

## **CATALOG 基础入门和实例**

From: [www.kokwind.com/bbs](http://www.kokwind.com/bbs)

一。什么是 CATALOG，它的作用是什么。

### 1.什么是 catalog

- 1) 数据集的管理主要通过 catalog 实现，catalog 本身是一个数据集，它含有其他数据集的信息，能够按照数据集名去定位数据集的位置
- 2) catalog 中包含数据集名，卷标和设备类型

### 2.使用 catalog 的优点

- 1) 使用 catalog 后，用户不需要知道外存储器的详细设置，因此数据可以从一个地方移动到另一个地方而不必改变 JCL 的 DD 语句
- 2) 访问数据集时也不必知道数据集存放在哪个卷上
- 3) 用 catalog 同事也简化了数据集的备份和恢复过程。所有 VSAM 数据集和 SMS 管理的数据集均需要 catalog

### 3.catalog 的类型

catalog 按照功能可以分为两种类型：master catalog 和 user catalog。

在 Z/OS 系统中，通常至少有一个 master catalog

- 1) master catalog: 整个外村系统管理的中心控制点，它描述系统数据集和 user catalog
- 2) user catalog: 描述用户的数据集

### 4.master catalog 和 user catalog 的联系

在 master catalog 中通过 alias 和 user catalog 联系，alias 的定义为：

- 1) 通常是一个数据集的 HLQ
- 2) 代表一个用户 catalog，存放在 master catalog 中
- 3) catalog 的 alias 也是也是多段的 user.xxx

### 5.mster catalog

一个系统上只有一个 master catalog 存在。master catalog 放在常住的系统卷上。master catalog 通常包含所有的用户目录以及指向他们的别名，也包含一些系统的数据集，master catalog 的内容主要有以下几个部分：

- 1) user catalog: 系统上所有用户的目录条目
- 2) alias: 所有指向对应系统上用户目录的条目
- 3) 页空间: 系统使用的页空间条目
- 4) 系统软件目标库: 用以运行系统的数据集，比如 LINKLIB 和 ISPPENU
- 4) 关键操作数据集: 包含 PARMLIB 数据集，JES,TCP/IP 参数库和 SMS 配置数据集，RACF 数据库等
- 6) 子系统数据集: 比如 DB2 和 CICS 子系统的数据库

Z/OS 在 IPL 时将会读取 master catalog，然后依照 master catalog 中的入口找到卷上对应的数据集。master catalog 在系统参数库 SYS1.IPLPARM 中的 LOADxx 定义：

```
IODF      04 IODFZ1A  S1      S1
NUCLEUS   1
NUCLST    ZC
SYSCAT    Z1ACAT143CMCAT.Z1ASYS
PARMLIB   SYS1.ZETTEST.Z1A.PARMLIB          LIBVOL
PARMLIB   SYS1.ZET.Z1A.PARMLIB              LIBVOL
PARMLIB   SYS1.PARMLIB                       Z1ARES
PARMLIB   CPAC.PARMLIB                       Z1ARES
```

## 6.搜索顺序

- 1) 系统数据集：直接通过 master catalog 定位
- 2) 用户数据集：通过 master catalog 找到 alias，定位用 user catalog；在 user catalog 中定位数据集

## 二。CATALOG 结构

### 1) BCS

BCS 是 VSAM KSDS 数据集。它利用数据集名字作为键值来存储和搜索数据集信息。因此，目录中的数据集名字必须唯一。对于 VSAM 书籍及来说，BCS 存储了卷，安全，所有者和相关信息。对于非 VSAM 数据集来说，BCS 存储了卷，所有者和相关信息。

通常情况下，我们所谓的 catalog 就是在目录中添加 BCS Entry，而取消 catalog 就是删除 BCS Entry。

### 2) VVDS

VVDS 是一个 VSAM ESDS 数据集。其中包含数据集属性，扩展信息和在 BCS 中 catalog 的 VSAM 数据集的卷相关信息。如果你使用了存储管理子系统，那 VVDS 也将包含 SMS 管理的非 VSAM 数据集的属性和卷相关信息。

并不是每个卷上都有 VVDS，只有存储目录或 SMS 管理的编目数据集的卷才有 VVDS

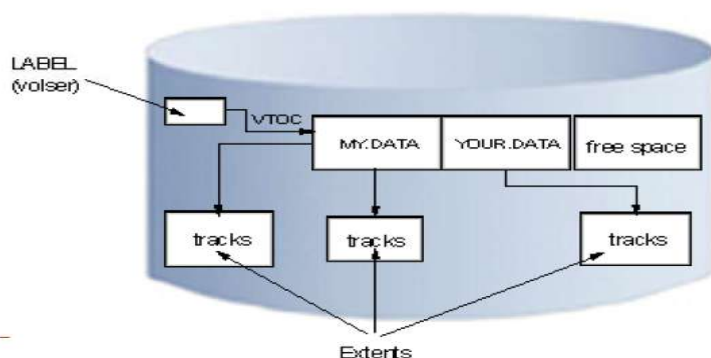
VVDS 数据集的命名为 SYS1.VVDS.Vvolser，其中 volser 为卷名

## Print VVDS

```
//PRTVVDS JOB NOTIFY=&SYSUID  
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS  
//SYSPRINT DD SYSOUT=*  
//VVDS DD DSN=SYS1.VVDS.Vvolser,DISP=SHR,UNIT=3390,VOL=SER=VOLSER,AMP=AMORG  
//SYSIN DD *  
PRINT INFILE(VVDS)  
CHARACTER COUNT(10)  
/*
```

### 3) VTOC

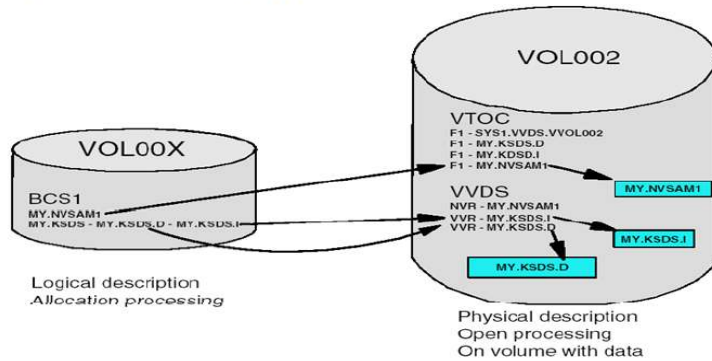
VTOC 和 VTOC 索引是系统数据集，用来维护卷的扩展和分配信息。VTOC 结构示意图见下图。



## BCS 和 VVDS 的联系

- 1) BCS 指向某个 VVDS--当该 VVDS 所在的卷中包含在改 BCS 中的 catalog 的 VSAM 数据集或者 SMS-managed&NON-VSAM 数据集
- 2) BCS 指向某个 VVDS--当该 BCS 驻留在该 VVDS 所在的卷
- 3) BCS 可以指向很多 VVDS
- 4) VVDS 的第一个记录中包含了指向该 VVDS 的钱 46 条 BCS 信息

## BCS和VVDS的联系

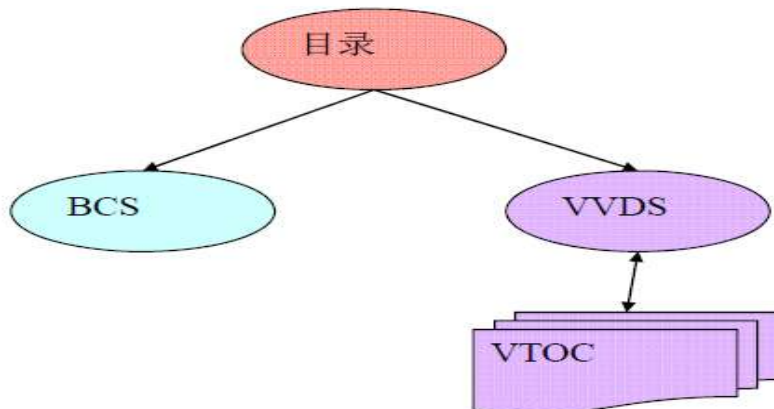


一个 catalog 包含两部分:

基本目录结构 (BCS)

VSAM 卷数据集 (VVDS)

一般我们认为 BCS 是目录, 而 VVDS 是卷内容表 (VTOC) 的扩展



打印 VVDS 里面的内容

```
//PRTVVDS JOB NOTIFY=&SYSUID
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//VVDS DD DSN=SYS1.VVDS.Vvolser,DISP=SHR,UNIT=3390,VOL=SER=VOLSER,AMP=AMORG
//SYSIN DD *
PRINT INFILE(VVDS)
CHARACTER COUNT(10)
/*
```

### 三。目录基本管理

#### 3.1 主目录的管理

#### 3.2 用户目录的管理

#### 3.3 别名的管理

#### 3.4 删除 VVDS

#### 3.5 LISTCAT 命令

1) 在定义主目录时，首先要顾及主目录的大小，其次要确定主目录放置的卷，然后写 JCL 并提交作业

```
//DEFCATA JOB NOTIFY=&SYSUID
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
DEFINE MASTERCATALOG -
(NAME(CAT.MCAT.SYSTEM) -
ICFCATALOG -
STRNO(3) -
VOLLUMES(VOLSER))
/*
```

DEFINE MASTERCATALOG 命令定义 master catalog。

NAME:指定名字

ICFCATALOG:指定主目录为目录格式

CYLINDER:指定分配给主目录的大小，分为第一次分配大小和追加分配大小。

STRNO: 指定主目录可以处理超过三个并发请求。如果不指定该参数，系统将会使用默认值

VOLUME: 要放置的卷名

2) 在定义目录时，首先要顾及目录的大小，其次要确定目录放置的卷名，然后在考虑目录的别名是否有重复以及目录的一些参数如何指定，最后写成 JCL

```
//DEFCATA JOB NOTIFY=&SYSUID
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
DEFINE USERCATALOG -
(NAME(CAT.UCAT.USER) -
CYLINDER(15,5)
VOLLUMES(VOLSER))
/*
```

user catalog 的删除

```
//DELcata JOB NOTIFY=&SYSUID
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
DELETE CAT.UCAT.USER USERCATALOG
```

### 删除 USER.TEST.KSDS 在 user catalog 的记录

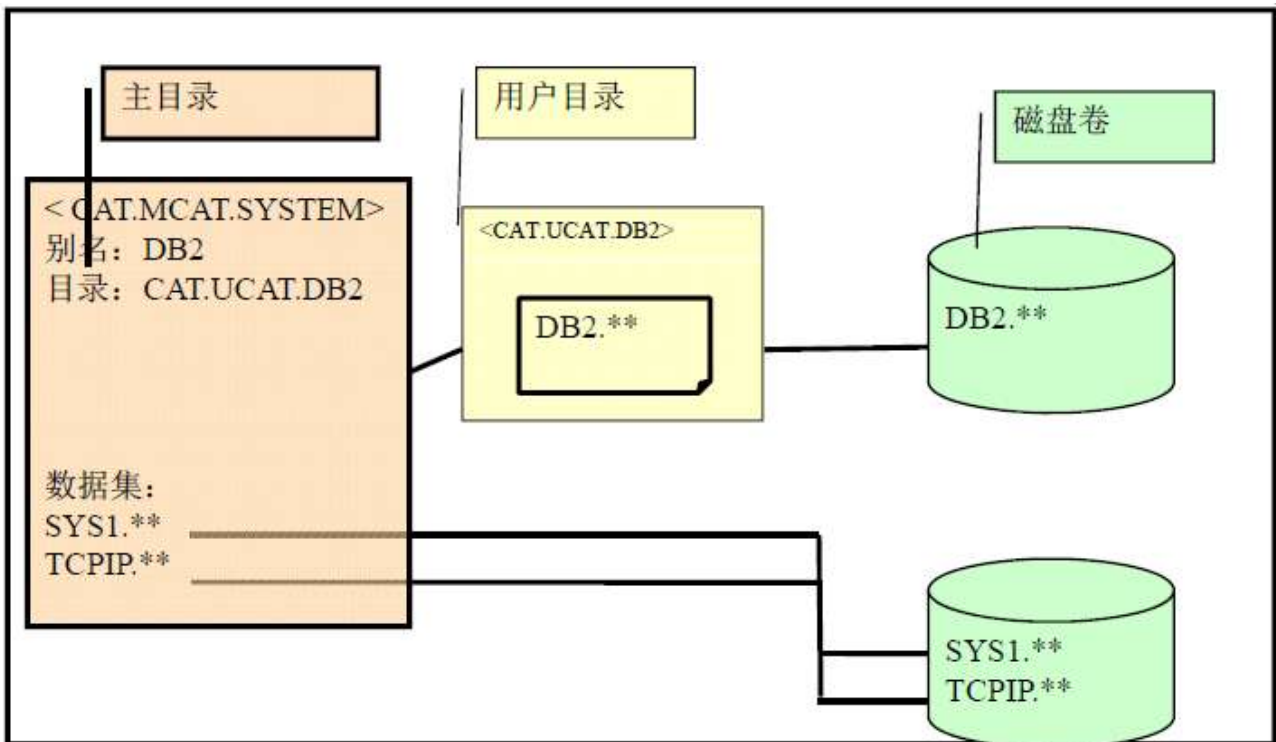
```
//DELNOSCR JOB NOTIFY=&SYSUID
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
DELETE USER.TEST.KSDS NOSCRATCH -
    CATALOG(CAT.UCAT.USER)
/*
```

### 3) Alias 是连接 MCAT 和 UCAT 的桥梁

在定义 Alias 之前，要仔细考虑新建的 Alias 对已存在的数据集是否有影响。Alias 如果选择不好，将会使得你无法访问一些数据集

```
//DEFALIAS JOB NOTIFY=&SYSUID
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
DEFINE ALIAS -
    (NAME(DB2) -
    RELATE(CAT.UCAT.DB2)) -
    CATALOG(CAT.MCAT.SYSTEM)
/*
```

### 定义之后的 MCAT 示意图



### 删除 Alias

```
//DELCAT JOB NOTIFY=&SYSUID
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
DELETE USER ALIAS
/*
```

#### 4) 删除 VVDS 结构

使用 **DELETE** 命令删除目录，编目数据集，对象，磁带库条目和磁带卷条目。与 **DEFINE** 命令相对，你可以使用 **DELETE** 命令来删除你用 **DEFINE** 命令创建的任何数据

常见用法



#### 删除不完整的 VSAM 数据集

```
//DELETEVV JOB NOTIFY=&SYSUID
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//DD1 DD UNIT=3390,VOL=SER=VOLSER,DISP=SHR
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
DELETE TEST.KSDS.DATA VVR FILE(DD1)
/*
```

#### Generic Entries

```
//LISTCAT1 JOB NOTIFY=&SYSUID,CLASS=A,MSGCLASS=H,MSGLEVEL=(1,1)
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
LISTCAT ENTRIES(C212068.*.TESTIN) -
ALL
/*
```

#### List User Catalog Self-describing Content

```
//LISTCAT4 JOB NOTIFY=&SYSUID,CLASS=A,MSGCLASS=H,MSGLEVEL=(1,1)
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
LISTCAT ALL ENTRIES(SYS1.VVDS.VCOMUSR) -
CATALOG(UCAT.COMUSR)
/*
```

## List VVDS entries connected to UCAT.COMUSR

```
//LISTCAT5 JOB NOTIFY=&SYSUID,CLASS=A,MSGCLASS=H,MSGLEVEL=(1,1)
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
LISTCAT LEVEL(SYS1.VVDS) -
          CATALOG(UCAT.COMUSR)
```

## List all ALIAS connect to UCAT.COMUSR

```
//LISTCAT6 JOB NOTIFY=&SYSUID,CLASS=A,MSGCLASS=H,MSGLEVEL=(1,1)
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
LISTCAT ALL ENTRIES(UCAT.COMUSR)
/*
```

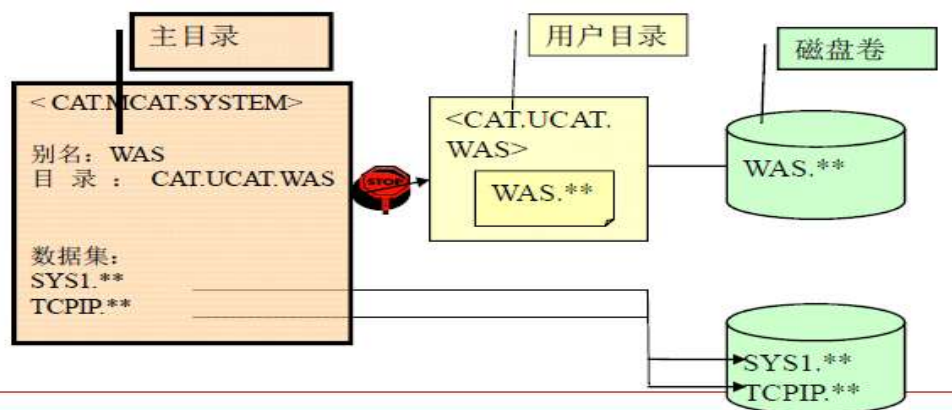
## List ALIAS of Master Catalog

```
//LISTCAT6 JOB NOTIFY=&SYSUID,CLASS=A,MSGCLASS=H,MSGLEVEL=(1,1)
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
LISTCAT ALIAS
/*
```

## 四 目录高级管理

- 4.1 目录的连接和断开
- 4.2 目录的复制和合并
- 4.3 系统间的目录共享
- 4.4 改变目录的属性
- 4.5 目录的备份和恢复
- 4.6 检查目录的准确性
- 4.7 利用 RACF 保护目录

1) IMPORT CONNECT 和 EXPROT DISCONNECT 命令回味一堆，提供链接和断开用户目录的功能。如果我们需要将用户目录 CAT.UCAT.WAS 与主目录断开连接，



## 目录的断开

```
//EXPDIS JOBCARD
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
EXPORT CAT.UCAT.WAS DISCONNECT
        CATALOG(CAT.MCAT.SYSTEM)
/*
```

## 目录的连接

```
//IMPCON JOBCARD
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
IMPORT CONNECT -
DEVICETYPE(3390) -
VOLUMES(VL8D8F)
CATALOG(CAT.MCAT.SYSTEM)

DEFINE ALIAS -
        (NAME(WAS) -
        RELATE(CAT.UCAT.WAS)) -
        CATALOG(CAT.MCAT.SYSTEM)
/*
```

## 2) 目录的复制

使用 **REPRO** 命令可以复制 **VSAM** 和非 **VSAM** 数据集，也可以复制目录。一般情况下，我们定义一个新的 **user catalog**，然后将已有的 **catalog** 内容复制到新的，也可以作为备份。

```
//REPRO JOBCARD
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
REPRO -
INDATASET(CAT.UCAT.USER) -
OUTDATASET(CAT.UCAT.USERNEW)
/*
```

## 目录的合并

**REPRO MERGECAT** 命令可以按照数据集的 **HLQ** 转移到相应的条目。假设 **CAT.UCAT.USER** 中有 8 条记录，其中 4 条是 **USER1.\***，另外 4 条是 **USER.\***。我们要将其中 **USER1.\*** 的条目转移到 **CAT.UCAT.USERNEW** 中去。

```
//MERGE JOBCARD
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//DD1 DD VOL=SER=VL8D8F,UNIT=3390,DISP=OLD
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
REPRO -
INDATASET(CAT.UCAT.USER) -
OUTDATASET(CAT.UCAT.USERNEW) -
```

```

ENTRIES(USER1.*) -
MERGECAT -
FILE(DD1)
/*

```

参数解释如下：

INDATASET:复制源的名字

OUTDATASET: 复制目标的名字

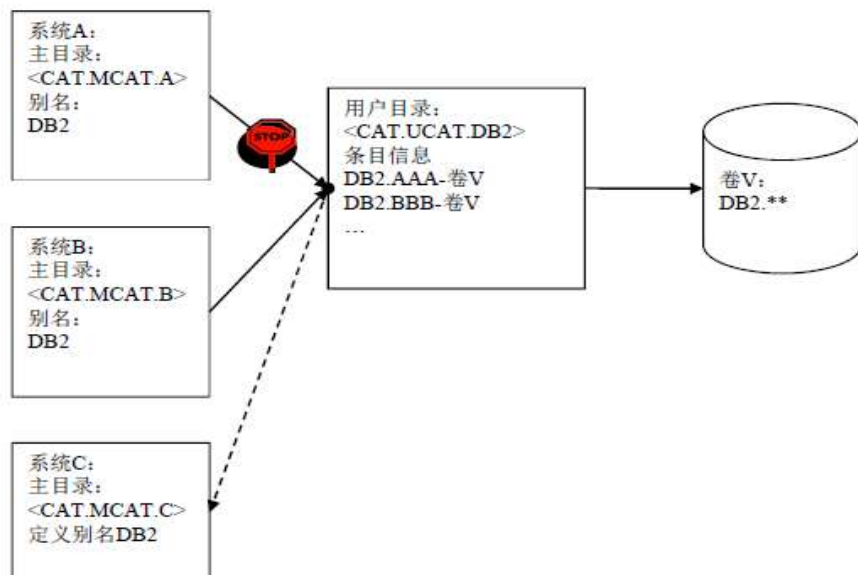
ENTRIES:要复制的条目名字

MERGECAT:说明复制模式为合并，复制源目录中的条目将转移至目标目录中

FILE(DD1):指定转移条目的磁盘位置。

### 3) 系统间的目录共享

AMS 提供了 IMPORT CONNECT 和 EXPORT DISCONNECT 命令，用于连接和断开目录在一个新系统上，直接将已有的目录连接至主目录并定义相应的别名，就可以在新系统上访问老数据集了



如果我们不想让系统 A 的用户和程序继续访问 DB2，而又要保证系统 B 的用户和程序依旧能够访问 DB2.这是，我们只要将用户目录 CAT.UCAT.DB2 从系统 A 的主目录断开即可

```

//EXPDIS JOBCARD
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
EXPORT CAT.UCAT.DB2 DISCONNECT -
CATALOG(CAT.MCAT.A)
/*

```

如果有一个新系统 C，我们需要让系统上的用户和程序也能访问到 DB2，则我们需要使用 IMPORT CONNECT 命令将用户目录 CAT.UCAT.DB2 连接至 1 系统 C 的主目录 CAT.MCAT.C

```
//IMPCON JOBCARD
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
IMPORT CONNECT -
OBJECTS((CAT.UCAT.DB2) -
DEVICETYPE(3390) -
VOLUMES(VL8D8F) -
CATALOG(CAT.MCAT.C)

DEFINE ALIAS -
(NAME(DB2) -
RELATE(CAT.UCAT.DB2)) -
CATALOG(CAT.MCAT.C)
/*
```

#### 4)改变目录属性

AMS 提供 ALTER 命令让用户更改一部分属性：

Buffer 大小 (BUFFERSPACE, BUFND, BUFNI)

FREESPACE

MANAGEMENTCLASS

SHAREOPTIONS

STORAGECLASS

STRNO

WRITECHECK

需要注意的是，并不是所有的目录属性都能修改，比如目录名字和目录所在的卷明就无法修改

#### 改变目录的 ManagementClass

```
//ALTER JOBCARD
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
ALTER -
CAT.MCAT.SYSTEM -
MANAGEMENTCLASS(VSAM)
/*
```

#### 5)目录的备份和恢复

目录发生问题时,如果本分拷贝时间越近,造成的影响就越小.

目录包含 BCS 和 VVDS，我们通常说的备份目录，指的是备份 BCS

EXPORT 命令和 DFSMSDss 中的 DUMP 命令来备份 BCS；然后相应地使用 IMPORT 命令和 RESTORE 命令来还原目录

目录拷贝和原目录可以在不同的设备之上

```
//EXPCAT JOB CARD
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//RECEIVE DD DSN=USER.CAT.BACKUP1,UNIT=3390,SPACE=(TRK,(5,5)),
// DISP=(NEW,CATLG,KEEP),VOL=SER=VOLSER,
// DCB=(RECFM=FB,LRECL=80,BLKSIZE=1600)
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
EXPORT -
CAT.UCAT.USER -
OUTFILE(RECEIVE)
/*
```

参数解释如下:

CAT.UCAT.USER: 要备份的名字

OUTFILE: 指定目录数据集的 DD 语句

IMPORT 例子

```
//IMPCATA JOB CARD
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SOURCE DD DSN=USER.CAT.BACKU01,UNIT=3390
// DISP=OLD,VOL=SER=VOLSER
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
IMPORT -
INFILE(SOURCE) -
OUTDATASET(CAT.UCAT.USER)
ALIAS -
CATALOG(CAT.MCAT.SYSTEM)
/*
```

参数解释如下:

INFILE: 指定回复目录的源数据集

OUTDATASET: 指定回复后的目录的名字

ALIAS: 指定了在回复目录的同时, 导入备份数据集中的目录别名

6) 检查目录的准确性

准确的目录不但要求 BCS 结构准确, 也要求 BCS, VVDS 和 VTOC 之间的内容同步。

具体来说, 由于 BCS 本身是 VSAM 文件, 它的结构准确主要体现在 KSDS 数据集索引部分和数据部分的结构和准确性

而内容同步, 值得是某个数据集的信息在 BCS, VVDS 和 VTOC 中的信息都必须是一致的。

EXAMINE 和 DIAGNOSE 命令可用来检查目录的准确性。

如果目录导致作业失败, 而你又确认目录中不存在不同不的现象, 那可能的原因是目录的结构不正确

你需要用 WXAMINE 命令来检查 BCS 结构准确性。

```
//EXAMEX1 JOBCARD
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
EXAMINE -
NAME(CAT.UCAT.USER) -
INDEXTEST -
ERRORLIMIT(0)
/*
```

在系统使用了一段时间之后，目录条目会变得不同不。  
DIAGNOSE 命令可以分析 BCS 和 VVDS 的目录记录内容，将 VVDS 信息和 VTOC 信息做比较。

```
//DIAGPWD JOBCARD
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//DIAGDD DD UNIT=3390,VOL=SER=VL8D8F,DISP=SHR,
// DSN=SYS1.VVDS.VVL8D8F,AMP='AMORG'
//SYSIN DD *
DIAGNOSE -
VVDS -
INFILE(DIAGDD) -
COMPAREDS(CAT.UCAT.USER)
/*
```

### 检查结果

```
IDC11367I THE FOLLOWING VVDS REFERENCED CATALOGS WERE NOT ENCOUNTERED:
CAT.UCAT.BJ17
SONG.CAT.TEST

IDC11375I THHESE ADDITIONAL VVDS REFERENCED CATALOGS WERE ENCOUNTERED:
CAT.MASTR.BJ17
CAT.USER.BJ17
```

### 结果分析

CAT.UCAT.BJ17 和 SONG.CAT.TEST 这两个目录出现在 VVDS 中，但并未出现在目录中，他们没有编目。  
CAT.MASTR.BJ17 和 CAT.USER.BJ17 出现在目录中，却未出现在 VVDS 中。他们并不存在于实际的磁盘卷上。

### 7) 利用 RACD 保护目录

目录类型	RACF保护
主目录	用户对主目录有READ权限，而无UPDATE权限。 用户：UACC (READ) 系统管理员：UPDATE
用户目录	用户对用户目录都有UPDATE权限，而无ALTER权限。 用户：UACC (UPDATE) 系统管理员：ALTER

## 五 使用工具和案例

### 5.1 IEHLIST 查看 VTOC

### 5.2 IDCAMS 实用工具

### 5.3 经典案例（系统间的目录共享）

#### 5.3.1 建立用户目录和别名

#### 5.3.2 磁盘共享

#### 5.3.3 链接用户目录并定义别名

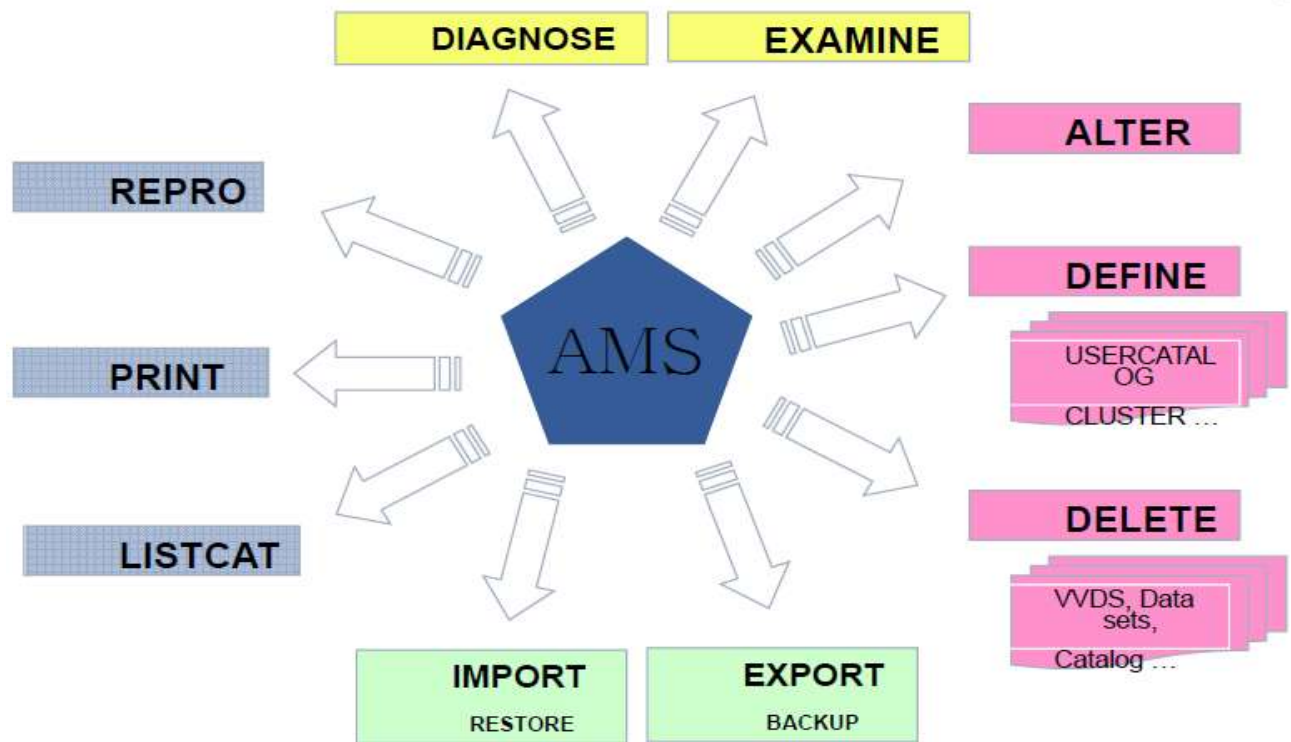
1) IEHLIST 是一个系统使用程序，用来列出在某个在某个 VOL 上的所有条目信息，PDS 或 PDSE 中目录的条目信息或 VTOC 中的条目信息。

```
//LISTVTOC JOB CLASS=A,MSGCLASS=H,MSGLEVEL=(1,1),NOTIFY=&SYSUID
//STEP1 EXEC PGM=IEHLIST
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//DD1 DD UNIT=3390,VOL=SER=VL8D8F,DISP=SHR
//SYSIN DD *
LISTVTOC VOL=3390=VL8D8F
/*
```

输出结果

```
DB8G.BDSNCLST          2010.041    00.000  PARTITIONED
DB8G.BSDS01.DATA      2010.041  1999.365  VSAM
DB8G.BSDS01.INDEX     2010.041  1999.365  VSAM
DB8G.BSDS02.DATA      2010.041  1999.365  VSAM
DB8G.BSDS02.INDEX     2010.041  1999.365  VSAM
DB8G.DBRMLIB.DATA     2010.041    00.000  PARTITIONED
DB8G.DSNDBD.DSNADMDB.ADMINRTA.I0001.A001  2010.042  1999.365  VSAM
DB8G.DSNDBD.DSNADMDB.DSNADMTS.I0001.A001  2010.042  1999.365  VSAM
DB8G.DSNDBD.DSNATPDB.DSNASDMA.I0001.A001  2010.042  1999.365  VSAM
```

## 2) IDCAMS 实用工具



## IDCAMS 的常用命令及功能

命令	功能
ALLOCATE	分配 VSAM 和非 VSAM 数据集
ALTER	更改已经创建的书籍及，目录，磁带库条目和磁带卷条目的属性
BLDINDEX	为已经存在的数据集建立多个预备 (ALTERNATE) 索引
CREATE	创建磁带库条目和磁带卷条目
DEFINE	定义以下对象： <b>ALIAS:</b> 为非 VSAM 数据集和目录定义一个别名 <b>ALTERNATEINDEX:</b> 定义一个预备索引 <b>CLUSTER:</b> 定义一个 ESDS,KSDS,LDS,RRDS <b>GENERATIONDATAGROUP:</b> 为时代数据集定义一条目录条目 <b>NONVSAM:</b> 为非 VSAM 数据集定义一条目录条目 <b>PAGESPACE:</b> 为 page space 数据集定义条目 <b>PATH:</b> 为一个基本 cluster 或预备索引和它相关的基本 cluster 定义路径目录 <b>USERCATALOG MASTERCATALOG:</b> 定义一个目录
DELETE	删除目录，VSAM 数据集和非 VSAM 数据集
DIAGNOSE	扫描 BCS 或 VVDS 来确保数据机构准确，发现结构错误
EXAMINE	分析和报告 KSDS 中索引和数据部分的结构不一致
EXPORT	断开用户目录，导出 vsam 数据集和目录
EXPORT DISCONNECT	断开一个用户目录
IMPORT	链接用户目录，导入 VSAM 数据集和目录
IMPORT CONNECT	链接一个用户目录或一个卷目录
PRINT	打印 VSAM 数据集，非 SVAM 数据集和目录
REPRO	完成以下功能： <b>Copy VSAM 和非 VSAM 数据集，用户目录，主目录和卷目录</b> 在两个目录间分离目录条目 合并目录条目至另一个用户或主目录 从一个卷目录上合并磁带库目录条目到另一个卷目录

### 3) 经典案例

假设你是系统管理员，现在有这样一用户需求：

用户需要在主机上的两个 LPAR 上都是用 DB2，为了安装和管理方便用户决定选择只安装一套 DB2 的安装库，让这两个 LPAR 都能访问到该安装库，然后按照具体的需求剪裁配置每个 LPAR 上的 DV2 系统，这样一来，只需要安装一次，配置两次就可以达到用户需求。那如何让这两个 LPAR 都能访问到 DB2 的安装库呢？

假设我们要安装的 DB2 版本是 V8，那我们就可以定义这些数据集的 HLQ 为 DSN810.因此，User Catalog 的别名也应该是 DSN810; User Catalog 最好与 DB2 安装库放在一个卷上，这样做将能简化磁盘共享的工作

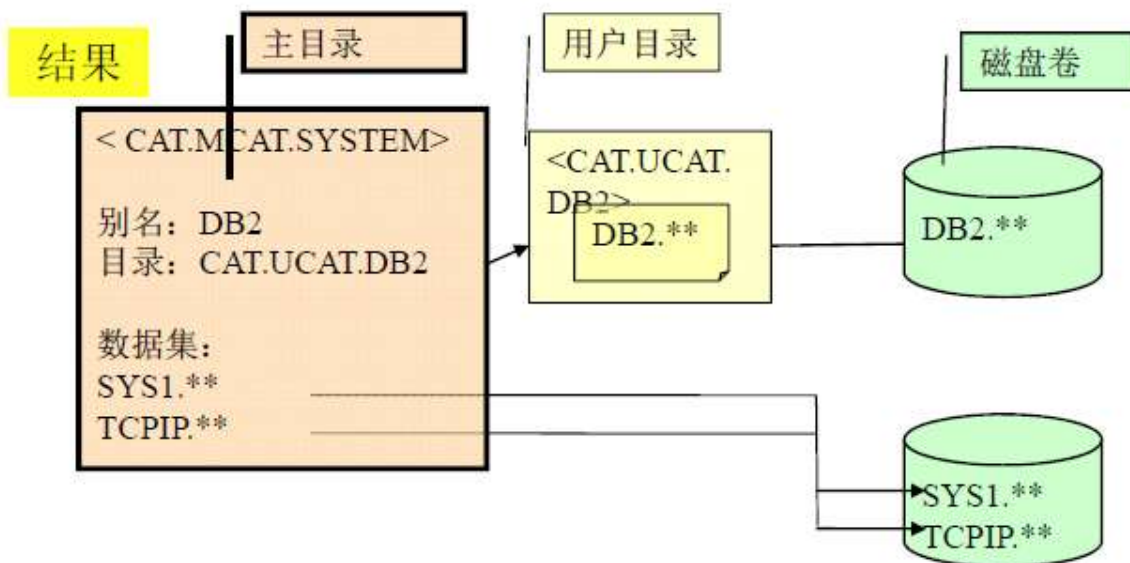
定义 UCAT

```
//DEFCTLG JOB CARD
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
DEFINE USERCATALOG(NAME(CAT.UCAT.DB2) -
CYLINDER(5,5) -
VOLUME(VL8D8F))
/*
```

定义 ALIAS

```
//DEFALIAS JOB CARD
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
DEFINE ALIAS(NAME(DSN810) -
RELATE(CAT.UCAT.DB2) -
CATALOG(CAT.MCAT.SYSTEM))
/*
```

结果



将 DB2 安装库和用户目录所在的卷给其他的 LPAR 共享，让其都可以访问

```
/D U,VOL=VL8D8F
```

将这个卷 online

```
/V 8D8F,ONLINE
```

为了让 LPAR2 能够通过访问到 DB2 安装库，还需要将 DB2 的 UCAT 连接到 LPAR2 的 MCAT 并定义 ALIAS

```
//IMPCON JPBCARD
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
IMPORT CONNECT -
OBJECTS((CAT.UCAT.DB2) -
DEVICETYPE(3390) -
VOLUMES(VL8D8F) -
CATALOG(CAT.MCAT.LPAR2)

DEFINE ALIAS(NAME(DSN810) -
RELATE(CAT.UCAT.DB2)) -
CATALOG(CAT.MCAT.LPAR2)
/*
```

两个系统都可以通过 DB2 的用户目录访问到 DB2 的安装库。系统目录示意图如下：

