



Information Management

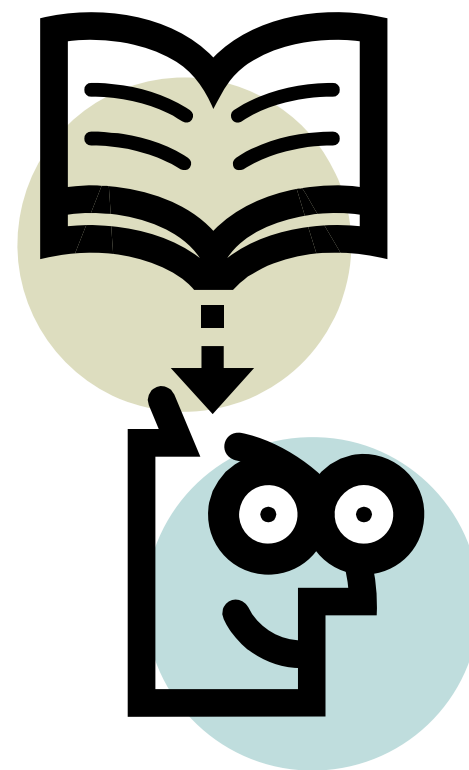
# IBM Informix Dynamic Server (IDS)

## 如何成功升级到IDS11.50

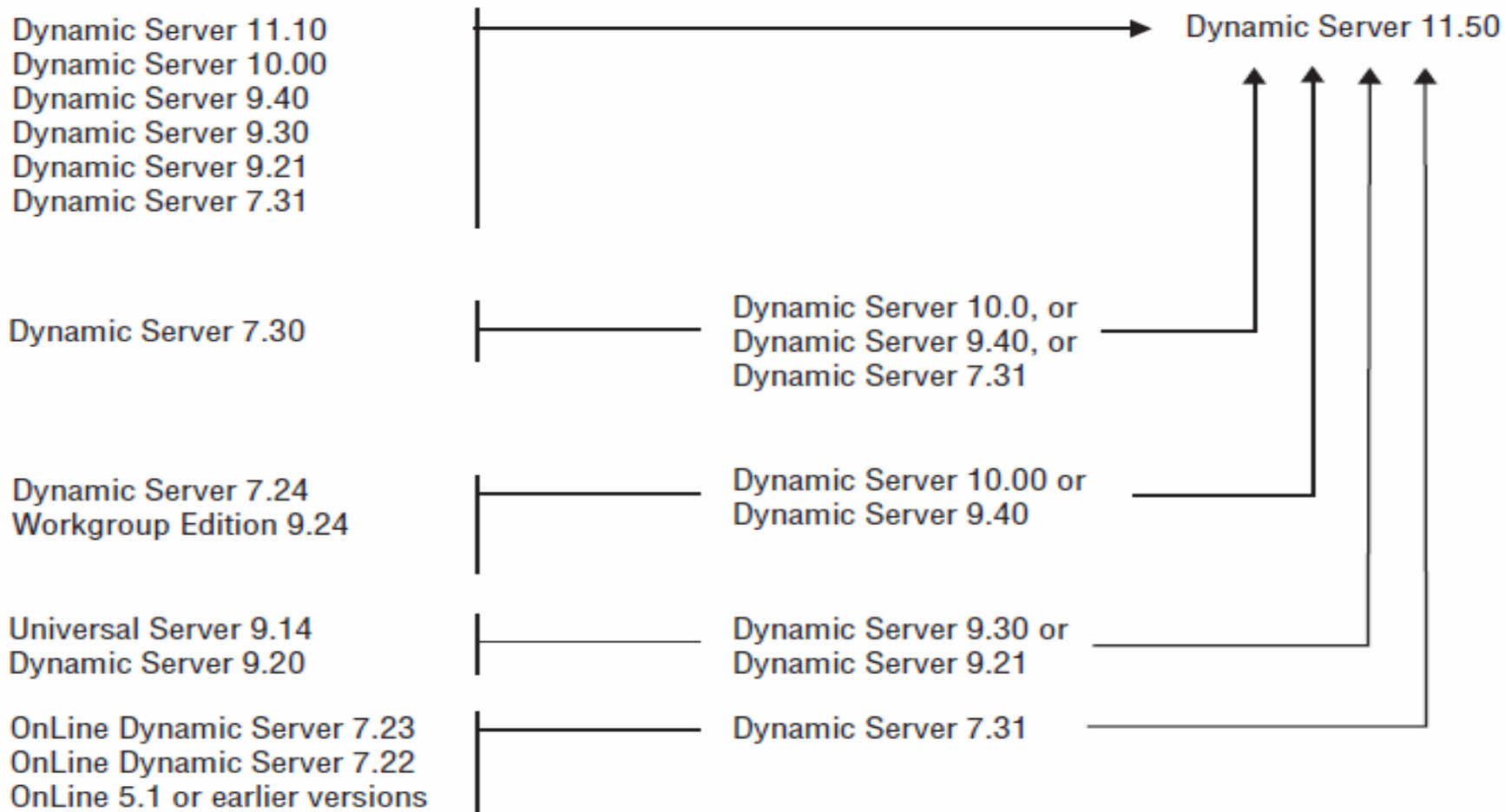


# 主要议题

- ◆ **IDS11.50** 升级概述
- ◆ 升级前的准备工作
- ◆ 升级步骤
- ◆ 回退方法

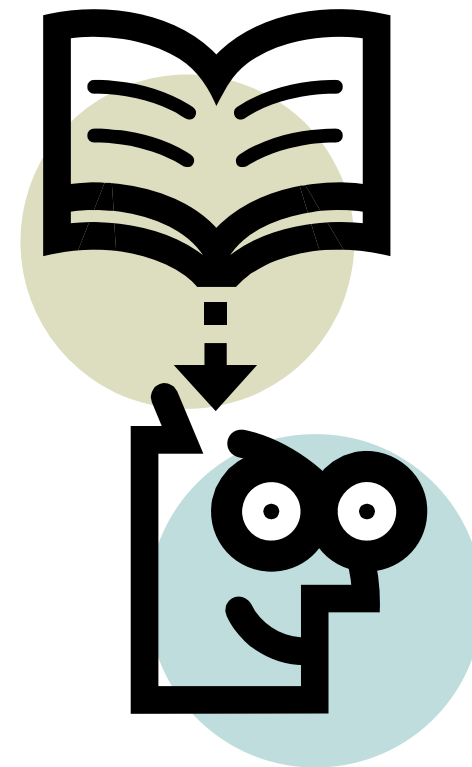


# 低版本到11.50升级路线



# 主要议题

- ◆ **IDS11.50** 升级概述
- ◆ 升级前的准备工作
- ◆ 升级步骤
- ◆ 回退方法



# 升级前需要考虑

- **操作系统的版本**
  - ✓ 当前操作系统版本是否支持**IDS11.50**
  - ✓ 是否需要新的补丁
  - ✓ 核心参数的调整
  - ✓ `$INFORMIXDIR/release/en_us/0333/ ids_machine_notes_1150.txt`
  
- **应用程序**
  - ✓ 应用程序是否在**IDS11.50**上做过测试
  - ✓ 功能测试和压力测试都是必须的
  
- **CSDK & JDBC**以及第三方软件
  - ✓ **CSDK & JDBC**是否需要同时升级
  - ✓ 其他第三方软件是否需要升级

# 检查是否有足够的有效空间

## 1.rootdbs

- 1) 需确保rootdbs有足够空间，rootchunk至少有10%空余空间。
- 2) 对于2k大小的数据页，应保证在rootchunk中存在3000页以上的空闲数据页。

## 2. 其他dbspace

- 1) 确保每个dbspace都有足够的空间用于迁移数据库
- 2) 至少拥有20M的剩余空间用于转换。
- 3) 如果包含大量存储过程或索引将会需要更多的空间。

## 3. 物理日志和逻辑日志

物理日志和逻辑日志不能过小，尤其是物理日志，IDS11.50需要更大的物理日志。

# 对数据库进行一致性检查

提前对数据库做一致性检查

`oncheck -cc`

`oncheck -ce`

`oncheck -cr`

`oncheck -cDI <dbname>`



# 检查数据库schema

1. 主要对IDS11.50新增加的保留字进行检查。
2. 新增的保留字清单可参见“Migration Guide”手册。
3. 一个简易的校验方法 。

dbschema  
dbaccess





# 对数据库做备份

**重要:**

**对数据库进行升级前，一定要首先对数据库做备份**

备份方式有:

ontape

onbar

dbexport

HPL

unload(dbaccess)

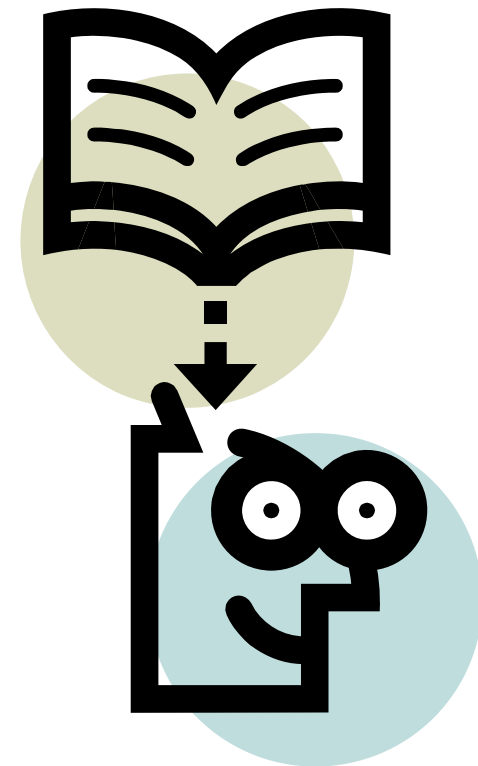


# 备份当前的配置文件

1. 保存当前的配置文件，最好保存整个\$INFORMIXDIR目录。
2. 通常需要保存的文件有
  - \$INFORMIXDIR/etc/\$ONCONFIG
  - \$INFORMIXDIR/etc/onconfig.std
  - \$INFORMIXDIR/etc/sm\_versions
  - \$INFORMIXDIR/aaodir/adtcfg
  - \$INFORMIXDIR/dbssodir/adtmasks
  - \$INFORMIXDIR/etc/sqlhosts
  - \$INFORMIXDIR/etc/termcap
  - \$INFORMIXDIR/etc/ixbar.\*
  - \$INFORMIXDIR/etc/oncfg\*
  - 其他用户修改过的文件，例如log\_full.sh
3. 如果即将安装的新版本在不同的目录，则可以跳过该步骤

# 主要议题

- ◆ **IDS11.50** 升级概述
- ◆ 升级前的准备工作
- ◆ 升级步骤
- ◆ 回退方法



# 安全的停止数据库

系统升级时，需要确保没有用户在访问，没有打开的事务。如果是HDR，需要先断开HDR: `onmode -d standard`

- 停止应用程序，确认没有用户在访问数据库
- 1. 使用 `onmode -sy`，将数据库切换到Quiescent模式
- 2. 使用 `onmode -ky`，停止数据库
- 3. 建议这时最好修改数据库端口号和server名，防止有遗漏的应用访问数据库。
- 4. 将TAPPEDEV和LTAPPEDEV改为/dev/null
- 5. 使用 `oninit -s` 将数据库启动到Quiescent模式
- 6. 检查online.log无错误，无打开的事务。
- 7. 如果可能，可以在这个点做一次0级备份
- 8. 使用 `onmode -ky` 再次关闭数据库
- 9. 使用 `onstat -` 确认数据库正常关闭，online.log无错误

# 安装IDS11.50

此时，可执行IDS11.50的安装程序

- 切换到root用户
- 最好选择新目录安装，不要覆盖以前的目录。



## 配置onconfig文件

1. 使用新的onconfig模版作为基础创建新的onconfig配置文件，根据旧onconfig文件中的配置对应调整新onconfig配置文件中的参数
2. 注意使用原有的ROOTOFFSET , ROOTSIZE, ROOTPATH, 并保持逻辑日志、物理日志、sqlhosts不变
3. 在执行第一次启动前除非必要（如必要的路径设置），最好不要改动其他原有配置

## 配置环境变量

如果IDS11.50是安装到新的目录，还需要设置相关的环境变量

INFORMIXDIR

INFORMIXSERVER

ONCONFIG

# 启动实例

1. 切换到informix用户
2. 执行oninit （注意，千万不能执行oninit -i）
3. 监控屏幕信息和online.log中的信息(tail -f online.log)
4. 如果在迁移过程中发现日志中出现错误，请解决完错误后，再重新启动。
5. 检测数据库日志直至出现如下信息：  
Internal Conversion Completed Successfully  
.....  
Conversion Completed Successfully  
这表示迁移过程完成





# 执行统计更新

1. 对所有用户表进行统计更新

`update statistics (low/medium/high) for table;`

2. 对系统表进行更新

`sysblobs syscolauth syscolumns sysconstraints sysdefaults sysdistrib  
sysfragauth sysfragments sysindices sysobjstate sysopclstr sysprocauth  
sysprocedures sysroleauth syssynonyms syssyntable systabauth systables  
systriggers sysusers`

3. 对存储过程进行更新

`update statistics for procedure;`

## 再进行一致性检查

对数据库做一致性检查

`oncheck -cc`

`oncheck -ce`

`oncheck -cr`

`oncheck -cDI <dbname>`



# 启动应用

这是可以启动应用，看系统能否正常工作。



# 对数据库做备份

作为升级完成后的一个里程碑，最好再对数据库进行0级备份。

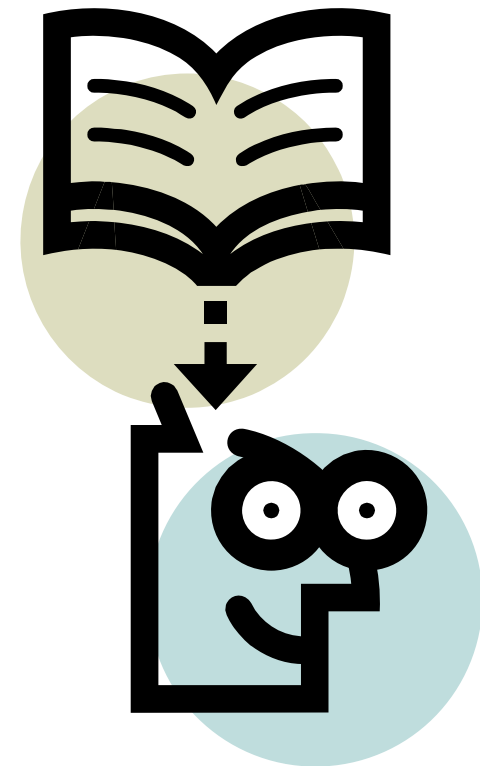
**ontape**

**onbar**



# 主要议题

- ◆ **IDS11.50 升级概述**
- ◆ 升级前的准备工作
- ◆ 升级步骤
- ◆ **回退方法**



# 两种回退方法

## 使用**0**级备份恢复数据库

- 优点：操作简单，可靠
- 缺点：数据量大时，恢复时间较长

## 使用**onmode -b**指令直接回退

- 优点：回退速度快
- 缺点：操作稍微复杂，某些情况下可能无法回退

# 使用0级备份进行恢复

1. 停止数据库
2. 重新安装旧版本数据库
3. 恢复配置文件和环境变量
4. 使用0级备份恢复数据库
5. 使用oncheck 对数据库进行一致性检查
6. 启动应用

## 直接回退到旧版本

- 首先需要确认系统中没有使用到旧版本数据库不支持的新特性和功能。可参考“**Migration Guide**”中的详细介绍
- 需要删除在IDS11.50上新建的对象，如表，**sequence**等
- 需要删除索引大小大于**390**字节的索引
- 建议首先对**schema** 进行检验



## 回退步骤

1. 同升级类似，回退过程中不能有用户访问，不能有打开的事务。
2. 使用oncheck 检查数据库
3. 执行onmode -b  
onmode -b 7.3  
onmode -b 9.4  
onmode -b 10.00
4. 重新安装旧版本数据库

## 直接回退到旧版本（续）

5. 恢复配置文件和环境变量
6. 重新启动数据库 `oninit`
7. 对数据库和存储过程进行统计更新
8. 执行 `oncheck`，对数据库进行一致性检查
9. 启动应用
10. 对数据库进行0级备份

# 提问 ?

