

一、模糊测试设置页面

【页面布局】

数据库模糊测试平台



当前测试: MySQL (v9.5.0)	运行时间	正在测试的参数组合	覆盖率	发现Bug数量	执行次数
测试中/结束	10秒	foreign_key_checks=OFF ...	0.56%	2	544

测试配置

- 模糊测试
- 数据库参数

状态监测

测试结果

- 测试用例
- 测试报告

基础参数 主互默认

测试Oracle*	<input type="text" value="TLP"/>	随机种子	<input type="text"/>
最大表达式深度	<input type="text"/>	查询数量	<input type="text"/>
尝试次数	<input type="text"/>	最大插入数量	<input type="text"/>
超时时间 (秒)	<input type="text"/>	最大生成数据库数	<input type="text"/>

数据库登录凭证

用户名*	<input type="text"/>	密码*	<input type="text"/>
主机*	<input type="text"/>	端口*	<input type="text"/>

【功能介绍】

表单项	输入格式	合法值	说明
Oracle	下拉框	TLP、NoREC、PQS	
最大表达式深度	整数	默认 3	
尝试次数	整数	默认 100	
超时时间 (秒)	整数	默认 30	
随机种子	长整数	留空或长整数	留空则系统自动生成，如复现 bug，需填写相同种子值
查询数量	整数	默认 10000	
最大插入数量	整数		
最大生成数据库数	整数		
用户名	Text		
密码	Text		
主机	Text		
端口	Text		

- 点击“保存配置”后，验证输入合法性，将配置保存到数据库；点击“重置默认”按钮，恢复列表状态。
- 若目前正在测试，修改配置后点击“保存配置”，弹窗“已保存配置，重启测试生效”。

【数据库表】

表名: fuzz_config

字段名	类型	描述
test_oracle	VARCHAR(50)	测试 Oracle 类型
max_expr_depth	INT	最大表达式深度
max_retries	INT	尝试次数
timeout_seconds	INT	超时时间 (秒)

random_seed	BIGINT	随机种子
max_queries	INT	查询数量
max_insert_rows	INT	最大插入数量
max_data_ordinal	INT	最大生成数据库数
db_username	VARCHAR(100)	数据库用户名
db_password	VARCHAR(500)	数据库密码
db_host	VARCHAR(100)	数据库主机
db_port	INT	数据库端口

二、数据库参数设置页面

【页面布局】

当前测试：MySQL (v9.5.0)

运行时间：10秒

正在测试的参数组合：foreign_key_checks=OFF
...

覆盖率：0.56%

发现Bug数量：2

执行次数：544

测试配置

模糊测试

数据库参数

状态监测

测试结果

测试用例

测试报告

请选择测试的数据库

数据库参数列表

请输入

恢复默认

参数名

类型

描述

默认值

权重值

是否测试

保存配置

【功能介绍】

此页面功能配置目标数据库的系统参数，为测试用例执行提供前置条件。该功能模块需要面向用户实现以下几个功能：

- 1) 测试开始前，上层状态栏均为默认值“无”或“0”，测试开始后，实时显示。
- 2) “请选择测试的数据库”下拉框中提供具体的数据库名和版本号，如 MySQL (v9.5.0)、MySQL (v9.4.0)、PostgreSQL (v19)、PostgreSQL (v18)、MariaDB (v 11.8 LTS)、MariaDB (v 11.7 LTS)、OceanBase (v4.4)、OceanBase (v4.3)、TiDB (v7.5.7)、TiDB (v7.5.6)，
- 3) 选择后自动加载该数据库的默认参数列表。
- 4) 列表支持筛选功能，默认按照权重值从高到低排序。
- 5) 点击“保存配置”按钮，将配置保存至数据库；点击“恢复默认”按钮，恢复列表状态。
- 6) 选择不同数据库时，参数列表实时刷新，避免跨数据库参数混淆；参数值输入错误时，弹出提示框（如“布尔型参数仅支持 ON/OFF”）。
- 7) 若目前正在测试，修改配置后点击“保存配置”，弹窗已保存配置，重启测试生效“。

【数据库表】

表名：db_parameter

字段名	类型	含义
db_type	VARCHAR(20)	数据库类型
param_name	VARCHAR(100)	参数名称
param_type	VARCHAR(20)	参数类型
description	TEXT	参数描述
default_value	VARCHAR(255)	参数默认值
value_range	VARCHAR(500)	参数取值范围/选项
weight	DECIMAL(10,4)	参数权重
is_test	BOOLEAN	是否测试

三、状态监测页面

【页面布局】

The screenshot shows the Database Fuzz Testing Platform interface. At the top, there's a header with a logo and some placeholder text. Below it is a toolbar with icons for refresh, search, and other functions. The main area is divided into several sections:

- 当前测试:** MySQL (v9.5.0)
- 运行时间:** 10秒
- 正在测试的参数组合:** foreign_key_checks=OFF
bulk_insert_buffer_size=100
- 覆盖率:** 0.56%
- 发现Bug数量:** 2
- 执行次数:** 544

On the left, there's a sidebar with a tree view:

- 测试配置 (selected):
 - 模糊测试
 - 数据库参数
- 状态监测
- 测试结果 (selected):
 - 测试用例
 - 测试报告

The central part contains three main boxes:

- 参数组合权重:** A table with columns: 序号 (Index), 参数组合 (Parameter Combination), 权重值 (Weight Value). It currently has one row.
- 数据库信息:** MySQL, 数据库版本: 9.5.0
- 测试状态信息:** 正在测试的参数组合: foreign_key_checks=OFF
bulk_insert_buffer_size=100
测试Oracle: TLP
测试线程数: 16
测试时间: 10s
bug数量: 2
吞吐量: 120qps
执行次数: 544

At the bottom right is a chart titled "覆盖率变化曲线" (Coverage Change Curve) showing coverage increasing from approximately 0.56% at 0s to about 0.62% at 10s.

【功能介绍】

- 点击右上角“开始测试”按钮，后端根据数据库中的配置开始测试，若报错，则报错信息返回至前端，重新修改配置。
- 开启模糊测试后，Fuzzer 在执行过程中将状态信息输出到数据库中，不断更新数据库的内容，web 后端从数据库定时读取数据通过 websocket 传输到前端进行前端 vuex 中的数据的实时更新，包括页面上方的状态栏。若未开始测试，状态栏为默认值“无”、“0”。
- 点击“结束测试”按钮，向后端发送请求，等待后端响应后再停止 websocket 连接。
- 取消对“权重值”的操作功能，排序按照权重值从高到低。

【数据库表】

表名: test_status

字段名	类型	描述
task_status	VARCHAR(20)	任务状态
test_oracle	VARCHAR(50)	测试 Oracle
run_time	INT	测试时间
coverage_rate	DECIMAL(5,2)	覆盖率
bug_count	INT	Bug 数量
execution_count	INT	执行次数
current_param_combo	VARCHAR(500)/JSON	当前正在测试的参数组合
throughput	DECIMAL(8,2)	吞吐量

表名: param_combo_weight

字段名	类型	描述
param_name	VARCHAR(500)	参数组合名
weight_value	DECIMAL(10,4)	权重值

四、 测试用例页面

【页面布局】

数据库模糊测试平台

The screenshot shows the 'Database Fuzz Testing Platform' interface. At the top, there are six summary boxes: '当前测试: MySQL (v9.5.0)' (Running), '运行时间' (10秒), '正在测试的参数组合' (foreign_key_checks=OFF, bulk_insert_buffer_size=100), '覆盖率' (0.56%), '发现Bug数量' (2), and '执行次数' (544). Below these is a navigation sidebar with sections: '测试配置' (selected), '模糊测试', '数据库参数', '状态监测', '测试结果' (selected), '测试用例', and '测试报告'. The main area displays a table of test results with columns: '时间' (Time), 'Oracle' (empty), '参数组合' (empty), '权重值' (empty), 'SQL语句' (empty), '是否触发漏洞' (checkboxes for '所有', '是', '否'), and 'bug id' (empty). A '显示代码' button is located in the header of this table.

【功能介绍】

- 此页面展示所有经过测试的测试用例，测试用例中包含测试时间、Oracle、参数组合（参数组合直接显示参数，不设按钮）、权重值、SQL语句、是否触发漏洞和 bug id（若触发漏洞则显示）。
- 测试用例筛选器可以进行筛选功能，“是否触发漏洞”可选“所有”、“是”、“否”；还可以根据参数名和值进行筛选。
- 点击“测试用例”页面自动进行页面更新，按照时间倒序排列。

【数据库表】

表名：test_case

字段名	类型	描述
test_time	VARCHAR(20)	测试时间
case_id	VARCHAR(36)	测试用例 id
target_db	VARCHAR(20)	目标数据库及版本
oracle_type	VARCHAR(50)	Oracle 类型
triggered_bug	BOOLEAN	是否触发漏洞
bug_id	VARCHAR(50)	关联 bugid (如果触发漏洞)
param_combo	VARCHAR(500)/JSON	参数组合
weight_value	DECIMAL(10,4)	权重值
sql_statement	TEXT/JSON	SQL 语句

五、 测试报告页面

【页面布局】

数据库模糊测试平台



当前测试: MySQL (v9.5.0)	运行时间	正在测试的参数组合	覆盖率	发现Bug数量	执行次数
测试中/结束	10秒	foreign_key_checks=OFF bulk_insert_buffer_size=100	0.56%	2	544

参数敏感数据库模糊测试报告–MySQL (v9.5.0)

测试Oracle	TLP
测试运行时间	10h
测试执行次数	544
覆盖率	0.56%
发现bug数量	2
吞吐量	120qps

[导出pdf](#)

【功能介绍】

- 1) 此页面展示测试结束后的测试报告，待测试结束后，读取数据库中 test_status 的信息
- 2) 点击“导出 pdf”可以导出 pdf 报告

【数据库表】

表名: test_status

字段名	类型	描述
test_oracle	VARCHAR(50)	测试 Oracle
run_time	INT	测试时间
coverage_rate	DECIMAL(5,2)	覆盖率
bug_count	INT	Bug 数量
execution_count	INT	执行次数
throughput	DECIMAL(8,2)	吞吐量

