

现需要设计一个表单系统。一个表单中的组件有普通的输入框、选择框和文件上传控件。所有组件都拥有控件名、控件类型、控件位置信息等属性。同时，每个控件也有其特殊属性，如输入框的输入校验，选择框的选项以及文件上传控件的后缀名限制等。表单自己也有很多属性。在本题中，请根据提示信息，设计该系统的部分类图。

1. 首先使用工厂模式建立访问多源数据库的类工厂，并对数据库操作实现基本封装，以及对每个类的增删改查行为。以下是执行 SQL 语句的流程：
 - a) 加载数据库驱动
 - b) 创建数据库连接
 - c) 创建 Statement，执行 SQL 语句
 - i. 若是查询语句，执行的是 Statement 中 executeQuery(String sql)，返回 ResultSet 型
 - ii. 若是非查询语句，执行的其中的 executeUpdate(String sql) 返回 int 型
 - d) 处理返回结果
 - e) 关闭连接请根据以上提示设计数据库基础操作的类图。
2. 上述封装好的对数据库的操作类在服务器上需要保证只有一个实例，考虑到服务器面临多线程问题，请实现线程安全的单例模式，并做简要说明。
3. 试给出各个控件的类图，并实现对表单实现增，删，改，查操作的类图。
4. 该系统需要实现对所有 SQL 语句执行的 log 日志记录功能，以防止数据库被意外操作。请设计 log 类的基本功能，并描述如何整合进上述系统中。