 第 x 章-x 班-姓名-学号 (例, 第 1 章-1 班-张三-220110101.docx); 邮件主题为: 第 x 章作业,x 班, 姓名, 学号 (例, 第 1 章作业, 1 班, 张三, 220110101)。缺少这些信息的作业将被酌情扣分。				

1. (25 分) 根据 KMP 算法中 pi 数组的计算方法, 求串 S= 'babab' 的 pi 数值序列。
2. (35 分)

- (1) 写出 BMH 算法的偏移表计算公式。
- (2) 如下表格是 BMH 算法的匹配过程, 请写出第 2 到 6 行的内容。

i	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
T	a	b	d	a	c	b	a	c	d	b	c	a	c	a	b	c	a	c
1	a	b	c	a	c													
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7														a	b	c	a	c

3. (40 分) 给你两个字符串 haystack 和 needle, 请你在 haystack 字符串中找出 needle 字符串的第一个匹配项的下标 (下标从 0 开始)。如果 needle 不是 haystack 的一部分, 则返回 -1。(haystack 和 needle 仅由小写英文字符组成)
- 示例 1:
- 输入: haystack = "sadbutsad", needle = "sad"
- 输出: 0
- 解释: "sad" 在下标 0 和 6 处匹配。
- 第一个匹配项的下标是 0, 所以返回 0。
- 示例 2:

输入: haystack = "asdasd", needle = "sad"

输出: -1

解释: "sad" 没有在 "asdasd" 中出现,
所以返回 -1 。