

网站维护部分设计

By YXH 2024.4.16

对于网站维护功能的实现，我们可以开发一个综合的监控和维护界面，用于处理系统日志、API 访问日志、定时任务和安全事件的管理。此部分需要前后端的合作与数据库内容的集成，此界面应该提供实时的数据展示、日志查询、任务管理和安全事件处理功能。

系统日志管理	API管理	任务管理	安全事件管理
<ul style="list-style-type: none">查看日志删除旧日志	<ul style="list-style-type: none">查看API访问日志统计调用失败次数	<ul style="list-style-type: none">查看定时任务状态更新任务状态	<ul style="list-style-type: none">查看未处理的安全事件更新事件状态

下面是设计该页面可能会用到的相关步骤



数据库操作部分

对于上述的四个主要功能，主要数据库操作设计如下

*功能一

查看和管理系统日志

目标：允许管理员查看系统日志，并根据需要进行查询和筛选。

·查看日志：选择 SystemLogs 表中的所有字段，可以加上时间范围和操作类型的过滤。

```
SELECT * FROM SystemLogs WHERE OperationDate BETWEEN 'start_date' AND 'end_date' AND OperationType = 'type';
```

·删除旧日志：定期删除一定时间前的日志以节省空间。

```
DELETE FROM SystemLogs WHERE OperationDate < 'threshold_date';
```

*功能二

监控 API 访问日志

目标：监控 API 使用情况，确保 API 正常运行并识别潜在的滥用行为。

·查看 API 访问日志：查询 APIAccessLogs 表，根据 API 名称和访问时间筛选。

```
SELECT * FROM APIAccessLogs WHERE APIName = 'api_name' AND AccessTime BETWEEN 'start_time' AND 'end_time';
```

统计 API 调用失败次数：监控失败的 API 调用以快速响应问题。

```
SELECT APIName, COUNT(*) FROM APIAccessLogs WHERE AccessResult != '成功' GROUP BY APIName;
```

*功能三

管理定时任务

目标：管理和监控所有定时运行的任务，如数据备份和报表生成。

·查看定时任务状态：

```
SELECT * FROM ScheduledTasks WHERE TaskStatus = '待执行' OR TaskStatus = '执行中';
```

·更新任务状态：在任务完成或状态变化时更新数据库记录。

```
UPDATE ScheduledTasks SET TaskStatus = '已完成', ExecutionTime = CURRENT_TIMESTAMP WHERE TaskID = 'task_id';
```

*任务四

处理安全事件

目标：实时监控和响应安全事件，如账户异常登录和数据泄露。

·查看未处理的安全事件：

```
SELECT * FROM SecurityEvents WHERE Status = '待处理';
```

·更新安全事件状态：对处理完的事件更新状态。

```
UPDATE SecurityEvents SET Status = '已解决', OccurrenceDate = CURRENT_TIMESTAMP WHERE EventID = 'event_id';
```

SystemLogs(系统日志表)	
PK	<u>LogID</u>
	OperationType
	OperationDetails
	UserID
	OperationDate

关联到Users表的
UserID

Users	
PK	<u>UserID</u>
	others

实现老旧日志的删除，通过时间筛选

实现系统日志管理

功能一实现：
允许管理员查看系统日志，并根据需要进行查询和筛选（操作类型和日期）

页面实现

APIAccessLogs(API访问日志表)	
PK	<u>AccessID</u>
	APIName
	AccessorID
	AccessTime
	AccessResult

查看API访问日志，通过API名称和访问时间进行查询

实现API管理

调用API失败次数统计，也可加上错误记录（访问者与访问时间）

ScheduledTasks(定时任务表)	
PK	<u>TaskID</u>
	TaskType
	TaskStatus
	ExecutionTime
	TaskDetails

查看定时任务状态（是否完成）

系列处理

更新任务状态

实现任务管理

SecurityEvents(安全事件记录表)	
PK	<u>EventID</u>
	EventType
	EventDetails
	Status
	OccurrenceDate

查看未处理的安全事件

系列处理

更新安全事件状态

实现安全事件管理