

最后一波的 10g DBA OCM 认证指南

Oracle® Tutor™



Botang 唐波整理于 2014.6

1. 10g DBA OCM 考试介绍

OCM (Oracle Certification Master) 考试是近年来 (继 OCP 泛滥之后) Oracle 主推的认证考试。OCM 认证是 Oracle 认证的最高级别, 是对数据库从业人员的技术、知识和操作技能的最高级别的认可。是的, 从某种程度上来说 OCM 的难度确实比 OCP 要深得多, 考试涉及的范围要广得多、对实践的要求要高得多。

但是 OCM 证书不代表全部, 它不一定会给你带来高薪。OCM 获得者不一定就比非 OCM 的技术能力更强。OCM 课程并不能让你了解 Oracle Internal 的东西 (我的 OCM 课程包含部分 Oracle Internal 的东西)。OCM 证书仅仅是你在学习 Oracle 路途上的一个里程碑而已。

拿到 OCM 证书之后，你还应继续钻研 Oracle 技术，尽可能多地参与 Oracle 故障处理实践。借助以上两项，不断提高你的 Oracle 专业技术水平和丰富你的实践经验。只有真正掌握了大型 Oracle 数据库在 Linux/Unix 平台上的网络、集群、灾备、调优、数据仓库、安全等高级维护技术，你才有资格成为大型数据中心行业的技术大师。

2. 参加 10g DBA OCM 考试资格

10gOCP 或 11gOCP

OCM 考试需要完成 2 门高级培训，你可以在以下的课程中选择 2 门：

Advanced or Specialty courses :

- * Oracle Database 10g: OCM Exam Preparation (Not available in all regions.)
- * Oracle Database 10g: Performance Tuning
- * Oracle Database 10g: Performance Tuning Ed 1.1 LVC
- * Oracle Database 10g: Backup and Recovery
- * Oracle Database 10g: Backup and Recovery LVC
- * Oracle Database 10g: Real Application Clusters
- * Oracle Database 10g: RAC for Administrators Release 2
- * Oracle Database 10g: RAC for Administrators LVC
- * Oracle 10g Database: RAC Deployment Workshop
- * Oracle Database 11g: RAC Administration
- * Oracle Database 10g: Data Guard Administration
- * Oracle Enterprise Manager 10g Grid Control
- * Oracle Enterprise Manager 10g Grid Control Release 2
- * Oracle Database 10g: Implement Streams
- * Oracle Database 10g: Implement Streams Ed 2 LVC
- * Oracle Database 10g: Security
- * Oracle Database 10g: Security Ed 2 LVC
- * Oracle Database 10g: Security Release 2
- * Migrate from SQL Server to Oracle Database 10g
- * Migrate from Sybase to Oracle Database 10g
- * Oracle Database 10g: SQL Tuning Workshop
- * Oracle Database 10g: Program with PL/SQL
- * Oracle Database 10g: Advanced PL/SQL
- * Oracle Database 10g: Using XML for SQL and PL/SQL Developers
- * Oracle Database 10g: Implement and Administer Data Warehouse
- * Oracle Database 10g: Using OLAP
- * Oracle Database 10g: Develop Applications Using HTML DB (Database)
- * Oracle Spatial 10g: Advanced
- * Oracle Database 11g: New Features for Administrators
- * Oracle Database 11g: New Features for 9i DBAs

或者你也可以从以下的科目选择 2 门（很奇怪，10g 的 ocm 却是 9i 的课程）：

Additional Approved Courses :

- * Oracle9i: Program with PL/SQL
- * Oracle9i: Advanced PL/SQL
- * Oracle9i: Implement Advanced Queing
- * Oracle9i: SQL Tuning Workshop
- * Oracle9i Database: SQL Tuning Workshop R2
- * Oracle 9i: Advanced Instance Tuning
- * Oracle Net Services: Advanced Administration

- * Oracle9i Database: Advanced Replication
- * Oracle Enterprise Manager 9i
- * Oracle9i Database: Security
- * Oracle9i Database: Implementing Oracle Streams
- * Oracle 9i: Data Guard Administration
- * Oracle9i Release 2: Real Application Clusters
- * Oracle9i Database: Advanced Backup and Recovery using RMAN
- * Oracle9i: Data Warehouse Administration
- * Oracle9i Database: Implement Partitioning
- * Administering the Oracle Internet Directory

在选择课程的时候，你不能选择那些你在考 ocp 时候念的课程。说白了，就是 oracle 一定要收你的钱，才允许你考试。获得证书途径：完成 2 门现场或者在线的高级课程培训+提交完成高级课程的表格+OCM 考试+提交完成考试的表格（HAND-ON），你真正需要挑战的，就是这里面的 OCM 考试。

3. 参加 10g DBA OCM 考试须携带的东西

请认真看懂以下的英文：

NOTE: Every candidate must provide their 9-character Oracle Testing ID to initiate the OCM exam. It is strongly recommended that OCM candidates locate their Oracle Testing ID at least one week prior to their exam date.

你的 9-character VUE 帐号（如果是老 Prometric 帐号的要到 VUE 系统中做迁移）里面需要有以下记录：10g DBA OCA 通过记录，10g DBA OCP 通过记录（也可以是 11g 的 DBA OCA 通过记录和 11g 的 DBA OCP 通过记录）和两门 OCM 课程的 enrollment ID（WDP 项目的 enrollment ID 同样有效）。两门 OCM 课程的 enrollment ID 建议在考试前一周注册进去：

<https://www8.pearsonvue.com/Dispatcher?application=Login&action=actStartApp&v=W2L&clientCode=ORACLE&src=homecourse&noSchedule=true>

切记：同时带上身份证、护照等能证明身份的法定证件。如果是公司/工作单位出钱（即发票台头上要写公司的）需要提供本人工作牌，没有工作牌的要提供名片（赶紧去印吧）。

4. 10g DBA OCM 考试时间和考场软硬件环境

4.1 考卷

OCM 考试使用英文（同时有日文译文）而不是当地的语言。OCM 考题是在每个 Section 开始前布题的，题目是 html 形式，应该用 firefox 浏览器打开（考卷在 /home/oracle/ 下面，比如 Section1 的考卷为 /home/oracle/1.html）。内容主要分为两部分：注意事项（notes）和正题（tasks）。注意事项虽然很啰嗦，但是一定要认真读，里面会涉及到一些正题中没有的重要信息：例如创建路径什么的或者让你跑个脚本什么的。整个 OCM 考试大约 40% 的考试内容需要通过命令行，大约 40% 左右的内容可以使用命令行或者 OEM 界面，其他百分比的内容需要通过 Universal Installer 或者 dbca 来完成。

4.2 考试时间

OCM 考试一共有 9 个 section，2 天，早上 9 点开始，下午 18 点结束。一旦考试开始，在每个考试测试部分（skillset）不允许离开。如果考试没通过，再次考试的时间需要间隔 14 天。具体的安排如下：

第一天上午：

section 0：手工创建一个数据库 45 分钟 不计分

虽然此次考试不计分，却是所有考试的基础，失败的话，可以在下一场继续，如果还是 Fail，则尽快回家

考点：

- 1、初始化参数的配置（有陷阱）
- 2、实例的启动
- 3、建库脚本的编辑
- 4、警告日志文件的监视

难点：基本操作，无特别难点

重点：SYSTEM 表空间需要本地管理

注意点：别执行创建数据字典视图的两个脚本，否则有作弊的嫌疑

section 1：数据库和网络配置 120 分钟

考点：

- 1、管理表空间，根据需求创建各种各样的表空间（bigfile、临时表空间组、段空间自动管理）
- 2、修改共享服务器
- 3、配置监听，一个为默认的，一个为非默认的（动态和静态）
- 4、警告日志文件的监视

难点：默认和非默认监听的配置

重点：监听和 tns 配置，各种类型的表空间

注意点：图形配置工具失效，只能自己编辑，如果监听不懂配置，直接回家，因为考试系统收不到你的考试成绩

第一天下午：

section 2：Gridcontrol 安装配置 120 分钟（最担心、最轻松）

从此往后都有图形界面可以使用

section 3：数据库备份恢复 60 分钟

section 4：数据仓库管理 90 分钟

基于 Datapump 引擎的外部表

基于 SQL Loader* 引擎的外部表

使用 SQL Loader* 加载数据

难点：注意数据源的结构与格式处理

重点：学会如何在同构系统和异构环境下加载数据

注意点：多做准备，平时工作多积累工作经验

到此离开考场回家/回酒店，这天晚上的睡眠很重要

第二天上午：

section 5：数据库管理 120 分钟

1Z0-042 和 1Z0-043 的内容

section 6：数据库性能管理 120 分钟

建索引和物化视图

第二天下午：

section 7：部署 Oracle RAC 数据库 75 分钟（原先 105 分钟，缩短了 30 分钟）

section 8：部署 dataguard 数据库 60 分钟

4.3 考场软件环境

2007 年 7 月 1 日起，Oracle Certified Master exam 已移植到 Oracle 10g Release 2 版本上了。到今年自然仍然是这样。

Platform

```
> Oracle_Database_10g_Enterprise_Edition_Release_10.2.0.2.0$  
> Oracle_Enterprise_Manager_10g_Grid_Control_Release_10.2.0.1 1$
```

Oracle Database 10g Rel. 2 (10.2.0.2)

Oracle Enterprise Manager Rel. 2 (10.2.0.1.1)

Oracle Database 10g Rel. 2 (10.2.0.1) - For RAC Only

4.4 考场硬件环境

奇数机（ODD）与偶数机（EVEN）：在真正考试的两天的中，每个人面前都会有两台

机器。其中一台称为奇数机 (ODD)，另一台称为偶数机 (EVEN)。偶数还是奇数是依靠机器的 hostname 最后一位来确定的。OCM 考试题目会要你在 ODD 机器上做什么或者在 EVEN 机器上做什么。

通常会要求你在奇数机上创建数据库，在偶数机上安装 Grid Control 的 OMS。偶数机上也有 Oracle 软件，OMS 需要的 Repository 这个数据库也要建在偶数机上。再加上第二天会要求你在偶数机上创建的 Standby 实例，总共会有两个数据库实例运行在偶数机上。

RAC 机：是指在 Section 7 阶段使用 VNC 连接到远程服务器安装 RAC 时使用的远程机器（其实是 ODD 机上的 XEN 虚拟机）。

在第一天到第二天上午都只要跟 ODD 机和 EVEN 机打交道。第二天下午在 ODD 机上 VNCVIEWER 到两台 RAC 机考 Section7。之后又回到 ODD 机和 EVEN 机做 Section8。

登录机器后，先检查电源是否插牢鼠标键盘是否没问题 oracle 用户的环境变量：ORACLE_BASE，ORACLE_HOME，ORACLE_SID，oracle 10g 的软件是否已经安装联机文档是否能读取。请检查一下两台考试机的硬件配置，重点看一下其内存大小，如果是 4G 大小的，每个数据库实例可以考虑分配 800M 的内存；如果是 2G 大小的，每个数据库实例最多分配 400M 的内存。以后每场考试前进场的头几分钟，都要检查电源是否擦牢，键盘能动吗。/etc/hosts 要检查是否与自己的 hostname 大小写不一致，如果不一致问考官，考官不管自己 sudo 改回来。检查网络。

5. 10g DBA OCM 考场注意事项

5.1 一定要注意的注意事项

1. 考试中不仅考验一个人的技术，更重要的是考验他永不放弃的信念。但第一遍做题时有时需要果断放弃，没见过的知识点，如果没有头绪，千万不要浪费时间，有可能是费力不讨好。然后在仍然有考试时间情况下，永不放弃。
2. 尽量遵守考试规则，规则没说的事情千万不要去做，否则可能会有意想不到的后果，当然是坏的后果了。手机直接关机，一旦响就算作弊了，监考老师会通知你时间的，专心做题就好。监考有个中控电脑，可以直接控制所有机器的屏幕，布题和收题的时候千万不要动自己的屏幕。
3. 千万不要做操作系统级别的修改，类似修改 hosts 文件什么的。但可以备份这些文件以供对照。
4. 所有 Section 不要只看 tasks 部分。tasks 前面的 notes 部分会有很重要的信息：包括设置、patch、IP 等等。比如在 Section0 的 notes 中明确提到不要改变 ODD 机和 EVEN 机上的 /home/oracle/.ssh/ 下面的内容。再比如在 Section7 的 notes 中明确提到 /home/oracle/.ssh/authorized_keys 只能添加不能覆盖。
5. 最重要的一点：考试的结果是直接脚本连到你的服务器上，通过数据字典抓取结果，然后判断你哪些错了，所以，一定要保证在最后的时候，数据库是 OPEN 的。任何场景考试的最后 5 分钟，请确保你的数据库是打开的，监听是正常的。如果之前你创建完数据库，想要 shutdown 以后冷备一下的话，请估算好时间。我听过的案例是冷备刚完成，数据库还未 startup，结果桌面被锁住开始抓取考试结果，因为无法连接数据库，因此第一天上午的 section 得了零分。在 5 分钟提醒时你应该在此时猛击考试题目上 oracle 提供的 ces 链接（每个场景考题都有这个链接）进行测试。如果测不通，那么你的整个场景都将收集不到分数。收集不到分数就意味着你整个场景会被记录为 0 分。这个很重要，一定一定要注意。如果时间不够，宁可最后不要做题也要确保这个是对的。切记切记。不过请注意：ces 仅仅

检查的是远程数据库连接，不包括考试内容，内容还得自己检查。

5.2 最好了解一下的注意事项（ODD 机和 EVEN 机）

1. 开考之前检查系统尽量用 cat 或 less，不要用 vi。
2. ODD 机和 EVEN 机都只有 oracle 权限，要执行 root 下面的命令，请用 sudo。
3. ODD 机上的 gedit 和 vim 都不能使用，练习时候多用 vi 吧。
4. 两天的全程考试，PROD 库大概会 down 2-3 次，丢 control 和丢 system 的肯定会有，丢 redo 和丢 other tbs 的看命。
5. Section 8 的 dataguard 部分，题目只会很隐晦的说明要求哪种 standby 保护模式，不会明确告诉考生，请仔细阅读题。
6. Section 8 的 dataguard 部分，建议用 gc 做，1 小时的时间，手工做会很紧张，有一点点错误就前功尽弃。

5.3 最好了解一下的注意事项（RAC 机）

1. RAC 的机器上有 root 的权限，不用 sudo 执行 root.sh 脚本。
2. Section 7 的 RAC 部分，先全面读题，如果后面题目明确要求开归档模式，不要在 dbca 建库的时候开（保证顺利建完库，何况归档目录位置可能有要求）。
3. Section 7 的 RAC 部分，host2 上的 vipca 会运行失败，注意看 notes 提示，考方提供的 patch 脚本在哪个节点运行。不一定是在 host2。

5.4 2010 年出现的仅供参考的网络留言：小何的详细考试经验.....

本文从报名、准备、参加考试以及考试后的 handson 等几个方面介绍通向 ocm 的道路，希望对参加或者想参加 OCM 考试的学员有所帮助。

1. 报名

参加 ocm 考试包含 2 门 oracle 高级培训课程(必须参加)2 天的 ocm 考试。和报名的途径可以向 oracle 的代理商报名,也可以通过 oracle 的销售报名,如果你们公司是 oracle 的合作伙伴(opn),还可以和 cover 你们公司的 oracle 销售报名。走 opn 这条路报名的好处是这个销售和你们公司比较熟悉,有业务往来,比较好说话,容易套关系,因此如果有优惠的话,也比较容易争取到。(根据 opn 不同的等级,通常可以获得不同的折扣,比如七五折。)在本文中,主要介绍个人如何通过 opn 去报名。如果考试的费用是由公司出钱,那么费用的多少作为个人可以不用考虑;但是如果(作为个人,自费)想利用公司 opn 关系获得优惠参加考试,就必须提供一系列的材料。首先,你需要证明你的公司是 opn,需要提供 opn pin number,提供 edu number,提供你们公司和 oracle 公司合作的项目名称。注意一下,这个 edu number,你需要通向你们公司的商务获取,如果商务那边不知道这个号码,需要向北京的 oracle opn 专员要求这个号码,注意这个号码一般只有一年有效,比如 2009 年 9 月 23 日至 2010 年 9 月 23 日,如果你的培训时间和考试时间中间的跨度比较大,如你打算 8 月参加培训,10 月参加考试,则该 edu number 无法实现优惠了,必须在一个周期内。因此,第一件事,就是你需要向 cover 你们公司的 oracle 销售提供 edu number,并且根据 edu number 的有效期,安排你的培训和考试时间。其次,你需要向你们公司的人力资源部开一个证明,证明你们是你们公司的员工,做到这一点并不困难。再次,你需要向你们财务申请一个代付款证明。由于 opn 是公司级别的属性,opn 将有优惠的培训卖给你们公司,而你们公司只是你去参加培训,而且你是自费参加培训,因此就必须向财务提交一个申请,你代你们公司支付此次培训费用。最后,在选择课程的时候,既要注意课程的时间是在 edu number 的有效期内,也要注意选择课程天数少的,课程天数越少,费用越少;还可以选

培训地点和考试地点离自己近的,从而减少交通费和住宿费。综上所述,你需要向 cover 你公司的销售提供 opn 证明(需盖公司章),公司证明(需盖公司章),代付款证明(需盖公司章或者公司财务章)。

另外,在前期和 oracle 销售的交流中,你还可以向他要近期的课程安排,以便于你选择合适的课程。还需要向他了解近期的 ocm 考试在哪里举行,因为目前中国只有北京上海和广州 3 处 ocm 考点,目前是轮流考试,不是每个月每个考场都能考试。从我个人的经历来说,我参加了一门 3 天的 SQL Tuning(RMB 6555),一门 2 天的 advance pl/sql(RMB 4370)天的 ocm 考试(RMB 7283)共 18208 元,在打七五折之后,此次 ocm 培训加考试的费用为 13656 元。

2. 备战

准备 ocm 的考试内容,首要是看大纲内的内容,具体的大纲可以参考 oracle 的官方网站 http://education.oracle.com/pls/web_prod-plq-dad/db_pages.getpage?page_id=41&p_exam_id=10gOCM 中的 Exam Topics。大纲内的内容比较多、比较细,要求对各个知识点都比较熟悉,特别是对文档的要求,起码知道某个知识点是在哪一本书的哪一个章节。因为在考试的时候,你不可能记住所有的命令,在这个情况下,也没有时间让你去一本文档一本文档的翻,也没有办法用搜索,必须很快的根据你对文档的熟悉程度,翻到对应的章节中。在这里,介绍几本考试中最常用的文档:《Administrator's Guide》、《Data Warehousing Guide》、《PL/SQL Packages and Types Reference》、《Reference》、《SQL Reference》和《Utilities》等等。另外还有一些关于 grid control、rac、dataguard 的 Installation Guide 也最好看一下。在 <http://www.oracle.com/technology/ocm/ocm-10g.html> 也有已经通过 ocm 考试的名单,你也可以通过 email 主动和他们联系,问问考试的经验。这点很重要,我在备考过程中,请教了不少 ocm 前辈,获得了很多有用的信息和经验。另外,还有 2 本书,可以作为考试的复习指南,Oracle Database 10g OCM Exam Preparation Activity 《Guide.pdf》和《Oracle Database 10g OCM Exam Preparation.pdf》。这 2 本书网上应该都能下载。

考试前的一周,记得在 vue 提交你的培训信息,如果没记得,也千万要在考试结束当晚前提交,不然后续的解释很麻烦。考试的时候,需带上你的身份证,如果是通过上面说的走 opn 折扣,还需带上你的工卡或者名片。考试前最好了解下当地的交通状况,提早 15 分钟左右到场。我第一天考试前就是错误的估计了广州打出租车的难易程度,差点迟到。到考场后,检查下机器,确定座位,把不相干的椅子挪到一旁去,防止椅子脚绊到电源线。关掉手机,据说上海有个考生因为用手机拍考试题目,被取消了从 oca 到 ocm 全部的考试成绩,因此,一定要服从考场老师的管理,不能作弊。考题会等考试开始之后才公布,大致的考题会和下面介绍的相同,但是会有些细微的变化。但不要紧,ocm 考试只分通过和不通过,没必要争取 100%全对。记住你只是在考试,不是在做项目。

在考题公布后,最好先看一遍考题,注意考题的中下段中有个连接,会告诉你一个网址,用来检查你做的题目能否正常被系统抓取。比如你登录那个网址他会告诉你,sys 用户不能连接到你的机器上,原因是密码不对,那你就要去改 sys 用户的密码;tnsname 无法解析到远程的 rac 的服务名,那你就检查一下服务名是否设置正确。一定要注意能让系统抓取你的考试情况,不然白考。这个链接,一般在做考题差不多的情况下,比如剩余个十来分钟,可以去检查一下。section0 的手工建库,注意牢记在线文档中 create database 的例句在 administrator guide-Part I Basic Database Administration-2 creating an oracle database - Step 7: Issue the CREATE DATABASE Statement。这里需要注意的是,一定要设置控制文件的不同路径的冗余,因为后面有个考点是会删除你的控制文件。Section 1 的数据库配置,注意会考到 bigfile

tablespace、tablespace group、设置 logfile 冗余、设置多个监听,多个端口、配置 shared server 等等。记得相关的知识点可以在《Administrator's Guide》和《SQL

Reference》找到即可。Section 2 是 gc 的安装,如果你在你自己的虚拟机上成功安装过 2、3 次,那这个 section 对你来说是完全没有问题的。另外,安装完 gc 后,会需要你配置一个管理用户,以及配置发送邮件,配置表空间监控阈值等等,这个设置的地方是在 gc 右上角 setup 的地方。在安装和配置完 gc 之后,section 3 开始就会考数据库的备份和恢复。在这个环节,只要开着归档,之前做过 rman 的备份,基本没什么问题,会考到一个数据文件丢失的恢复。另外,也需要注意一下 rman 中关于 configure 的一些配置,如打开 optimization on,如控制文件自动备份,如控制文件的格式,如并行数,如备份窗口的时间,另外还会考到压缩备份集,backup as compressed backupset。Section 4 是考数据仓库,会考物化视图和外部表,要求物化视图在不同的库内更新,要求外部表的导出,以及加载到另外一个库。以上,第一天的考试就结束了,可能你会灰心丧气,可能你会精疲力尽,但是请一定要坚持住,更加累的在第二天,特别是上午,2 个 section 考 4 个小时,如果是 9 点开始考的话,估计会到 1 点半才能吃午饭,因此第二天的早上考试前,你最好吃饱点肚子。Ocm 考试不仅仅是个脑力活,更是个体力活。Section 5 数据库管理,会考透明表空间传输,考打开一个表的索引监控,考建立不同 db_xxk_cache_size 的表空间,建分区表和分区索引(global 的和 local 的),建 LOB 字段的表,对一个表的某些行进行 fga 审计。如果平时在管理上你是个字符狂,那这场考试你一定也不是问题。如果记不得命令,可以看《Administrator's Guide》和《SQL Reference》,fga 审计可以查 PL/SQL Packages and Types Reference-40 DBMS_FGA-ADD_POLICY Procedure。Section 6 优化,有关于绑定变量的问题,可以设置 cursor_sharing=similar,IOT 表的建立,bitmapindex、reverse index、function base index 的建立,有将某表 keep 到 buffer pool 中,有将某个 package 用 dbms_shared_pool.keep 进去。另外对 statspack 要求了解的比较多,如修改 spauto 的时间间隔,修改 statspack 的 level,加一个 statspack 的 comment。以上 section 5 和 section 6 的例子。Section 7 是 rac 的安装,基本上是送分的题目,只要远程的主机信任关系建立没问题,后面的安装就一路的 next 下去即可。建立信任机制不需要自己去建,考试的时候有一个脚本会帮你建立,你只要先查一下 hosts,ping 一下网络,执行一下互信脚本,再 ssh date 一下就可以了。这个是考试的前提,如果网络有问题,脚本无法建立信任机制,要赶紧和老师说明。我考试的时候有个兄弟运气比较背,试了远程的 3 台机器都是有问题。后来搞得建 rac 的时间很紧张。另外在建 diskgroup 的时候,无论是 data 还是 flashback area 的,都记得选 external,不然会空间不够。Section 8 是建立 dataguard,建立 dataguard 如果用手工的方式,会比较保险,但是时间会比较紧张,如果用 gc 来建立,容易在切换回来的时候出问题。建议在建 dg 之前,冷备一下主库,包含初始化文件和 listener.ora 和 tnsnames.ora。或者用 gc 来创建。

3. Handson

培训和考试必须在 vue 中 handson,(2 门培训加 1 门考试,考试 handson 需要等邮件才能 handson),vue 的网址是 <http://www.pearsonvue.com/oracle/> 选择右边的 submit course form。大致的过程是先 handson 培训课程,再等成绩,再 handson 考试课程。Handson 培训课程是选择:Oracle Database 10g Administrator Certified Master;然后如果你是去 OU 参加培训的话,选择 ITL; where did you complete the OU Training Course 中选中 Oracle 在 University location(OU),在 Training Facility Name 写上你的培训机构的地方,如 OU-Guangzhou,再在后续的表单中写上你的培训开始时间,注意是开始时间,不是证书上的结束时间,再写上城市和国家,以及证书上的 Enrollment Number。然后就是等待考试成绩的邮件了。如果通过,你会收到一封邮件,内容大致如下:

Dear xxxx,

Congratulations! on the successful completion of the Oracle DBA 10g Certified Master practicum. You are now a member of an elite group of Oracle professionals. You will receive your Oracle DBA 10g Certified Master fulfillment kit that includes a congratulations letter, OCM certificate, OCM ID card, and denim OCM shirt. We request you to please submit your mailing address and the shirt size through our Fulfillment Kit Request form in Pearson Vue website. Kindly note you have to enter the Authentication code 'xxxx' to submit your Fulfillment Form. We will process your Oracle DBA 10g OCM

success kit once this form is submitted. Please feel free to contact the OCP team at ocpexam_ww@oracle.com if you have questions.

Kind regards,

Oracle Certification Program

此时再去 VUE 上 handson 你的考试,仍然选择 submit course form,在 Courses Needing Verification 中 New Submission,然后选择 Oracle Database 10g Certified Master 2-Day Exam,再写上你接受 ocm 证书的地址,以及选择 ocm T 恤的大小。最后,你只要等待你的 ocm 证书的到来就可以了。

5.5 2012 年出现的仅供参考的网络留言：2012 年 03 月 16 日北京考场，偏情绪化.....

一共 9 场考试，每考完 1 场可以去放放风倒到库存（10 分钟），每场考试中中途离席视为交卷，考试前 2 天就要开始调理，多吃点高吸收率的东西，免得到时候要上厕所。

第一天考试中会遇到各种各样蓄意的破坏或者预先埋好的地雷，例如 0 中给的 init 文件，很多都是 9i 的参数，如果指定了的 ASMM 就开不了，到 1 的时候参数设置不上去。会破坏你的数据库，还好这些都好恢复。

2 场，我遇到了代理被搞坏了，启动之后不到 1 分钟就崩溃，报一大堆错，多到刷屏看不过来，怎么搞都不行，后来发现有几个 python 进程挂着脚本在执行，其中一个带 agent 字样，打开脚本一看，你爷爷的爷爷的，定时刷新 agent 的几个文件，又不敢 kill，还好是刷新指定目录的，我换个目录重新部署 agent 终于起来了，吓个半死。

4 场 基于 SQLldr 的外部表给出的 CTL 文件 owner 不对，没有及时发现，5 分钟没搞定马上做其他的，其他全做完后回来扣了快一个小时，到最后一分钟才正确把数据导入到一个其他表正确导入是 30 多条记录，我怎么搞都只有 2 条，最后正确导入并且验证数据足够厚不到 2 秒，屏幕黑了，考官收卷了。

第一天就这么结束了，出了考场就崩溃了，紧张的满头大汗、胃疼、腰疼、手指头疼（另外！能上一号线的都是英雄）。一夜都没睡好，满脑袋 sqlldr 和第二天的东西。

第二天开始 上午就是 120+120 的两场，预备好高能量食品摆桌上，可以吃点。5 场开门例行公事的数据库崩溃了，修吧，修好了再干活，FGA 是我的弱项，直接放最后面才做，其他分区表，分区索引要认真看题，基本是送分的，最后做 FGA，然你对两个列进行监控条件好像是非空，又是痛苦的 1 小时，怎么建都说我格式有误，最后把所有的都连成一串，欧了，注意！要去试验一下，生成至少一条记录在 dba_fga_audit_trail。剩下 10 分钟才做出来，验证完毕，交卷和大家一起出去骂人了。

6 场最混蛋，最后 30 分钟后台不知道改了什么东西，数据库直接崩溃一共崩了四次，快疯了，在 log 里面发现归档进程自动 shutdown 修理了 20 分钟还没搞定，直接关了归档试试，不崩溃了，剩下 10 分钟可怜巴巴的盯着进程，确定不崩溃，考官能收到分了，交卷时间到了。（崩溃问题！考试让你设置 sga_max_size 为 512M JAVA_POOL 200M 还要开 16K 的 buffer cache 估计是内存不够分配导致的，我把 SGA_TARGET 设置成 512 后还是崩溃，只是报的错变了）。

中饭！简直是骂人大会，远程的考官亲属都被我问候了个遍，还是没胃口。

7 RAC 据说服务器换国内了，快很多，开始别急着上来就做，先静 5 分钟看题，装在

哪个目录，实例叫什么名字，开归档到 flash area 配个 service，到 odd 上配置 tnsnames.ora 能够连到 RAC 上，最好先画个草图出来，争取一次装好，实际上也没有第二次的时间，还好挺顺利，剩下的时间继续研究 PROD 库归档的问题，无解。

8 DG 听从了兄弟们的建议，重建了一个库，开了归档，还是报哪个错，但是数据库不崩溃了，抱着已死的决心，GC 搭 DG，竟然成功了。更崩溃的是考题要求 SBDB 在 EVEN 机器上，马上铲掉 ODD 上的 SBDB 重新搭 DG，10 分钟搞定，还剩下 20 分钟配置了一些参数，跑了几个脚本，和大家一样没敢做切换，交卷，等结果了。

总结：考题倒不是很难，破坏很变态，惊喜很多。

5.6 2012 年出现的仅供参考的网络留言：2013 年 12 月 26 日北京考场 by Tim，修改了部分观点.....

考试过程中注意事项：

1. 考试的时候没要求什么时候可以开归档，所以自己视情况而定，我是在需要 online backup 的时候开的，也有人说库建好了就直接打开。
2. 不用担心考场的机器，性能绝对够用。

Section 0 (Create a database)：

没有任何变化，看清题目让不让跑 catalog.sql 和 catproc.sql 脚本

Section 1 (Server Configuration)：

- 1.<NEW>配置 Listener 要求支持 external procedure (extproc)。
- 2.这个阶段 dbca，netmgr，netca 都被屏蔽了，只能手动配置，所以一定要熟悉各种联机文档的位置，熟练地修改各种参数（我发现 even 机上的所有命令都好用，所以如果实在没办法可以在 even 机上配置好然后 scp 过来）

Section 2 (Enterprise Manager Grid Control)：

1. GC repository DB 需要建在 even 机上，并且可以使用 new database 安装，不过我还是出于习惯的用 existing database 安装，使用 dbca 建库的时候把没用的选项都去掉，节省时间。
2. GC 的安装比较简单，按部就班来就可以，注意读题，有个地方需要跑一个脚本才能顺利继续。
- 3.<NEW>需要建一个类似 chain 的东西(我没做出来，不太确定)，大致的意思是需要前一个任务完成然后触发后一个任务执行。
- 4.GC 的时间就够一次安装，失败了就没机会了，所以一定要小心谨慎。

Section 3 (Managing Database Availability):

- 1.<NEW>备份 GC 的 repository db 到指定的路径，如果不熟悉手动启停 GC，停库备份有可能导致 OMS 启动不了。
- 2.<NEW>写一个 RMAN 存储的脚本(Create Script)，自己能快速定位联机文档的位置就行。
- 3.<NEW>创建一个 restore point。

Section 4 (Data Management):

几乎没变化，资料里都涵盖了。

Section 5 (Data Warehouse Management):

几乎没变化，资料里都涵盖了。

Section 6 (Performance Management):

几乎没变化，资料里都涵盖了。

Section 7 (Real Application Cluster):

1. RAC 的两台远程机器需要使用 vnc 连接过去，所以首先得会用 vnc，其次 ocr，voting disk，asm 使用的都是裸设备，题目中会告诉你用哪些裸设备来做什么，一定要看清楚。

2. 给一个序列生成的表上创建一个反键索引

4. 装完 RAC 以后并不是大功告成，你需要在你的 odd 机上保证可以连接过去，否则你会发现抓成绩链接怎么都抓不到(我以为会是直接连到 RAC 机器上抓成绩，其实是从 odd 机器利用 tnsnames 文件连过去的，这里差点完蛋)。

Section 8 (Data Guard):

1. 依旧是考 physical standby，但是 standby db 需要建在 even 机上，并且数据文件存储的路径必须不能和主库一样(考 file name convert 参数)。需要 switchover 三次，跑三个脚本，最后 standby db 需要用 read only 打开。

2. 这部分可以选择用 GC 或者手动来做，各有利弊。手动做时间很紧张，我最后 3 分钟才做完(我打字速度还可以)，必须非常熟悉各种参数的修改，以及各种命令，例如 scp，recover managed standby，switch over 等命令，考场里现查太奢侈了。用 GC 做的话会节省不少时间，但是几乎是无法排错的，失败就没机会了。所以，从提升个人能力的角度来讲，手动做 DG 绝对好处多多。

5.7 2013 年出现的仅供参考的网络留言：言之有理，但是关于“红牛”的说法.....

1. 练习时一定要非常熟悉文档，尽量都从文档中找到相关的命令语句。

2. 每场考试结束前千万要注意：打开数据库、启动监听、确认能够以 sysdba 权限远程登录，否则考试系统无法收集考试成绩。

3. 可以多带红牛饮料提神。

4. 心理要镇定、不要受到外界因素的干扰，避免出现一些大的失误，即使做错一些题目，甚至出现某些大的失误，(比如：grid 失败、RAC 失败、DG 失败)也不要放弃，主考官会酌情衡量你的操作过程，即使不成功，也会给分。

5.8 2014 年出现的仅供参考的网络留言：Warehouse 写的，其中第 6 点有误.....

ocm 考试涉及的内容我认为不复杂，不论是深度和广度其实都还可以，麻烦事在于环境，对于单位没有环境的个人而言，需要通过虚拟机搭建环境是一件比较痛苦的事，即使跑虚拟机也要有好的本子或者 pc 才行。ocm 考试主要就是环境，所以这个大家需要自己通过虚拟机来搭建练习，不复杂，参考题库练习就可以了。(我的 OCM 课程包含 BCP Server 解决了推送环境的问题)。

郑重的告诉大家：ocm 考试是需要自己反复练的，不是培训可以解决的(我的 OCM 课程可以解决)。

[@more@]

ocp 考过之后想考 ocm 的需要了解下面内容：

1. ocp 考过之后有些人可能证书还没拿到手，这个时候可以登录

www.pearsonvue.com/oracle 点击右侧的 Submit Course Form 查看 hands on 的状态，如果状态是 approved 了就可以考 ocm 了，不需要等 ocp 到手之后。

2. ocm 考试不是随时都可以考的，ocm 允许的考试时间 oracle 定期都会公布出来，可以参考下面的连接查看 oracle 允许的 ocm 考试时间：

http://education.oracle.co.uk/html/oracle/28US/SCHED_SP_OCM.htm

3. ocm 的考试地点只能在 ou (oracle university)，目前只能是上海、北京和广州，广州增开的时间应该不长，之前只能是上海和北京，广州的考试场次不多，所以在上面连接基本上

看不到广州，即使广州有考试也很少在上面公布。

4. ocm 考试需要 2 门原厂培训资质，比如 dg 和 rac 等。

5. ocm 的考试内容涉及的比较广泛，这个我会在下面贴出 ocm 考试大纲。但是我认为 ocm 考试的深度和广度其实都不够。难度在于每一部分都是实际操作而且限时同时是英文。这样可能相对来说有一定困难，但是实际操作也都是可操作性相对较强、容易操作的内容而且可以参考文档，这样要求对文档也要相对熟悉。

6. ocm 的考试环境一共涉及到 4 台 linux 机器，其中 2 台本地，2 台远程（据说是放在印度还是哪儿），远程的 2 台用于安装 rac。除了 rac 基本上所有的操作都是在本地的 2 台上完成的，本地的两台其中一台要手动创建一个 db 用于完成考试中的几乎所有题目以及安装 grid agent，另外一台上面只安装 grid server。考试中要求搭建的 physical standby 也是在安装 grid agent 的这一台机器上实现。另外在安装 grid server 的时候需要的 repository 也需要在安装 grid agent 的这台机器上重新创建一个 db，不能使用之前手动创建的那个 db，这样手动创建 db 的这台机器上相当于同时要跑 3 个实例，机器物理内存不足的话要注意合理控制每个实例的 sga 大小，有时候可能也不完全是像我上面描述的情况，所以大家根据实际题目的要求应对就是了。对与自己通过虚拟机搭建环境来说不需要同时启动 4 台机器，一般同时启动 2 台就可以了。所以考 10g ocm 的话 4g 或者 3g 物理内存足够了，如果是考 11g ocm 的话需要 8g 内存，4g 我感觉很费劲了。

7. 考试中优化的内容涉及的比较少，只是要求安装 statspack，同时会修改 snapshot 的搜集级别以及会生成 report。

8. 备份恢复的内容也不复杂，除了 rman 还有传输表空间的内容，这个我也姑且算在备份恢复里面。

9. 数据仓库部分可能是很多人比较打杵的，看了一下也不复杂，内部涉及到 mv，partition table、partition index 以及 sqlldr 和 external table。

10. ocm 考试如果不过，需要完全重新考，考试费 8800 左右(oracle 官方对外公布的就是这个价格，以前是 8450)都得重交，培训资质就不需要重新再解决了。

5.9 2014 年出现的仅供参考的网络留言：言之有理，但是关于“阿三”的说法是不对的.....

1. tasks 中明确要求做的尽量去做，没有要求做的一定不要做，包括 Section0 建完库之后的 catalog.sql 和 catproc.sql 脚本，没让跑就不要跑，阿三会很生气的。

2. ODD 机和 EVEN 机上的 ssh 互信关系只可追加，不要动原有的 ssh 互信关系，不然考官收不到答案，也会死得很难看。

3. Section7 和 Section8，在建完 RAC 库和做完 dataguard 的 standby mount 后，建议先在 PROD 上确定均能以 sqlplus sys/oracle@XXX as sysdba 连接，最后印度阿三是用 tns 连接抓取字典数据，所以哪怕 tasks 做得再好，最后从 ODD 机连接不上也是白扯。

5.10 2014 年出现的仅供参考的网络留言：某人网络达人近期的考试经验.....

今天开始在 OU 参加为期四天的 Oracle 10g OCM 考试的培训，这个培训是第一次在 OU 举办，并不是对 OCM 中牵涉到 Oracle 数据库技术进行培训而是专门针对如何应对 OCM 考试的培训。

OCM 考试全称为 Oracle Certified Master (Oracle 认证大师)，是在 OCA (Oracle 认证专员 Oracle Certified Associate)、OCP (Oracle 认证专家 Oracle Certified Professional)之后更高一级的 Oracle 技术认证，也是 Oracle 技术认证最高的

一个级别。

考试是两天的时间，全部为实操的考试，第一天是创建数据库和安装 Grid Control，第二天是创建 RAC 以及部署 Data Guard，其中穿插着几乎所有 Oracle 数据库管理需要用到的常用知识。

其实，技术上来说 OCM 的考试并不很难，考试涉及的内容也是很喜闻乐见的技术架构。但是问题就在于时间，一个数据库管理员用 dbca 这样的图形化界面在一个小时里面创建完一个数据库这基本上没有难度，但是要求你不能使用图形界面只能用命令行方式呢？你能记得所有 create database 的语法吗？你能记得所有 storage 参数的语法吗？你能记得设定 ASSM 属性那个四个单词的前后顺序吗？

也许有人会说，我不需要记得啊，我有 Oracle Online Documentation 可以查询哦，是的，没错，OCM 考试允许你查询 Oracle 的联机帮助文档（仅仅限于联机文档而不允许使用 internet 去做搜索），但是你能在几分钟内定位到你想要找的内容呢？又一共有多少个知识点你需要去查文档呢？而两个小时的考试时间又允许你去查多少次联机文档呢？我个人认为我对联机文档已经颇为熟悉了，但是今天上午的经验让我必须承认，如果我不继续加以练习，我绝对无法在规定时间内创建出完全符合考试要求的数据库。而如果第一天上午考试结束的时候你没有创建出需要的数据库，那么这次 OCM 考试你就失败了，因为后面考试的内容是要使用到这个数据库的。

最后，只要是考试就会有压力，当时间一点一滴流逝的时候，你能确保自己在最后的半小时里面还能像刚开始考试时候那样冷静吗？本来一次就能输入正确的 SQL 语句，会不会就要多输错几个单词，多按几次 Delete 键，多看到几次 ORA 报错信息才能完成输入呢？好吧，这一系列文章的目的并不是给大家施加压力，而是准备告诉大家如何应对 OCM 考试，这几乎已经无关乎技术，而更多的是技巧了。

1. 保持平常心和信心，这很重要，当然也要意识到信心是通过考试前多次的自我实验而逐渐累积出来的。

2. 请一定在坐到考试桌前之后，尽快检查你面前的机器，会是两台 RHEL4 的 Linux 服务器，Gnome 的图形界面（喜欢用 KDE 的兄弟们请去熟悉一下 Gnome 的操作），有鼠标有键盘，检查你的键盘输入是否顺畅，检查你的鼠标移动是否顺畅，检查机器的电源插座是否插牢，检查 Oracle 10gR2 的软件是否已经安装，检查 \$ORACLE_HOME 等环境参数是否已经设置好，检查联机文档是否可以正常读取。按照常理来说，这些都不应该出问题，但是万一你运气好碰到有问题的机器，一旦考试开始计时，那损失的就只能是你自己了。哦，为什么是两台机器呢？因为一台是用来创建数据库，而另外一台是用来安装 Grid Control 的 OMS。

5.11 2014 年出现的仅供参考的网络留言：2014 年 5 月 17 日，一个叫“词”的偏激动的描述.....

由于这种考试的总结网上很多了，所以可能描述的方式不同，望见谅。

关于考试环境：

1. 两台电脑，配置一般吧（和我的 W530 比，实在是.....）根据官网描述（也确实是）32 位。电脑不重要，重要的是屏幕，屏幕离的太远，脖子有点.....我的习惯是远程另一台，然后改 terminal 的颜色以区别。远端的屏幕只在 dg 时看 alert 文件用，键盘不是太好.....凑活用吧:=)

2. 机器有问题，请及时举手问老师。别耽误了大事。
3. 考试间隙总有童鞋讨论什么，实在是.....这时最好就是喝点水，放松下，啥都不想。
4. 每节考试 5-10 分钟休息，中午吃完接着考，没有午休，大家扛住了哈。
5. 午饭是管的，味道还行。第一天各种很实惠的菜（炒鸡蛋，鱼香肉丝啥的），第二天菜就有点辣了.....考场外水、咖啡、茶也有，随便喝（果然吃货属性，最好来点甜点啥的，就更好了==）。
6. 每节考完先检查是否能被老师采集数据，这是重中之重。

关于考试准备：

1. 多准备准备，总是好的.....我为此延考了 2 周。
2. 制定下备考计划，刚开始我花一个多星期研究一个 Section，最后两个月每个星期过 1.5 遍考试相关内容，整体下来是半年左右。
3. 先打面，再打点，如 2 所说，打面的时候主要追求主要的点都会了，至于细节可以不管，重要的是整个的章节学习能走通。最后快速过遍数，碰上个别点再深究下，记在网络云笔记里，好看，好记。
4. 关于一些 utilities 的使用 例如 sudo 和 vnc ，建议自己搭个玩玩。这样自己心里也有个谱。
5. 制定备案策略，各种问题出现时，我该怎么办？最好都想到。最好学学 ALL_ARGUMENTS 这个视图。
6. 部署程序的问题，挑简单的版本练习，这个不是重点，重点是使用。

关于考试纪律：

1. 严格按照考场规定走，仔细看题。这个很重要。
2. 考场内有监控设备，做完题，检查完，就把手放开键盘，我总觉得考试的机器很脆弱==。
3. 中途不得离开考场，离开就回不来了。

最后：

感谢帮助过我的前辈们。正是因为你们，备考才能事半功倍。

最后的最后：

这个总结不是为了过去，而是为了未来。

6. 10g DBA OCM 考试之准备工作

6.1 超级的体力活

考 ocm 是个超级的体力活,因此,在正式参加考试前,要做一些准备工作,大致算下来,下面的一些工作是必须要去做的：

1. 熟悉 linux 操作系统，不要你能多熟悉，但是基本的命令要会，一般来说，敢去考 ocm 的人，这个应该问题都不大的。
2. 熟悉 linux 下的文本编辑器，很多时候，你的脚本是需要在文本编辑器中来写的，所以这个一定要熟悉，平时最好多加练习，到时候就比较顺手。
3. 良好的心理承受能力，考试的时候，只有你一个人孤军作战，没有 internet，没有 metalink，也不能电话问别人怎么处理。出现任何问题，都需要你自己一个人去搞定。因此遇到问题的時候，千万别慌，放心，考试的题目都不难的，也没什么很难的题目要考。
4. 充足的睡眠，考试是个体力活，如果你没睡好，那么基本上等于你的考试难度加大了很多。因此一定要休息好。

6.2 10g DBA OCM 官方文档

Oracle10gR2 官方文档:

<http://www.oracle.com/technology/documentation/database10gr2.htm> 任何书籍都比不过它！熟知 oracle online doc，也就是 oracle 10g 官方自带的那个文档光盘。考试的时候要注意，不能像平时一样的 internet 做 search。因此要熟悉每个考点在那本书上，因为你找到书了，才能开始 search：

文档名称列表如下：

Utilities

Administrators guide

Net Services Reference

Backup and Recovery Basics

Security Guide

SQL Reference

PL/SQL Packages and Types Reference

Performance Tuning Guide

Application Developer's Guide - Large Objects

附录. 10g DBA OCM2012 年后新考试大纲

1.1 基于应试表现的考试

http://education.oracle.com/pls/web_prod-plq-dad/db_pages.getpage?page_id=41&p_exam_id=10gOCM

1.2 Server Configuration (Section 0 和 Section 1)

- [] Create the database
- [] Determine and set sizing parameters for database structures
- [] Create and manage temporary, permanent, and undo tablespaces
- [] Stripe data files across multiple physical devices and locations
- [] Configure the database environment to support optimal data access performance
- [] Create and manage database configuration files
- [] Create and manage bigfile tablespaces
- [] Create and manage multiple network configuration files
- [] Create and configure a listener
- [] Configure the database instance to support shared server connections
- [] Set up network tracing
- [] Manage Oracle network processes (the Listener Control utility)
- [] Configure the network environment to allow connections to multiple databases
- [] Use configurationless connections

1.3 Enterprise Manager Grid Control (Section 2)

- [] Install the Enterprise Manager Grid Control software
- [] Configure the Enterprise Manager repository
- [] Create Enterprise Manager Grid Control users
- [] Use Enterprise Manager to modify a database configuration
- [] Configure Enterprise Manager to modify a database availability
- [] Create and manage jobs
- [] Create and monitor alerts
- [] Create notifications
- [] Implement Grid Control and Database Control
- [] Choose the appropriate tablespace type for the intended use
- [] Create Scheduler jobs
- [] Create schedules
- [] Assign jobs to windows
- [] Create programs
- [] Create job classes
- [] Install the Enterprise Manager Grid Control infrastructure
- [] Deploy Enterprise Manager Grid Control agents
- [] Configure Grid Control for business requirements

1.4 Managing Database Availability (Section 3)

- [] Create a recovery catalog database
- [] Configure Recovery Manager

- [] Use Recovery Manager to perform database backups
- [] Use Recover Manager to perform complete database restore and recovery operations
- [] Set Flashback Database parameters
- [] Monitor Flashback Database logs and statistics
- [] Perform a Flashback Database operation
- [] Configure a flash recovery area
- [] Add on Flashback Table

1.5 Data Warehouse Management (Section 4)

- [] Create external tables (Data Loader and Data Pump drivers)
- [] Implement Data Pump export and import jobs for data transfer
- [] Implement Data Pump to and from remote databases
- [] Configure and manage distributed materialized views
- [] Configure and manage Streams for replication
- [] Add on MVIEW Fast refresh
- [] Add on MVIEW for update

1.6 Data Management (Section 5)

- [] Implement fine-grained auditing
- [] Create a secure application role
- [] Grant specific privileges for a Flashback Query
- [] Set parameters for retaining undo
- [] Implement fine-grained access control
- [] Create and manage contexts
- [] Use SQL*Loader
- [] Implement transportable tablespaces between homogeneous and heterogeneous systems (using different methods of moving files)
- [] Choose the appropriate partition method (range, hash, list, and composite)
- [] Choose the appropriate partition key
- [] Choose appropriate indexing methods (local, global, prefixed, and nonprefixed)
- [] Perform partition maintenance operations
- [] Maintain indexes on a partitioned table
- [] Create and manage LOB segments
- [] Apply parallelism appropriately
- [] Tune memory for parallel operations
- [] Set parallel parameters

1.7 Performance Management (Section 6)

- [] Install Statspack
- [] Adjust the default interval for statistics collection
- [] Customize the events that are monitored
- [] Use ADDM to analyze statistics and to identify performance bottlenecks and fix them
- [] Implement automatic shared memory management
- [] Tune memory using manual memory management
- [] Monitor and tune SGA areas that are not automatically tuned
- [] Implement automatic SQL execution memory management
- [] Tune the PGA using work area size parameters
- [] Use the PGA Advisor
- [] Create a Database Resource Manager plan with directives (active session count, max execution time)
- [] Create consumer groups
- [] Configure consumer group mappings
- [] Manage Services
- [] Create and manage objects to accommodate different data access methods (schema tuning)
- [] Use the SQL Tuning Advisor
- [] Use the SQL Access Advisor
- [] Gather Optimizer statistics
- [] Interpret execution plan
- [] Use SQL tuning tools and features
- [] Add on OUTLINE
- [] Add on IOT
- [] Add on Cluster table
- [] Add on Check point
- [] Add on Fast_start_mttr_target
- [] Add on db_block_checking/db_block_checksum
- [] Add on Create 16K blocksize tablespace
- [] Add on Monitor index usage
- [] Add on Keep object to Memory

1.8 Real Application Clusters (Section 7)

- [] Install Oracle Clusterware
- [] Install the Oracle Database 10g software
- [] Implement ASM failure groups
- [] Create and manage as ASM instance
- [] Create and manage ASM disk groups

- [] Configure ASM for the shared disks, and create a clustered database
- [] Configure archiving
- [] Configure Services with a preferred instance and an available instance

1.9 Data Guard (Section 8)

- [] Use Data Guard Manager and DGMGRL
- [] Create and utilize a physical standby database
- [] Create and utilize a logical standby database
- [] Set up log transport services for various levels of protection
- [] Configure the network environment to allow communication between the standby database and the primary database
- [] Open the physical standby database in a "ready-only" state
- [] Perform a switchover operation and a failover operation
- [] Implement Data Guard