

2024 ~ 2025学年第一学期
《数据库与数据结构》(A卷)
考试方式 (闭卷) 答题纸共6页, 考试时间为110分钟

注 意 事 项	1. 答题前请先将姓名、学号填涂清楚。	学号(*必填项*)											
	2. 客观题使用2B铅笔填涂; 修改时用橡皮擦干净。												
	3. 请严格按照题号在相应答题区域作答, 超出答题区域的答案无效; 在草稿纸、试卷上答题无效。禁止填涂答题纸四角的识别区。	[0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1] [2] [2] [2] [2] [2] [2] [2] [2] [2] [2] [2] [2] [2] [3] [3] [3] [3] [3] [3] [3] [3] [3] [3] [3] [3] [3] [4] [4] [4] [4] [4] [4] [4] [4] [4] [4] [4] [4] [4] [5] [5] [5] [5] [5] [5] [5] [5] [5] [5] [5] [5] [5] [6] [6] [6] [6] [6] [6] [6] [6] [6] [6] [6] [6] [6] [7] [7] [7] [7] [7] [7] [7] [7] [7] [7] [7] [7] [7] [8] [8] [8] [8] [8] [8] [8] [8] [8] [8] [8] [8] [8] [9] [9] [9] [9] [9] [9] [9] [9] [9] [9] [9] [9] [9]											
	4. 保持卷面清洁, 不要装订、折叠、破损。												
填 涂	正确填涂: 错误填涂:												
考 生 禁 填	缺考 	作弊 	违纪 										

大题题号	一(60分)	二(20分)	三(20分)	合计总分
大题得分				

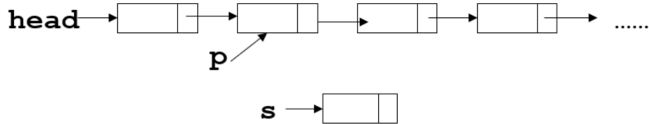
一、简答题 (共60分)

题号	— (1)	— (2)	— (3)	— (4)	— (5)	— (6)
得分						

1. 数据模型的概念是什么? 其中现实世界信息到计算机世界的转变过程? (10分)

2. 描述在链表实现以下操作的步骤: (10分)

(1) 在P结点前插入结点S

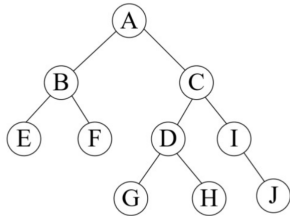


(2) 删除第i (1≤i≤n)个位置上的结点

3. 如何将中缀表达式: A + B * C转化为后缀表达式, 请使用栈 (stack) 数据结构实现该过程, 请写出后缀表达式结果, 并说明相应步骤。(10分)

4. 队列(Queue)与堆栈(Stack)的数据结构如何定义？简要论述两者在数据处理方面的不同(10分)

5. 请写出下图所示二叉树的先序、中序、后序遍历结果，并对遍历原理进行说明(10分)

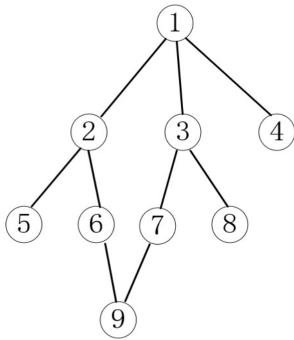


6. 请简述数据库技术的三个发展阶段及其主要特点(10分)

二、程序题（共20分）

题号	二 (1)
得分	

1. 下图是架设GPS站点所形成的图结构，请以1号站点为起点给出深度优先遍历序列结果，描述遍历原理并给出核心代码。(20分)



三、应用题（共20分）

题号	三 (1)
得分	

1. 示例数据包括2024年十一期间高速路段车流量预测表F，请根据要求写出对应SQL语句：(20分)

表 F

FID	高速路段	省份	方向	日期	预测流量 (万辆)
0	沪蓉高速南京段	江苏	往南京方向	2024.9.30	14.3
1	京港澳高速邯郸段	河北	往港澳方向	2024.10.1	13.5
2	沪陕高速滁州段	安徽	往合肥方向	2024.10.1	12.8
3	大广高速衡水段	河北	往大庆方向	2024.10.1	12.1
.....					
20	京昆高速太原段	山西	往太原方向	2024.10.6	9.8

(1) 查询预测车流量大于10万辆的省份名称、高速路段。

(2) 统计不同省份在十一期间的总预测流量。



(3) 将预测流量按降序顺序排列。

(4) 请自己设计一个问题，并查询实现。