

Oracle Rac 技术在财务管理平台应用研究

刘影倩

(中国船舶集团有限公司第七〇三研究所 黑龙江 哈尔滨 150078)

【摘要】 财务管理平台需要每日业务量大而且需要进行大量数据计算, 要求财务数据库具有高可用性及很好的稳定性。根据业务要求建立ORACLE RAC集群。本文讲述ORACLE RAC部署过程, 重点讲述部署过程中遇到的问题, 寻找解决问题的方法以及解决成功后对其进行的分析。

【关键词】 财务管理平台; 数据库; Oracle RAC; 出现问题; 解决方法

1. 引言

RAC是一种并行数据库, 是相互连接的多台计算机处理能力的一个加强运算环境, 通常称为集群器, 一个集群器通常由两个或多个节点(计算机)组成, 是一个低耦合结构。在RAC环境下, 所有的节点同时在一个数据库上处理事务, 有RAC来协调各个节点, 保证数据的完整性和一致性。【Oracle_RAC技术在直升机飞行参数数据平台的应用方案研究】

Oracle Rac具有高可用性, 即当某个节点或实例发生故障时, 数据库系统很快切换到另外节点上, 保证了数据库正常访问, 确保前端应用系统正常运行;

在RAC环境中, 所有的节点可在同一个数据库上并发执行事务, RAC保证每一个节点访问共享数据的一致性和完整性, 可以把大的事务分解为多个小事务, 在不同节点执行。系统还提供了很高的有效性和可伸缩性, 在需要添加系统处理能力时, 可以通过向集群器中增加更多的节点, 增加所支持用户的数量, 而不需要对应用代码或系统结构做出任何修改, 次特性极大改善了系统可靠性。【Oracle_RAC技术在直升机飞行参数数据平台的应用方案研究】

本文讲述财务管理平台应用部署Oracle RAC的过程, 对部署过程中出现的问题进行解决及分析

2. 部署环境

系统总体方案如图1所示。其中设备选型如下:

(1) 数据库服务器: 两台联想Server

两台主机分别为两个节点, 其中一个节点命名为Caiwu1, 另一个节点命名为Caiwu2。每个节点硬件配备一样, 每个节点分别有物理网卡两块。一块网卡设置私有IP, 用于私有通信。另一块网卡设置公有IP, 用于对外提供服务。当有一个节点出现故障时, 数据库不会中断, 切换到另一个节点正常运行, 对客户端服务无任何影响, 服务没有间断。

(2) 共享存储:

Rac架构是一个“多实例、单一数据库”, 所有节点共享一个数据库。共享存储包括数据文件、联机日志、参数文件、控制文件, 每一个节点都能访问共享存储。

(3) 软件平台: 操作系统为Red Hat Enterprise Server 6.5, 集群软件版本为GRID 11.2.0.4.0, 数据库版本为ORACLE 11.2.0.4.0

3. 具体实施

限于篇幅, 简要对RAC搭建进行介绍, 重点介绍出现问题及解决方法

(1) 安装前准备

先对硬件和软件进行检查, 查看系统、内存、目录以及磁盘设备是否符合要求。

软件操作检查如下:

```
rpm -q make gcc libaio unixODBC sysstat elfutils libstdc++ compat-libstdc++-33-3.2.3-61
```

分别对两个节点进行操作, 确保是否安装。如果未安装进行操作如下:

将光盘插入光驱, 如果自动mount, 则umount /media/RHEL-6.9/ Server.x86_64/, 然后重新mount, mount /dev/cdrom /media。

配置yum源:

```
mv /etc/yum.repos.d/rhel-source.repo /etc/yum.repos.d/rhel-source.repo.bak
```

vi /etc/yum.repos.d/yum.repo添加以下内容

```
[Base]
```

```
name=Red Hat Enterprise Linux
```

```
baseurl=file:///media/Server
```

```
enabled=1
```

```
gpgcheck=0
```

```
安装: yum install -y gcc
```

```
yum install -y compat*
```

```
yum install -y libstdc++-devel
```

```
yum install -y libstdc++-devel
```

```
yum install -y elfutils-libelf-devel
```

```
yum install -y gcc-c++
```

```
yum install -y libaio-devel
```

```
yum install -y pdksh
```

分别对两个节点系统进行配置:

配置主机名及IP, 修改主机名分别为Caiwu1和Caiwu2。配置公共IP分别为192.168.8.201和192.168.8.202。配置私有IP(心跳), 将两根网线, 分别接在两台数据库服务器的另外一块网卡上, oradb1对应IP为10.10.10.1, oradb2对应IP为10.10.10.2。配置网络解析。

分别对两个节点创建组, 创建用户, 添加用户的相关功能。在两个节点root用户创建目录, 配置环境变量具体如下:

Caiwu1上 oracle用户下, vi ~/.bash_profile文件添加:

```
umask 022
```

```
export EDITOR=vi
```

```
export ORACLE_BASE=/u01/app/oracle
```

```
export ORACLE_HOME=$ORACLE_BASE/product/11.2.0/db_1
```

```
export PATH=: ${PATH}: $ORACLE_HOME/bin: /bin: /usr/bin: /usr/sbin: /usr/local/bin
```

```
export LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib: ${LD_LIBRARY_PATH}
```

Caiwu2上 oracle用户下, vi ~/.bash_profile文件添加:

```
umask 022
```

```
export EDITOR=vi
```

```
export ORACLE_BASE=/u01/app/oracle
```

```
export ORACLE_HOME=$ORACLE_BASE/product/11.2.0/db_1
```

```
export PATH=: ${PATH}: $ORACLE_HOME/bin: /bin: /usr/bin: /usr/sbin: /usr/local/bin
```

```
export LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib: ${LD_LIBRARY_PATH}
```

oradb1上grid用户下, vi ~/.bash_profile文件添加:

```
umask 022
```

```
export EDITOR=vi
```

```
export ORACLE_BASE=/u01/app/grid
```

```
export ORACLE_HOME=/u01/app/11.2.0/grid
```

```
export ORACLE_SID=+ASM1
```

```
export PATH=: ${PATH}: $ORACLE_HOME/bin: /usr/bin: /bin: : /usr/local/bin
```

```
export LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib: ${LD_LIBRARY_PATH}
```

oradb2上grid用户下, vi ~/.bash_profile文件添加

```
umask 022
```

```
export EDITOR=vi
```

```
export ORACLE_BASE=/u01/app/grid
```

```
export ORACLE_HOME=/u01/app/11.2.0/grid
```

```
export ORACLE_SID=+ASM2
```

```
export PATH=: ${PATH}: $ORACLE_HOME/bin: /usr/bin: /bin: /usr/local/bin
```

```
export LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib: ${LD_LIBRARY_PATH}
```

规划的存储, 挂载到服务器后, 划分分区。挂载磁盘2为5G, 磁盘3为4G, 磁盘4为3G, 划分分区sda1为5G, sdb1为4G, sdd1为3G。分别在两个节点编辑raw配置文件、启动udev并查看生成的raw设备。

(2) 安装RAC

首先, 安装GRID; 在Caiwu1用root用户解压grid软件包, 用root执行安装rpm包, 启动OUI开始安装。再进入创建磁盘界面创建相应的磁盘组。接下来安装DB软件, 解压oracle软件包, 登录到oracle用户, 启动OUI开始安装软件。再创建数据库。最后安装完毕后在Caiwu1使用oracle用户验证:

```
export ORACLE_SID=CODEDB1
```

```
sqlplus / as sysdba
```

```
SQL> select instance_name, status from gv$instance;
```

4. 部署问题

在部署Oracle RAC过程中遇到技术上问题, 安装DB软件过程中, 当解压oracle软件包, 将介质上传到oradb1的/software目录下进行解压, 登录到oracle用户, 启动OUI开始安装。安装到图2所示的步骤时, 下一步出现报错, 无法继续进行下一

步安装。检查安装过程,发现安装GRID时,启动OUI开始安装到图3所示,在Caiwu2用root用户执行脚本/u01/app/11.2.0/grid/root.sh提示错误,无法正常进行。根据报错排查故障原因发现在配置环境变量过程中Caiwu1和Caiwu2的export PATH路径不一致,经过调整为统一路径后,报错不在出现,并安装成功。

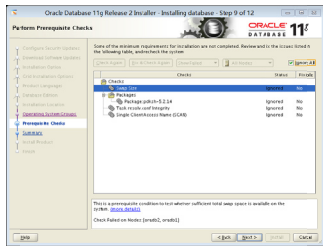


图2 安装步骤截图

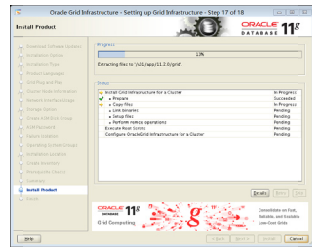


图3 安装步骤截图

建筑工程施工过程中安全管理问题和对策解析

刘洪信

(阳信县住房和城乡建设局 山东 阳信 251800)

【摘要】随着我国经济社会的不断发展,越来越多的工程建设把施工安全管理作为施工中非常重要的一个内容。建筑工程是我国工程体系中一个非常重要的建设工程项目,它具有很大的施工时间跨度,并且施工环节是非常复杂的。所以在施工过程中对于整体施工安全的管理是非常重要的,本文将主要针对建筑工程施工安全管理中的问题和对策进行研究和解析,希望能够促进我国建筑工程施工安全质量的提高。

【关键词】建筑工程; 施工安全; 管理方法; 措施

建筑工程是促进我国经济建设中非常重要的一个部分,有利于提高我国经济的发展。在建筑工程的施工中,安全管理是关乎国家和社会中的一个重点内容。如果一旦施工过程中出现安全事故,不仅会影响工程的施工进度还会对社会以及企业造成很大的危机遭受很大的损失。所以建筑工程如果想要避免在施工过程中出现安全管理问题,一定要提高在施工过程中的安全管理意识。

一、建筑工程施工管理的必要性

1.1、影响企业未来的发展

建筑工程施工管理对一个企业在未来的发展是具有重要意义的,因为整体管理的好坏会直接影响企业的声誉以及企业的施工质量。只有施工企业能够在施工时按照要求来完成服务的项目以及服务的目标,才能够保证施工技术以及设备的可靠性。并且施工企业应该依靠先进的施工管理水平来让项目施工进行得如火如荼,如果没有系统化的管理,一切都是杂乱无章没有依据的。

1.2、施工管理将复杂的施工过程变得系统化

一个有序的管理能够把复杂的事情变得简单化,规则化。例如在进行施工时很多事情都是杂乱无章的,对于各工种之间的交接问题,各流程之间的配合问题以及各种技术的综合问题,需要各样各室的人员来进行配合。一切大小事情如果没有一个系统化,规则化的目的和管理,施工秩序就会使得变得非常混乱,不能够保证工程实施的正常运行。所以我们需要在进行施工管理时进行更加系统化的管理,这样才能够和预期的目标达成一致,保证质量安全以及资金上面的和谐统一。

1.3、施工管理是新时代的发展需要

目前我们的社会是一个推陈出新,创新性的社会,如果没有一个先进的管理水平,是没有办法跟上时代的发展脚步。面对新的材料,技术设备等不断的出现在越来越复杂的行业和施工现场的管理中,这些问题都会使得建筑施工到工作变得复杂多变。如果能够管理好这些问题的发生,就会提高整体施工水平,效率达到最高化,这是时代的发展需求,也是未来我们需要努力的方向。

二、建筑工程施工安全管理中存在的问题

2.1、管理人员的安全责任意识较薄弱

在建筑工程施工时,对于承包工程建设的队伍,他们整体技能的水平是参差不齐的,甚至是一些施工队伍的队长都缺乏一些专业方面的技能以及安全管理的意识,这样就很难保证施工单位对具体的施工过程有一个更加完善的监管力度。这样安全管理意识薄弱的现象主要存在在对于材料的管理以及在施工过程中技术的要求,这样很有可能造成偷工减料的现象,或者是质量较低的建筑材料混入以及由于自身的技术水平而导致更大的质量问题出现。

2.2、安全管理制度不够完善

面对完善的建筑工程施工管理技术能够保证整体工程在施工时的安全以及顺利开展。它能够保证施工工程队伍的工作行为标准以及技术规范形式监督整体人员的一个重要依据,所以相关企业应该根据建筑工程实际的状况来制定出具体要求和安全管理机制来保证施工工程的顺利开展。但是目前我国相关的管理部门以及国家相关的部门没有相应明确强制性的规定,导致很多企业没有完全建立起一个有效的管理机制。在建筑工程中可能就没有办法参照一个明确的安全体制。很容易导致在施工时发生安全事故造成很大的损失。

2.3、资金投入不足

有些施工单位和企业为了追求自身的经济利益最大化降低了对于安全管理投入

5. 问题分析

由于主机配置比较繁琐,而且受到环境影响的较大。配置Oracle及Grid用户环境变量时,Database的安装路径,通常用环境变量\$ORACLE_HOME来代表,当两个节点安装路径不同时,应用SSH将用户从一个节点连接到另一个节点,Database先在一个节点安装,然后安装程序自动把本地安装好的内容复制到远程相同目录过程中会出现传输错误,因此无法正常完成安装过程。因此在财务管理应用平台部署Oracle RAC出现报错,无法继续安装。

6. 结论

在运行的所有平台上,都可以提出部署Oracle RAC的技术方案,并成功搭建及应用。提高应用平台的稳定性及高可用性。本文结合对Oracle RAC的特性分析,将其应用于财务管理平台的方案设计,部署过程中出现问题,分析Oracle RAC的特性及原理后找到解决问题方法并成功解决问题,成功部署方案。

资金的标准,产生了安全防护设备的数量不足质量较差的问题。安全防护设备质量和数量问题是导致某些工作人员在施工时不能够合理地使用防护设备或者是在发生意外事故,这些防护设备不能够更好地保护他们的生命安全和财产安全。这样就存在了很大的安全隐患,并且不能够发挥出安全防护设备的关键作用。

三、解决问题的相对措施

3.1、增强人员的安全意识

对于建筑工程的安全管理问题中工作人员安全意识较为薄弱的现象,我们应该采取定期或者是不定期进行考核和培训,这样能够让相关施工人员提高安全意识的学习程度。另外,我们应该建立起一个健全的安全责任制度,让每一个人都能够对自己的工作进行承担,把责任进行落实。这样能够把安全责任制度进行公开化和透明化。一旦把责任制度进行公开化和透明化,不仅能够利用众人的力量来对这些人员进行监督,这样能够有效地避免安全事故的发生。另外,如果一旦发生相关的安全事故,能够快速找到相关负责人,及时对这件事情进行处理,这样如果在发生意外时能够避免混乱的现象。

3.2、完善安全管理体系

在项目开始之前,建筑公司一定要制定一套合理完善的施工方案,并且按照安全管理制度原则来进行施工。建筑公司应该按照施工的顺序以及施工过程中可能会存在的问题。制定相应的预防措施,保证在工程期间施工时的顺利和安全性,如果一旦发生,一般事故可以根据自身制定的预防措施来进行及时的解决。另外,应该不定期的对施工现场的安全纪律以及工作人员和企业来进行考核制度的评定,这样能够及时检查问题的存在,并且根据问题进行合理的分析和总结。及时提出相应的解决措施。

3.3、加大资金投入力度

通过资金力度的投入,我们可以培养和提高施工人员安全责任意识,并且能够多方面提高安全设施的投入。在进行建筑工程施工时,对于各管理部门我们应该加大对于安全施工的生产投入,这样能够减少在进行企业生产管理时的开支现象,禁止出现假冒伪劣安全设备设施的出现,加大相关人员的安全教育培训工作。加大对于资金的投入力度保证在进行建筑工程中施工安全管理问题的有效解决,从基础上预防相应问题的发生。

结束语

建筑工程是我国经济领域未来发展中重要组成的部分,这对于促进我国经济水平有非常重要的作用。对于目前普遍存在于建筑施工过程时的安全管理问题,相关企业部门一定要引起注意,加强安全管理意识的培养,建立起一个完善的安全管理体制,增大资金的投入力度,这样才能够保证安全监管体制的有效性,这样有利于推动我国建筑工程在未来的发展。

参考文献

- [1]张静.建筑工程施工过程中安全管理问题和对策解析[J].绿色环保建材,2020(03):204-205.
- [2]李锦涛.建筑工程施工过程中安全管理问题和对策解析[J].建材与装饰,2020(02):191-192.
- [3]殷旭.建筑工程施工过程中安全管理存在的问题及解决对策[J].科技展望,2016,26(16):171.