|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **天翼云科技有限公司** | **版本** | **密级** |
| **V4.0** | **机密 秘密 内部公开** |
| **文档编号** |  |
| **变更紧急程度** | **紧急** | **一般** |

**中国电信天翼云计算节点bond6 arp广播问题变更方案文档**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **拟制人：** | 孙守鑫 | **日期：** | 2023/10/18 |
| **审核人：** | 张俊平 | **日期：** | 2023/10/18 |
| **批准人：** | 张俊平 | **日期：** | 2023/10/18 |

目录

[第一章 变更分类和风险梳理 3](#_Toc171671538)

[方案编写请把能填写的地方的默认示例去掉后，按照本次变更的实际情况填写，不能有留空！ 3](#_Toc171671539)

[第二章 变更方案概述 3](#_Toc171671540)

[一、 变更背景和人员安排 3](#_Toc171671541)

[1. 变更需求来源信息 3](#_Toc171671542)

[2. 发起变更的必要性和目的、目标说明 3](#_Toc171671543)

[3. 方案实施涉及人员和职责 3](#_Toc171671544)

[二、 变更范围、变更时间和涉及设备、服务、配置、客户信息 4](#_Toc171671545)

[1. 变更操作涉及资源池和时间 4](#_Toc171671546)

[2. 变更操作涉及设备、资源池内灰度计划、服务/配置信息、客户等相关信息 4](#_Toc171671547)

[三、 变更操作影响和等级、舆情应对方案 4](#_Toc171671548)

[1. 变更操作影响范围、影响时长、现象 4](#_Toc171671549)

[2. 变更风险等级 5](#_Toc171671550)

[3. 舆情应对方案： 5](#_Toc171671551)

[四、 变更方案成熟度信息 5](#_Toc171671552)

[第三章 变更方案实施步骤 5](#_Toc171671553)

[一、 变更方案实施依赖信息和注意事项 5](#_Toc171671554)

[二、 变更方案实施步骤 5](#_Toc171671555)

[第四章 变更方案回滚步骤 6](#_Toc171671556)

[一、 变更回滚判定条件 6](#_Toc171671557)

[二、 变更回滚方案 7](#_Toc171671558)

[第五章 变更测试报告 7](#_Toc171671559)

# 变更分类和风险梳理

### 方案编写请把能填写的地方的默认示例去掉后，按照本次变更的实际情况填写，不能有留空！

*注：每次方案评审都需要按照实际情况完整填写下表，风险项有未通过的方案不能上线带病执行，如确实需要上线执行方案，需要升级涉及的部门的领导进行审批，审批通过可上线执行。评审人员为变更涉及人员列表所有参与人员和评审专家。*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **本次变更所属种类** | *解决bond6 arp广播泛洪问题* | | | |
| **评审项** | | **评审结论** | **遗留问题** | **评审人** |
| 方案完整性评审； | | 评审通过 | *无* | *黎平昌、封剑雄、李彦军、孙守鑫* |
| 变更的合理性、必要性、目标、目的评审； | | 评审通过 | *无* | *黎平昌、封剑雄、李彦军、孙守鑫* |
| 变更人员安排，涉及设备，涉及客户，涉及服务/产品，资源池，时间等信息评审； | | 评审通过 | *无* | *黎平昌、封剑雄、李彦军、孙守鑫* |
| 变更影响，风险等级，判定依据，舆情应对评审； | | 评审通过 | *无* | *黎平昌、封剑雄、李彦军、孙守鑫* |
| 变更方案依赖，注意事项，实施步骤，回滚步骤，操作完成后测试验证步骤，回滚条件，方案实施顺序，非标情况，安全风险，灰度要求，影响范围，实施人员资质等影响实施结果的风险点评审； | | 评审通过 | *无* | *黎平昌、封剑雄、李彦军、孙守鑫* |
| 测试报告，测试环境和现网环境区别，测试用例项评审； | | 评审通过 | *无* | *黎平昌、封剑雄、李彦军、孙守鑫* |
| 变更规范其他要求，流程要求评审； | | 评审通过 | *无* | *黎平昌、封剑雄、李彦军、孙守鑫* |

参考文件： 无

# 变更方案概述

## 变更背景和人员安排

### 变更需求来源信息

*注：填写人：变更需求人；评审确认人：变更需求人，项目负责人/协调人，涉及产线评审专家。*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **变更需求提出人** | **变更需求跟进人** | **变更涉及产线** |
| *弹性计算产品线* | *弹性计算产品线* | 基础架构部 |
|  |  | 弹性计算产品线 |
| *涉及多个产线就复制插入新行* | *涉及多个产线就复制插入新行* | *涉及多个产线就复制插入新行* |

### 发起变更的必要性和目的、目标说明

*注：填写人：变更需求人、研发支撑人；评审确认人：变更需求人、研发支撑人、评审专家，实施相关人员，项目负责人/协调人。*

|  |  |
| --- | --- |
| **变更的必要性说明** | 在对资源池中的节点下线后，服务器上面的bond1 mode6保存的对应节点的arp信息没有被清除，服务器还是会发arp报文给对应节点，此时交换机找不到对应的机器，就会泛洪，造成泛洪压力，进而影响交换机的性能。对于下线的机器，bond6不再发送arp reply报文 |
| **变更目的、目标说明** | 对于下线的机器，bond6不再发送arp reply报文 |

### 方案实施涉及人员和职责

*注：涉及人员主要包括：项目主要负责人/协调人、研发支撑人、变更实施人、变更后值守人、测试验证人、回滚决策人、实施步骤结果验证人。变更涉及人员职责划分参考变更规范6.1章节。填写人：变更需求人、项目负责人/协调人；评审确认人：表中涉及人员、评审专家。*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **单位** | **职责类型** | **联系人** | **联系电话** | **负责实施窗口** |
| 1 | 天翼云科技有限公司 | 项目主要负责人/协调人 | 孙守鑫 | 15313766782 | 2023/11/17 |
| 2 | 天翼云科技有限公司 | 研发支撑人 | 孙守鑫 | 15313766782 | 2023/11/17 |
| 3 | 天翼云科技有限公司 | 变更实施人 | 黎平昌 | 19382264920 | 2023/11/17 |
| 4 | 天翼云科技有限公司 | 实施步骤检查人 | 任国阳 | 13301210537 | 2023/11/17 |
| 5 | 天翼云科技有限公司 | 测试验证人 | 任国阳、孙守鑫、黎平昌 | 13301210537 15313766782 19382264920 | 2023/11/17 |
| 6 | 天翼云科技有限公司 | 变更后值守人 | 黎平昌 | 19382264920 | 2023/11/17 |
| 7 | 天翼云科技有限公司 | 回滚决策人 | 张俊平 | 18980545486 | 2023/11/17 |
| 8 | *行数不够就复制插入新行* | *行数不够就复制插入新行* | *行数不够就复制插入新行* | *行数不够就复制插入新行* | *行数不够就复制插入新行* |

**附件信息**(如涉及信息比较多建议放附件中)：

## 变更范围、变更时间和涉及设备、服务、配置、客户信息

### 变更操作涉及资源池和时间

*注：变更时间要求见变更规范5.2、7.6章节。填写人：变更需求人、变更实施人员；评审确认人：变更需求人、评审专家，项目负责人/协调人，实施相关人员。*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **资源池类型** | **操作涉及资源池名称（4A）** | **操作窗口时间(***2024-01-01 00:00:00 – 06:00:00***)** |
| 公有云资源池 | *不涉及* |  |
| 公有云资源池 |  |  |
| 公有云资源池 | *不涉及* |  |
| 公有云资源池 | 不涉及 |  |
| 公有云资源池 | 不涉及 |  |
| *涉及多个窗口就复制插入新行* | *涉及多个窗口就复制插入新行* | *涉及多个窗口就复制插入新行* |

### 变更操作涉及设备、资源池内灰度计划、服务/配置信息、客户等相关信息

*注：资源池内灰度原则参考变更规范6.2.2。*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **信息详情** | |
| **涉及设备IP列表和资源池内灰度执行分批计划（资源池内灰度原则见附件）** | *IP地址见附件* | |
| **涉及客户信息** | *不涉及* | |
| **涉及服务/配置名称** | **服务/配置变更之前信息（版本号等）** | **变更/配置之后信息（版本号等）** |
| *不涉及* | *不涉及* | *不涉及* |
| *涉及多个服务向下插入添加即可* | *涉及多个服务向下插入添加即可* | *涉及多个服务向下插入添加即可* |

**附件信息**(如涉及信息比较多建议放附件中：) 

## 变更操作影响和等级、舆情应对方案

### 变更操作影响范围、影响时长、现象

|  |  |
| --- | --- |
| **变更影响产品** | *不涉及* |
| **变更操作导致正常影响现象** | *(本次变更安装判断bond6 arp有效性的热补丁，并修改arp水位线net.ipv4.neigh.default.gc\_thresh1为128，并且启动bond\_neigh服务，客户无感知)* |
| **正常影响时长** | *0min* |
| **变更操作导致异常影响现象** | 无影响 |
| **异常影响时长** | *0min* |

### 变更风险等级

*注：变更风险等级可以参考变更规范8.1,8.2章节。*

|  |  |
| --- | --- |
| **变更风险等级** | 5级风险 （1级/2级/3级/4级/5级） |

### 舆情应对方案：

|  |  |
| --- | --- |
| **是否涉及舆情应对** | *否* |
| **舆情应对负责人** | *不涉及* |
| **舆情监测手段** | *不涉及* |
| **舆情应对流程及方案** | *不涉及* |

## 变更方案成熟度信息

*注：方案已按照灰度要求完成会，可以视为方案已初步成熟。方案灰度要求请参考变更规范6.3章节。*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **是否涉及资源灰度要求** | 需要按照资源池灰度要求执行灰度 | | |
| **灰度批次信息** | **灰度资源池信息** | **灰度时间** | **执行结果** |
| 第一批 | *北京5资源池* | *2023/11/17* | *符合预期* |
| 第二批 | *不涉及* | *2024/7/16* | *符合预期* |
| 第三批 | *不涉及* | *不涉及* | *不涉及* |
| 第四批 | *不涉及* | *不涉及* | *不涉及* |
| 第五批 | *不涉及* | *不涉及* | *不涉及* |
| 第六批 | *不涉及* | *不涉及* | *不涉及* |

# 变更方案实施步骤

## 变更方案实施依赖信息和注意事项

|  |  |
| --- | --- |
| **方案实施的依赖信息** | *无* |
| **方案实施的注意事项** | *本方案实施前需要确认当前资源客户业务是否正常和需要客户提供客户同意变更授权；*  *变更实施后需要找客户业务负责同事回访确认业务状态* |
| **方案涉及架构图** | *不涉及* |

## 变更方案实施步骤

*注：****变更方案操作步骤必须按照实际变更操作步骤进行填写****。在变更实施完成需要有明确有效且可验证的结果验证实施步骤。*

|  |
| --- |
| **变更操作实施步骤** |
| *1.通过rz命令上传如下包到os-deploy节点的/application/目录（若此目录不存在则通过mkdir -p /application/命令创建）：*  *bond\_arp.tar*  *2.校验bond\_arp.tar包md5。*    *3.在os-deploy节点的/application/目录创建变更的ansible hosts文件，命名为**bondhosts，文件中定*  *义主机组**compute，并将待变更的节点填入compute组中（复制如下命令即可）。注意，填写的时候需要*  *按照灰度方式在compute组中：*  *（1）、先填写一个节点然后执行方案*  *（2）、**若变更后观察无异常再注释掉已经变更的节点，再填入三个节点*  *（3）、若变更后观察无异常再注释掉已经变更的节点，填入剩下的所有的节点*  *cat >> /application/bondhosts <<EOF*  *[all:vars]*  *ansible\_ssh\_user=secure*  *#ansible\_ssh\_user=secure*  *ansible\_ssh\_port=10000*  *ansible\_become=yes*  *ansible\_become\_method=sudo*  *ansible\_become\_user=root*  *extension=false*  *#ansible\_python\_interpreter=/usr/bin/python3.7*  *[compute]*  *EOF*  *文件内容如截图：*  *4.批量分发bond\_arp.tar包*  *cd /application/*  *ansible -i bondhosts compute -m copy -a "src=/application/bond\_arp.tar dest=/tmp"*  *5.解压bond\_arp.tar包。*  *ansible -i bondhosts compute -m shell -a "tar -xvf /tmp/bond\_arp.tar -C /tmp"*  *6.执行precheck脚本*  *ansible -i bondhosts compute -m shell -a "cd /tmp/bond\_arp;bash precheck\_bond6\_disable\_arp.sh"*    *7.执行变更脚本*  *ansible -i bondhosts compute -m shell -a "cd /tmp/bond\_arp;bash bond6\_disable\_arp.sh"*    *由于此变更只针对3.10.0-957.5.1.el7.x86\_64内核，如果是其他的内核版本，会报出具体的内核；* |
| **变更操作后的结果验证步骤（包含服务、功能、业务验证方案和步骤，如果实施步骤中包含结果验证步骤可以填为不涉及）** |
| *实施结果验证项均已集成至脚本中，参考脚本变更后输出信息即可，预期结果如截图：* |

**附件脚本信息：**

*bond\_arp.tar md5: 252e93fe2de69b27478aaa78b688cfda*

**

# 变更方案回滚步骤

注：**回滚操作必须在操作窗口（00:00-06:00）内完成！！回滚方案必须要经过测试确认有效！！**

## 变更回滚判定条件

*注：本节主要明确在哪些场景下进行回滚。判定条件包括不限于监控告警、命令行返回值、监控数值情况、冒烟测试结果、自行验证测试结果、客户报障、服务/功能/业务状态、可用性等。****变更结果不符合预期应以恢复现网业务为第一要务，问题排查需在业务恢复后进行****。*

|  |
| --- |
| **有客户保障且30分钟无法解决，需要立即回滚（如无需回滚在下面填写不回滚的原因）** |
|  |

## 变更回滚方案

*注：****变更方案操作步骤必须按照实际变更操作步骤进行填写****。在变更实施完成需要有明确有效且可验证的结果验证实施步骤。*

|  |
| --- |
| **回滚方案实施注意事项** |
| *不涉及* |
| **回滚实施步骤** |
| *在os-deploy节点执行回滚脚本即可：*  *ansible -i bondhosts compute -m shell -a "cd /tmp/bond\_arp;bash rollback\_bond6\_disable\_arp.sh"* |
| **回滚操作后的结果验证步骤（包含服务、功能、业务验证方案和步骤，如果实施步骤中包含结果验证步骤可以填为不涉及）** |
| *回滚步骤中包含有结果验证步骤。*  *回滚验证均已集成至脚本中，参考脚本变更后输出信息即可，预期结果如截图* |

**附件脚本信息：**

*和变更脚本在同一个包里*

# 变更测试报告

*注：测试报告包括不限于版本测试报告，****脚本测试报告，功能测试报告，性能测试报告，长稳测试报告，****操作步骤和回滚步骤测试报告等；*

|  |
| --- |
| **测试报告邮件截图** |
| *不涉及* |
| **测试报告表格或测试报告文档附件** |
|  |