

入学考试命题专用纸

招生专业：计算机科学与技术

考试科目：数据库原理

试题编号：

- 1、在 E-R 模型中，实体集之间的联系可分为哪 4 种类型，当将 E-R 模型转换为数据库中关系或表时，这些联系集一般是如何转换的？（10 分）
- 2、关系 r_1 模式为（学号，姓名，成绩），“学号”为主码。现需要获取关系 r 之成绩的最低值，请给出解决此问题的思路，写出相应的关系代数式。（10 分）
- 3、已知关系 r_1 的模式为（学号，姓名，平时成绩，总分），现想建立视图 Disp99，其内容为“总分大于或等于 70 分的学生的学号、总分”，请写出定义视图的 SQL 语句，请问视图在数据库中是如何保存的？它与“存储过程”有何区别？（10 分）
- 4、属于 BCNF 的模式一定属于 3NF 吗？请给出明确结论并予以证明。（10 分）
- 5、设有关系模式 $R(A, B, C, D)$ ， F 是 R 上成立的 FD 集， $F = \{D \rightarrow A, D \rightarrow B\}$ ，试写出关系模式 R 的候选键，并说明理由。（20 分）
- 6、试证明 Armstrong 公理系统的下列推理规则（20 分）：
 - 1) 合并规则： $\{X \rightarrow Y, X \rightarrow Z\} \models X \rightarrow YZ$
 - 2) 分解规则： $\{X \rightarrow Y, Z \subseteq Y\} \models X \rightarrow Z$
 - 3) 伪传递规则： $\{X \rightarrow Y, WY \rightarrow Z\} \models WX \rightarrow Z$
- 7、SQL 中表达完整性约束的规则主要有哪几种？请解释其正确含义或用途（10 分）
- 8、文件组织有哪几种方式？分别有何优缺点？（10 分）