**数据库课程设计评分标准**

**姓名：付子豪 学号：201801060807 成绩：\_\_\_9.7\_\_\_**

1.建立数据字典，存储数据库的元数据（至少包括表、视图、索引、用户和权限）；

**{共1分。各占0.2分，要有存储文件对应}得1分**

**2.**执行CREATE table语句，创建关系表。解析CREATE table语句，做词法、语法、语义分析，及安全性检查，并实现建表功能。建表时需要包含主码、外码、唯一性约束、非空约束等完整性约束的定义；

**{共1分。语句解析0.5分，创建表0.5分。要有表文件对应，约束缺失扣0.2分}得0.9分**

**3.**执行CREATE view语句，创建视图。解析CREATE view语句，做词法、语法、语义分析，及安全性检查，并实现创建视图功能。

**{共1分。SQL语句解析0.5分，创建视图0.5分}得1分**

**4.**执行CREATE index语句，创建索引。解析CREATE index语句，做词法、语法、语义分析，及安全性检查，并实现创建索引功能。

**{共1分。SQL语句解析0.5分，创建索引0.5分。要有索引文件对应}得0.9分**

**5.**执行Select语句，从表存储文件中查询数据，并输出结果。

解析语句，做词法、语法、语义分析，及安全性检查，并实现查询单表、连接、嵌套和集合查询功能。在SELECT语句中需要支持GROUP BY、HAVING和ORDER BY子句，支持聚集函数；Where语句支持and、or、between and、in、like等。

**{共2分。语句解析0.4分，单表、连接、嵌套和集合查询各占0.4分。}得1.7分**

6.执行INSERT、DELETE和UPDATE语句，更新数据表的内容。

解析语句，做词法、语法、语义分析，做完整性及安全性检查，并实现更新功能。更新过程中需要检查更新后的数据表是否会违反参照完整性约束。如果是，则提示违反哪一条完整性约束，并拒绝执行更新操作；如果否，提示数据表更新成功，并说明插入、删除或修改了几个元组。

**{共2分。insert语句占0.6分，update语句占0.7分，delete语句占0.7分，insert要实现单个元组的插入和元组集合的插入（带子查询），要检查实体完整性（唯一和非空），参照完整性约束和check约束，约束缺失扣除0.2分。delete和update要支持where子句（and、or、between and、in、like），条件和约束检查缺失扣0.2分}得1.8分**

**7.**执行GRANT语句，为用户授予对某数据库对象的SELECT、INSERT、DELETE、UPDATE等权限；执行REVOKE语句，收回上述权限。

**{共1分。grant和revoke各占0.5分}得0.9**

**8.**将SELECT语句转化为关系代数表达式，再利用查询优化算法对关系代数表达式进行优化，输出优化后的关系代数表达式或SELECT语句。**{共1分。}**

**9.**表数据更新（增删改）后，自动更新索引；利用索引实现查询。

**{共1分。类型不限：B树、B+树、Hash索引、倒排索引、位图索引等，可实现>=1种}得0.5**

**10.**输入“help database”命令，输出所有数据表、视图和索引的信息，同时显示其对象类型；输入“help table 表名”命令，输出数据表中所有属性的详细信息；输入“help view 视图名”命令，输出视图的定义语句；输入“help index 索引名”命令，输出索引的详细信息。

**{共1分。4个帮助命令各占0.25分}得1分**