

# openGauss-Mysql兼容性JSON类型相关函数及操作符

## 开发合作项目\_SOW

### 1 工作范围

乙方将向甲方提供本工作任务书第2条所述的技术成果及服务。

### 2 工作计划

#### 2.1 项目需求

项目：openGauss-Mysql兼容性JSON类型相关函数开发合作项目

功能需求：实现对JSON\_ARRAY()、JSON\_OBJECT()、JSON\_QUOTE()、JSON\_CONTAINS()、JSON\_CONTAINS\_PATH()、JSON\_EXTRACT()、JSON\_UNQUOTE()、JSON\_KEYS()、JSON\_SEARCH()、JSON\_APPEND()、JSON\_ARRAY\_APPEND()、JSON\_ARRAY\_INSERT()、JSON\_INSERT()、JSON\_MERGE()、JSON\_MERGE\_PATCH()、JSON\_MERGE\_PRESERVE()、JSON\_REMOVE()、JSON\_REPLACE()、JSON\_SET()、JSON\_UNQUOTE()、JSON\_DEPTH()、JSON\_LENGTH()、JSON\_TYPE()、JSON\_VALID()、JSON\_PRETTY()、JSON\_STORAGE\_SIZE()、JSON\_ARRAYAGG()、JSON\_OBJECTAGG()这28个JSON相关的函数，和->、->>这2个操作符的兼容。

##### 2.1.1 需求描述

基于openGauss开源项目B兼容类型SQL引擎插件（<https://gitee.com/opengauss/Plugin>），插件需要兼容上述30个JSON相关的兼容项，且能将插件加载进openGauss侧并成功执行。需要支持的内容包括：

交付阶段	类型	备注
1	JSON_ARRAY([val[, val] ...])	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-creation-functions.html#function_json-array">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-creation-functions.html#function_json-array</a>

1	JSON_OBJECT([key, val[, key, val] ...])	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-creation-functions.html#function_json-object">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-creation-functions.html#function_json-object</a>
1	JSON_QUOTE(string)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-creation-functions.html#function_json-quote">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-creation-functions.html#function_json-quote</a>
1	JSON_CONTAINS(target, candidate[, path])	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-search-functions.html#function_json-contains">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-search-functions.html#function_json-contains</a>
1	JSON_CONTAINS_PATH(json_doc, one_or_all, path[, path] ...)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-search-functions.html#function_json-contains-path">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-search-functions.html#function_json-contains-path</a>
1	JSON_EXTRACT(json_doc, path[, path] ...)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-search-functions.html#function_json-extract">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-search-functions.html#function_json-extract</a>
1	JSON_UNQUOTE(JSON_EXTRACT(column, path))	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification-functions.html#function_json-unquote">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification-functions.html#function_json-unquote</a>
1	JSON_KEYS(json_doc[, path])	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-search-functions.html#function_json-keys">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-search-functions.html#function_json-keys</a>
1	JSON_SEARCH(json_doc, one_or_all, search_str[, escape_char[, path] ...])	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-search-functions.html#function_json-search">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-search-functions.html#function_json-search</a>
1	JSON_APPEND(json_doc, path, val[, path, val] ...)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification-functions.html#function_json-append">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification-functions.html#function_json-append</a>
2	JSON_ARRAY_APPEND(json_doc,	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification-">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification-</a>

	path, val[, path, val] ...)	<a href="#">functions.html#function_json-array-append</a>
2	JSON_ARRAY_INSERT(json_doc, path, val[, path, val] ...)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification-functions.html#function_json-array-insert">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification- functions.html#function_json-array-insert</a>
2	JSON_INSERT(json_doc, path, val[, path, val] ...)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification-functions.html#function_json-insert">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification- functions.html#function_json-insert</a>
2	JSON_MERGE(json_doc, json_doc[, json_doc] ...)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification-functions.html#function_json-merge">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification- functions.html#function_json-merge</a>
2	JSON_MERGE_PATCH(json_doc, json_doc[, json_doc] ...)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification-functions.html#function_json-merge-patch">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification- functions.html#function_json-merge-patch</a>
2	JSON_MERGE_PRESERVE(json_doc, json_doc[, json_doc] ...)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification-functions.html#function_json-merge-preserve">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification- functions.html#function_json-merge- preserve</a>
2	JSON_REMOVE(json_doc, path[, path] ...)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification-functions.html#function_json-remove">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification- functions.html#function_json-remove</a>
2	JSON_REPLACE(json_doc, path, val[, path, val] ...)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification-functions.html#function_json-replace">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification- functions.html#function_json-replace</a>
2	JSON_SET(json_doc, path, val[, path, val] ...)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification-functions.html#function_json-set">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification- functions.html#function_json-set</a>
2	JSON_UNQUOTE(json_val)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification-">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-modification-</a>

		<a href="#">functions.html#function_json-unquote</a>
2	JSON_DEPTH(json_doc)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-attribute-functions.html#function_json-depth">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-attribute-functions.html#function_json-depth</a>
3	JSON_LENGTH(json_doc[, path])	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-attribute-functions.html#function_json-length">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-attribute-functions.html#function_json-length</a>
3	JSON_TYPE(json_val)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-attribute-functions.html#function_json-type">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-attribute-functions.html#function_json-type</a>
3	JSON_VALID(val)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-attribute-functions.html#function_json-valid">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-attribute-functions.html#function_json-valid</a>
3	JSON_PRETTY(json_val)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-utility-functions.html#function_json-pretty">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-utility-functions.html#function_json-pretty</a>
3	JSON_STORAGE_SIZE(json_val)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-utility-functions.html#function_json-storage-size">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-utility-functions.html#function_json-storage-size</a>
3	JSON_ARRAYAGG(col_or_expr)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/aggregate-functions.html#function_json-arrayagg">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/aggregate-functions.html#function_json-arrayagg</a>
3	JSON_OBJECTAGG(key, value)	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/aggregate-functions.html#function_json-objectagg">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/aggregate-functions.html#function_json-objectagg</a>
3	column->path (等价于 JSON_EXTRACT(json_doc, path[, path] ...))	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-search-functions.html#operator_json-column-path">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-search-functions.html#operator_json-column-path</a>

3	column->>path (等价于 JSON_UNQUOTE( JSON_EXTRACT( column, path) ))	<a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-search-functions.html#operator_json-inline-path">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/json-search-functions.html#operator_json-inline-path</a>
---	---	---

### 2.1.2 3 开发要求

- 1、 插件需要兼容上述30个兼容项且能将插件加载进openGauss侧并成功执行，并且涵盖升级脚本保证升级的正常运行。
- 2、 需要提供Mysql与openGauss对于以上功能的差异点并提供迁移方式说明、测试方案、完整的测试用例以及设计文档，并SIG组评审通过。

模板：

(<https://gitee.com/opengauss/community/blob/master/design/template/openGauss%E7%89%B9%E6%80%A7%E8%AE%BE%E8%AE%A1%E8%AF%B4%E6%98%8E%E4%B9%A6.md>)。

- 3、 性能指标： 内置函数的，同等条件、环境下性能不差于mysql
- 4、 兼容指标、性能以mysql 5.7为准
- 5、 代码改动需合入openGauss社区plugin仓(<https://gitee.com/opengauss/Plugin>)，门禁通过。
- 6、 需要提供相关check-in报告  
(<https://gitee.com/opengauss/community/blob/master/check-in/template/opengGauss%20SQL%E5%85%BC%E5%AE%B9%E6%80%A7%E9%9C%80%E6%B1%82%E9%AA%8C%E6%94%B6checkin%E6%A8%A1%E6%9D%BF.md>) 。
- 7、 编码满足社区安全编码规范要求：  
<https://gitee.com/opengauss/security/blob/master/guide/SecureCoding.md>
- 8、 测试用例写在fastcheck和yat自动化模块

### 2.1.3 交付成果

- 软件交付

- 1、交付需求中所有的代码改动。
- 2、测试用例交付到yat仓库(<https://gitee.com/opengauss/Yat>)

- 文档交付

序号	交付件
1	openGauss关于2.1.1节的兼容方式说明
2	设计文档
3	测试方案
4	测试报告
5	check-in报告
6	资料说明

### 2.1.4 其他要求

1. 项目开发人员需经华为审核资质并同意后方可从事本项目开发。
2. 输出代码不得引用GNU General Public License、GPLv2/v3、AGPL 的库文件或代码。
3. 使用的第三方软件清单列表，引入和刷新第三方时软件要及时知会华为方并经过华为方同意。
4. 项目结束后，开发者需要继续三个月的bug维护期，维护期间对bug应做到2天内响应给出方案，1周内解决。
5. 故意放置恶意、安全漏洞代码的，将保留追究责任的一切权利。
6. 源代码必须经过业界主流静态扫描工具扫描，并清零。
7. 乙方完成项目以后，需要将代码提交到甲方指定仓库。

## 2.2 验收要求

### 2.2.1 验收方式

- 功能要求：要求openGauss社区plugin仓门禁的单元测试用例测试通过。

● 质量标准

序号	质量目标	Goal
1	需求实现率	100%
2	遗留缺陷密度	0
3	测试用例通过率	100%
4	测试问题解决率	100%
5	满足Check-in要求	100%

### 3 交付计划

乙方应在中国境内（“工作地点”），按照下表的各阶段开展协议工作。各阶段工作的详细计划、应交付的阶段性成果及验收标准如下所示：

项目阶段	阶段描述	交付件	里程碑交付标准	验收标准
T -> T + 3	第一阶段需求交付	按2.1.3章节要求交付	交付openGauss-Mysql兼容性JSON类型相关函数及兼容性开发合作项目到openGauss。	1、交付件完整； 2、社区测试门禁运行通过，代码满足社区编码规范； 3、2.1.2章节中各要求达标。
T + 4 -> T + 6	第二阶段需求交付	按2.1.3章节要求交付		
T + 7 -> T + 8	第三阶段需求交付	按2.1.3章节要求交付		

注：项目交付日期以“NRE合作协议”约定为准。

### 其他条款

此附件是 NRE 合作协议的补充，与 NRE 协议具有同等法律效力，未约定事项按照 NRE 协议

约定执行。因履行本协议甲乙双方产生纠纷的，应当另行协商解决。

(以下无正文)