**XuguDB DBMS\_REPLICATION.CREATE\_MODIFY\_SOURCE函数栈溢出漏洞修复操作指导手册**

1. **安全漏洞术语**

|  |  |
| --- | --- |
| 漏洞类型 | SQL注入漏洞、权限管理漏洞、配置错误漏洞、数据泄露漏洞、缓冲区溢出漏洞、未授权访问漏洞、社会工程攻击、日志泄露漏洞、过度依赖第三方插件、未及时更新和修补、默认密码和设置、物理安全漏洞、备份和恢复漏洞、脚本注入漏洞、数据库审计不足、缺乏加密措施等 |
| CVE | 全球统一的漏洞编号标准，由MITRE维护，用于跨组织漏洞信息共享（如CVE-2024-1234） |
| CVSS | 通用漏洞评分系统，量化漏洞严重性（如CVSS 3.1评分≥9.0为超危） |
| 热修复 | 漏洞热修复（Hot Fix）是指在不中断系统运行或无需重启服务的情况下，通过动态加载补丁或更新程序来实时修复软件漏洞的技术方案。 |
| 冷修复 | 漏洞冷修复（Cold Fix）是指需要停止系统或服务运行，通过重启或重新部署补丁文件来完成漏洞修复的技术方案。 |
| 0Day漏洞 | 未被公开披露或无官方补丁的漏洞，攻击者可利用时间差发起攻击 |
| CNNVD | 中国国家信息安全漏洞库，是由中国信息安全测评中心建设运维的国家级漏洞库，收录漏洞并分配CNNVD编号 |
| CNVD | 国家信息安全漏洞共享平台，中国国家级漏洞库，收录漏洞并分配CNVD编号 |
| NVDB | 网络安全威胁和漏洞信息共享平台，是由工业和信息化部网络安全管理局组织建设的国家级平台,收录漏洞并分配NVDB编号 |
| SQL注入 | 通过恶意SQL语句操控数据库（如' OR 1=1 --绕过认证） |

2. **漏洞基本属性**

2.1 **漏洞信息**

|  |  |
| --- | --- |
| 漏洞编号 | CNNVD-2024-72259516 |
| 漏洞名称 | DBMS\_REPLICATION.CREATE\_MODIFY\_SOURCE函数栈溢出漏洞 |
| 漏洞类型 | 栈溢出漏洞 |
| 发现时间 | 2025年 5月 27日 |
| 发现渠道 | CNNVD通报 |
| 影响版本 | XuguDB 11.0.0  Build\_time:2025-06-12 11:00:00 r14 by XuGu之前版本 |
| CVSS评分 | 9.8 |
| 修复时间 | 2025-06-16 |
| 修复版本 | XuguDB 11.0.0  Build\_time:2025-06-12 11:00:00 r14 by XuGu |

2.2 **漏洞描述**

|  |  |
| --- | --- |
| 技术原理 | 虚谷数据库服务端程序DBMS\_REPLICATION.CREATE\_MODIFY\_SOURCE函数中存在栈溢出漏洞，可导致远程代码执行。。 |
| 攻击向量 | 栈溢出漏洞 |
| 潜在危害 | 二进制漏洞 |
|  |  |

3. **漏洞规避方案**

|  |
| --- |
| 限制相关IP访问，设置连接白名单 |

典型场景防护规避方案：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 漏洞类型 | 漏洞描述 | 临时规避手段 | 适用场景 |
| SQL注入 | 攻击者通过输入恶意SQL代码操控数据库 | 1. 启用输入过滤（拦截'、;、DROP等字符） 2. 强制使用参数化查询（预编译语句） 3. 临时启用数据库防火墙拦截恶意语句 | 登录表单、搜索功能等用户输入场景 |
| 弱密码/默认密码 | 使用简单密码或未修改默认账户密码 | 1. 强制密码复杂度策略（pass\_mode=3，含大小写字母+符号） 2. 临时禁用默认账户并重置密码 | 管理员账户、服务账户等敏感权限账户 |
| 未授权访问 | 未配置权限控制导致攻击者直接访问敏感数据 | 1. 临时启用IP白名单限制访问来源 2. 部署基于角色的访问控制（RBAC） 3. 关闭非必要服务端口 | 开发测试环境、内部系统接口 |
| 数据泄露 | 敏感数据明文存储或传输被截获 | 1. 临时启用SSL/TLS加密传输 2. 对敏感字段进行哈希加密（如SHA-256） 3. 限制备份文件访问权限 | 数据库配置、备份文件、网络传输场景 |
| DDoS攻击 | 大量恶意请求导致数据库服务不可用 | 1. 配置流量清洗设备或云服务商DDoS防护 2. 启用连接数限制（如数据库连接池、OS socket） 3. 切换至灾备节点 | 高并发业务场景、公网暴露的数据库服务 |
| 默认配置漏洞 | 使用默认端口、未禁用危险功能（如远程管理） | 1. 修改默认端口（如5138改为随机端口） 2. 临时关闭远程管理功能 | 新部署数据库、遗留系统 |
| 缓冲区溢出 | 输入数据超出缓冲区限制触发代码执行 | 1. 限制输入长度（如用户名≤50字符） 2. 启用安全编码规范 3. 临时部署入侵检测系统（IDS）监控异常请求 | C/S架构应用、自定义协议交互场景 |
| 备份数据泄露 | 备份文件未加密或存储位置不安全 | 1. 临时加密备份文件（如使用AES-256） 2. 将备份存储至离线介质或私有云 3. 设置备份文件访问审计日志 | 定期备份流程、灾难恢复演练 |
| 权限滥用 | 高权限账户被内部人员滥用 | 1. 临时启用操作日志记录（记录GRANT、DELETE等行为） 2. 实施双人复核机制（关键操作需两人授权） 3. 收回非必要的高权限账户 | 财务系统、核心业务数据库 |
| 会话劫持 | 攻击者窃取Session ID后冒充合法用户 | 1. 缩短会话有效期（如30分钟自动过期） 2. 启用HttpOnly和Secure标志的Cookie 3. 强制定期重新认证 | 用户登录态保持、跨域服务调用 |
| 供应链攻击 | 第三方组件存在未修复漏洞 | 1. 临时禁用高风险组件 2. 限制组件访问IP范围 3. 部署网络隔离（如VLAN划分） | 使用开源中间件的系统、微服务架构 |

4. **漏洞修复方案**

4.1 **修复前准备工作**

|  |  |
| --- | --- |
| 准备项 | 具体要求 |
| 数据备份 | 1. 备份受影响系统的关键数据（如数据库文件、配置文件、业务数据等）；  2. 确认备份文件可正常恢复（建议先测试恢复流程）。 |
| 操作环境 | 1. 确保操作设备（如运维电脑）与受影响设备网络连通，且具备操作权限；  2. 关闭无关应用。 |
| 修复工具 / 补丁 | 1. 从虚谷官方渠道获取漏洞修复所需的补丁包、升级程序或配置工具（附官方下载地址）；  2. 验证补丁完整性（如核对 MD5 值，避免使用第三方非官方文件）。 |

4.2 **漏洞修复步骤**

4.2.1 **漏洞修复通用流程**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 步骤 | 操作内容 | 操作详情 |
| 1 | 获取补丁文件 | 1. 从虚谷官方渠道获取对应漏洞修复所需的补丁文件 2. 将补丁文件下载到本地。 |
| 2 | 仿真环境启动 | 1. 仿真环境中启动修复后的补丁文件 2. 启动应用测试是否异常 |
| 3 | 业务切割时间与数据备份方案 | 1. 沟通业务停机窗口期 2. 查询业务数据量，沟通采用不停机热备份或者停机冷备份 |
| 4 | 登录虚谷数据库服务器并进入 SQL 命令行界面 | 1. 使用管理员账号登录数据库服务器；2. 打开 SQL 命令行界面，输入账号密码完成登录（确保登录账号具备数据库停机权限）。 |
| 5 | 业务停机与热备份 | 1. 业务运维人员停止业务系统 2. 虚谷技术支持人员查询数据库连接是否完全断开，查询业务是否完全停止 3. 执行backup database命令进行数据热备份操作 |
| 6 | 停机操作与冷备份 | 1. 在 SQL 命令行界面输入命令：shutdown;执行数据库停机 2. 执行ps -ef|grep xugu命令检查数据库停机状态 3. 进入所有的数据库目录，执行 cp -r HOME BAK\_HOME进行数据库文件冷备份 |
| 7 | 上传补丁文件并替换启动文件 | 1. 将本地下载的补丁文件上传到虚谷数据库的 “BIN 目录”（如：/opt/xugu/db/BIN，具体以客户实际安装路径为准）；  2. 解压补丁文件，将补丁中的启动文件（如：xugu\_linux\_x86\_64\_20250327）替换 BIN 目录下原有的启动文件。 |
| 8 | 重启虚谷数据库 | 1. 在服务器命令行界面进入 BIN 目录（执行命令：cd /opt/xugu/db/BIN，路径以实际为准）；2. 输入启动命令：$/PWD/xugu\_linux\_x86\_64\_20250327 -service，按下回车启动数据库。 |
| 9 | 检查数据库重启状态 | 1. 在 BIN 目录下输入命令：tail -f stdout.txt，查看数据库启动日志；2. 当日志中出现 “Listening at port 5138”（端口号以客户实际配置为准），说明数据库启动成功，可按 “Ctrl+C” 退出日志。 |
| 10 | 启动业务应用 | 业务运维人员启动业务应用，观察业务运行是否正常 |

5. **修复验证测试**

5.1 **版本验证（针对补丁升级类漏洞）​**

|  |
| --- |
| Plain Text -- *查询当前XuguDB数据库版本* SQL>show version  -- *查询当前XuguDB数据库编译时间* SQL>show build\_time |

根据XuguDB查询所获得的版本及编译时间信息，确认当前版本是否为本文档安全漏洞修复要求的最低修复版本。

5.2 **漏洞复测（专项验证）​**

**操作依据：**参照漏洞原发现报告（或我方提供的《漏洞验证方案》）中记录的漏洞触发条件、测试步骤及工具，在修复后的虚谷数据库环境中复现测试操作。​

**测试内容：**参照漏洞原触发步骤在修复后环境中执行验证操作，确认漏洞现象已消除且无复现情况。

**判定标准：**测试过程中未出现漏洞原有的异常现象，且连续 3 次复测结果一致，判定漏洞已修复，无复现风险。

**功能验证：**检查受影响系统 / 设备的核心功能是否正常（如业务系统能否正常登录、数据能否正常读写、网络设备能否正常转发数据）。

5.2.1 **异常处理**

|  |  |
| --- | --- |
| 常见异常 | 解决方案 |
| 修复后系统无法启动 | 1. 重启设备，尝试进入安全模式（Windows 按 F8，Linux 按 Grub 菜单选择）；2. 若安全模式可进入，卸载已安装的补丁，恢复到修复前状态；3. 联系我方技术支持，提供异常截图与操作记录。 |
| 业务功能异常（如无法访问） | 1. 检查修复过程中是否修改了关键配置（如端口、IP 地址），若有则恢复原配置；2. 恢复数据备份（使用修复前备份的文件），重新测试功能。 |
| 漏洞仍显示 “未修复” | 1. 确认补丁安装是否成功（查看安装日志，是否有 “安装失败” 提示）；2. 从官方渠道重新下载补丁，再次执行修复操作；3. 确认漏洞是否存在多个修复点，是否遗漏操作。 |

6. **后续注意事项**

记录留存：将漏洞修复过程（如操作时间、执行人员、使用的补丁版本、验证结果）记录到《漏洞修复记录表》（附表格模板），便于后续追溯。

定期检查：建议每月执行一次漏洞扫描，及时发现新漏洞（可使用我方提供的漏洞扫描服务，如有需求可联系支持人员）。

安全加固：除漏洞修复外，可通过以下措施提升系统安全性： - 定期更换管理员密码（每 3 个月一次）； - 关闭不使用的服务与端口； - 安装杀毒软件并开启实时防护。

7. **技术服务支持**

若在漏洞修复过程中遇到问题，可通过以下方式联系官方技术支持：​

服务热线：400-888-6236（工作时间：周一至周五 9:00-18:00）​

技术邮箱：technology@xugudb.com（请注明 “漏洞修复求助”，并附上异常截图与操作记录）​

在线客服：官网 “在线咨询” 板块实时咨询（http://www.xugudb.com）

**附件：漏洞修复记录表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 漏洞编号 | 漏洞名称 | 修复时间 | 修复状态 | 执行人员 |
| CNNVD-2025-73585748 | 虚谷数据库普通用户越权漏洞 | 2025-06-16 09:00 | 已修复 | 聂勋 |
| CNNVD-2024-08898016 | 虚谷数据库权限管理缺陷漏洞 | 2025-06-16 09:00 | 已修复 | 聂勋 |
| CNNVD-2024-72259516 | DBMS\_REPLICATION.CREATE\_MODIFY\_SOURCE函数栈溢出漏洞 | 2025-06-16 09:00 | 已修复 | 聂勋 |