

Раздел 8

Секция File Management (управление файлами)

Оператор NASTRAN

- Оператор NASTRAN входит в секцию FMS и является необязательным.
- Используется для изменения глобальных параметров выполнения расчета. Если этот оператор используется, то располагать его необходимо в первой строке входного файла.
- Используется только в особых случаях и не нужен для большинства расчетов
- Например, для изменения параметра BUFFSIZE (размер буфера), впишите в первую строку либо
NASTRAN BUFFSIZE=12929

или

NASTRAN SYSTEM(1)=12929

Оператор NASTRAN

(продолжение)

- Полный список и описание параметров оператора NASTRAN смотрите в Разделе 1 MSC.Nastran Quick Reference Guide.

Секция FILE MANAGEMENT (FMS)

- Секция FMS является необязательной и нет необходимости ее использования для большинства задач.
- Используется для инициализации или присоединения существующих баз данных MSC.Nastran и FORTRAN файлов.
- Команды FMS одинаково работают на любых платформах.

Секция FILE MANAGEMENT (продолжение)

- **Типичные применения**
 - Инициализация и расширение баз данных (имя, размер, размещение и т.д.).
 - Разделение большой базы данных на несколько меньших, которые позволяют проводить решение больших задач на машинах с ограниченным дисковым пространством.
 - Расширение существующей базы данных.
 - Управление рестартами.
- **Для более детального описания FMS смотрите Раздел 2 MSC.Nastran Quick Reference Guide**

Обзор FMS

- **Обеспечивает динамическое распределение файлов пользователя**
 - ❑ Создание/подсоединение файлов базы данных
 - ❑ Создание/подсоединение FORTRAN файлов
- **Обеспечивает манипуляции с данными**
 - ❑ Рестарт
 - ❑ Инициализация и расширение базы данных
 - ❑ Управление данными в базе данных
 - ❑ Печать каталогов базы данных
- **Обеспечивает связь с внешними базами данных**

База данных

- **DBSET** - набор файлов которые используются программой в тех или иных целях.
- База данных **MSC.Nastran** состоит из нескольких **DBSET**ов, которые автоматически создаются программой:
- **MASTER** – Управляющая директория – содержит описание базы данных, список всех файлов, содержащихся во всех **DBSET**ах, используемых при запуске и таблицы содержания ("table of contents") для каждого **DBSET**а.
- **DBALL** – Постоянные данные.

База данных (продолжение)

- **SCRATCH** – Временные рабочие файлы для временных блоков данных, автоматически удаляются после завершения расчета.
- **SCR300** - Временные рабочие файлы для модулей, автоматически удаляются после завершения расчета.

Необходимые DBSETы

- ❑ **MASTER** и **DBALL** должны сохраняться, если база данных будет использоваться для последующих рестартов. Если рестарт не планируется, то они могут быть удалены после расчета.
- ❑ Для автоматического удаления **MASTER** и **DBALL** используйте **PARAM, DBALL, SCRATCH** или команду **scr=yes**.

Типичные генерируемые файлы

- **Файлы генерируемые при обработке входного файла TEST.DAT:**

test.MASTER
test.DBALL
test.f04
test.f06
test.log
test.pch
test.plt
test.op2

- **Файлы TEST.PCH (вспомогательный файл), TEST.PLT (файл графопостроителя) и TEST.OP2 (информация для MSC.Patran) создаются по запросам пользователя.**

Типичные генерируемые файлы (продолжение)

- Если не планируются рестарты или работа с базой данных, то пользователь может указать, что файлы MASTER и DBALL следует помещать во временный каталог. Тогда они будут автоматически уничтожены после окончания расчета.

- Пример:

NASTRAN TEST SCR=YES

Рестарты

- Решения с жестким форматом (SOLs от 1 до 12)
 - Эти решения больше не поддерживают рестартов.
- Структурированные решения (SOLs 101,103, и т.д.)
 - Имеют возможности автоматического рестарта
 - Минимальный ввод команд пользователем для рестарта.
 - Программа анализирует что именно было изменено в модели и соответствующим образом организывает процесс.

Автоматические рестарты (SOL 101-200)

- Каждый рестарт создает новую версию базы данных. Предыдущая версия, используемая для рестарта, удаляется после окончания расчета, если пользователь не указал KEEP в записи RESTART.
- Вся секция BULK DATA сохраняется в базе данных. Во входном файле для рестарта требуются только изменения в секции BULK DATA. Новые записи секции BULK DATA сливаются с записями секции BULK DATA в базе данных.
- Все команды секции CASE CONTROL, управляющие решением должны быть в файле рестарта.
- Для рестарта программа сравнивает содержание секций CASE CONTROL и BULK DATA с их состоянием до рестарта, а затем решает, что необходимо рассчитать или пересчитать в данной задаче.

Автоматические рестарты (продолжение)

- Для решения задачи выполняются только необходимые операции.
- Рестарты вызываются с помощью оператора **RESTART** находящегося в секции **FMS**.

Пример рестарта

- Рассмотрим рестарт на примере консольной пластины (Пример 5)
- База данных должна быть сохранена при первом запуске на расчет (холодный старт).
 - ▣ То есть, команда должна выглядеть так (предполагаемое имя файла SOLN5.DAT):
 - `nastran soln5 scr=no`

Часть файла F04 (холодный старт)

1 MACHINE MODEL OPERATING SYSTEM MSC.Nastran BUILD DATE RUN D.
 Intel PentiumIII/550 (TINM Windows 2000 5.0 (Bu VERSION 2001.0 OCT 12, 2000 OCT 1'

=== M S C . N a s t r a n E X E C U T I O N S U M M A R Y ===

| Day_Time | Elapsed | I/O_Mb | Del_Mb | CPU_Sec | Del_CPU | Subroutine |
|----------|---------|--------|--------|---------|---------|------------|
| 17:16:35 | 0:00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | SEMTRN BGN |
| 17:16:35 | 0:00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | SEMTRN END |
| 17:16:35 | 0:00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | DBINIT BGN |

** CURRENT PROJECT ID = 'BLANK' ** CURRENT VERSION ID = 1

S U M M A R Y O F F I L E A S S I G N M E N T F O R T H E P R I M A R Y D A T A B A S E (D B S N O :

| ASSIGNED PHYSICAL FILE NAME (/ORIGINAL) | LOGICAL NAME | DBSET | STATUS | BUFFSIZE | CLUSTER SIZE | T |
|---|--------------|---------|--------|----------|--------------|------------|
| ./soln5.MASTER | MASTER | MASTER | NEW | 8193 | 1 | 00: |
| ./soln5.DBALL | DBALL | DBALL | NEW | 8193 | 1 | 00: |
| g:/scratch/soln5.T1588_35.OBJSCR | OBJSCR | OBJSCR | NEW | 8193 | 1 | 00: |
| **** MEM FILE **** | | | | | | |
| g:/scratch/soln5.T1588_35.SCRATCH | SCRATCH | SCRATCH | NEW | 8193 | 1 | 00: |
| g:/scratch/soln5.T1588_35.SCR300 | SCR300 | SCRATCH | NEW | 8193 | 1 | 00: |
| 17:16:35 | 0:00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | DBINIT END |
| 17:16:35 | 0:00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | XCSA BGN |

S U M M A R Y O F F I L E A S S I G N M E N T F O R T H E D E L I V E R Y D A T A B A S E (D B S N O :

| ASSIGNED PHYSICAL FILE NAME (/ORIGINAL) | LOGICAL NAME | DBSET | STATUS | BUFFSIZE | CLUSTER SIZE | T |
|---|--------------|--------|--------|----------|--------------|------------|
| k:/nast2001/msc2001/i386/sss.MASTERA | MASTERA | MASTER | OLD | 8193 | 1 | 00: |
| ./sss.MASTERA | | | | | | |
| k:/nast2001/msc2001/i386/sss.MSCOBJ | MSCOBJ | MSCOBJ | OLD | 8193 | 1 | 00: |
| ./sss.MSCOBJ | | | | | | |
| k:/nast2001/msc2001/i386/sss.MSCSOU | MSCSOU | MSCSOU | OLD | 8193 | 1 | 00: |
| ./sss.MSCSOU | | | | | | |
| 17:16:36 | 0:01 | 34.0 | 34.0 | 0.3 | 0.3 | XCSA END |
| 17:16:36 | 0:01 | 34.0 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | CGPI BGN |
| 17:16:36 | 0:01 | 34.0 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | CGPI END |
| 17:16:36 | 0:01 | 34.0 | 0.0 | 0.3 | 0.0 | LINKER BGN |

Часть файла F04 (холодный старт) (Продолжение)

```
17:16:37 0:02 79.0 0.0 1.2 0.0 SESTATIC311 EXIT BEGN
17:16:37 0:02 79.0 0.0 1.2 0.0 XSEMDR END
```

*** TOTAL MEMORY AND DISK USAGE STATISTICS ***

```
+----- SPARSE SOLUTION MODULES -----+
HIWATER          SUB_DMAP          DMAP
(WORDS)    DAY_TIME    NAME    MODULE
1461795    17:16:36    SEKRRS    42  DCMP
```

```
+----- MAXIMUM DISK USAGE -----+
HIWATER          SUB_DMAP          DMAP
(MB)    DAY_TIME    NAME    MODULE
7.563    17:16:37    SESTATIC    311  EXIT
```

*** DATABASE USAGE STATISTICS ***

```
+----- LOGICAL DBSETS -----+
DBSET    ALLOCATED    BLOCKSIZE    USED    USED
(BLOCKS) (WORDS)    (BLOCKS)    %
MASTER    5000    8192    53    1.06
DBALL    250000    8192    90    0.04
OBJSCR    5000    8192    97    1.94
SCRATCH    500100    8192    9    0.00
```

```
+----- DBSET FILES -----+
FILE    ALLOCATED    HIWATER    HIWATER    I/O TRANSFERRE
(BLOCKS) (BLOCKS)    (MB)    (GB)
MASTER    5000    53    1.656    0.04
DBALL    250000    90    2.813    0.01
OBJSCR    5000    97    3.031    0.01
(MEMFILE    100    35    1.094    0.00
SCRATCH    250000    1    0.031    0.00
SCR300    250000    1    0.031    0.00
=====
TOTAL:    0.07
```

Часть файла F06 (холодный старт)

SUBCASE 1

DISPLACEMENT VECTOR

| POINT ID. | TYPE | T1 | T2 | T3 | R1 | R2 | R3 |
|-----------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | G | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -2.097525E-02 | 1.159727E-04 | -6.214863E-05 |
| 2 | G | -3.475199E-05 | 6.132997E-06 | -6.156720E-04 | -2.075803E-02 | 1.145853E-04 | -3.997962E-05 |
| 25 | G | -1.776328E-05 | -4.529240E-06 | -4.727568E-02 | 1.468315E-02 | -9.182681E-04 | 0.0 |

SUBCASE 1

FORCES OF SINGLE-POINT CONSTRAINT

| POINT ID. | TYPE | T1 | T2 | T3 | R1 | R2 | R3 |
|-----------|------|---------------|---------------|--------------|-----|-----|-----|
| 1 | G | 4.007782E+01 | -4.380720E-01 | 2.500000E+01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 6 | G | -4.007782E+01 | -4.380720E-01 | 2.500000E+01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 31 | G | 4.007782E+01 | 4.380720E-01 | 2.500000E+01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 36 | G | -4.007782E+01 | 4.380720E-01 | 2.500000E+01 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

STRESSES IN BEAM ELEMENTS (CBEAM)

| ELEMENT-ID | GRID | STAT DIST/ LENGTH | SXC | SXD | SXE | SXF | S-MAX | S-MIN | M.S.-T |
|------------|------|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------|
| 21 | 31 | 0.000 | 7.455017E+01 | -2.610256E+02 | -2.610256E+02 | 7.455017E+01 | 7.455017E+01 | -2.610256E+02 | |
| | 32 | 1.000 | -3.252562E+02 | 2.461036E+01 | 1.387808E+02 | -2.110858E+02 | 1.387808E+02 | -3.252562E+02 | |
| 22 | | | | | | | | | |

STRESSES IN QUADRILATERAL ELEMENTS (QUAD4)

| ELEMENT ID. | FIBRE DISTANCE | STRESSES IN ELEMENT COORD SYSTEM | | | PRINCIPAL STRESSES (ZERO SHEAR) | | | VON |
|-------------|----------------|----------------------------------|---------------|---------------|---------------------------------|---------------|---------------|-------|
| | | NORMAL-X | NORMAL-Y | SHEAR-XY | ANGLE | MAJOR | MINOR | |
| 1 | -5.000000E-02 | 2.692146E+02 | 1.371989E+03 | 3.228959E+01 | 88.3243 | 1.372933E+03 | 2.682699E+02 | 1.260 |
| | 5.000000E-02 | -3.365515E+02 | -1.385243E+03 | -1.259306E+01 | -0.6879 | -3.364003E+02 | -1.385395E+03 | 1.251 |



Пример рестарта – Метод 1

- **Рестарт для вывода дополнительных результатов**

- Запрос на вывод данных по силам в элементе

```
$
$   soln5a.dat
$
RESTART
SOL 101
CEND
TITLE = STIFFENED PLATE
SUBCASE 1
    SUBTITLE = pressure load
    SPC = 1
    LOAD = 1
    FORCE = ALL
$   DISPLACEMENT=ALL
$   SPCFORCES=ALL
$   STRESS=ALL
BEGIN BULK
ENDDATA
```

Пример рестарта – Метод 1 (Продолжение)

- Команда на запуск:
 - ▣ `nastran sol5a dbs=soln5`
- Команда, приведенная выше, указывает, что имя файла холодного старта **SOLN5.DAT**, а имя файла рестарта **SOLN5A.DAT**.

Пример рестарта – Метод 2

- **Рестарт для вывода дополнительных результатов**

- Запрос на вывод данных по силам в элементе

```
$
$   soln5b.dat
$
ASSIGN MASTER='soln5.MASTER'
RESTART
SOL 101
CEND
TITLE = STIFFENED PLATE
SUBCASE 1
    SUBTITLE = pressure load
    SPC = 1
    LOAD = 1
    FORCE = ALL
$   DISPLACEMENT=ALL
$   SPCFORCES=ALL
$   STRESS=ALL
BEGIN BULK
ENDDATA
```

Пример рестарта – Метод 2 (Продолжение)

- Команда на запуск
 - ▣ `nastran sol5b`
- Приведенная выше команда указывает, что имя файла файла рестарта `SOLN5B.DAT`, а имя файла холодного старта `SOLN5.DAT` в данном случае прописано внутри файла рестарта с использованием оператора `ASSIGN`.

Часть файла F04 (рестарт)

1 MACHINE MODEL OPERATING SYSTEM MSC.Nastran BUILD DATE RUN D.
Intel PentiumIII/550 (TINM Windows 2000 5.0 (Bu VERSION 2001.0 OCT 12, 2000 OCT 1

=== M S C . N a s t r a n E X E C U T I O N S U M M A R Y ===

| Day_Time | Elapsed | I/O_Mb | Del_Mb | CPU_Sec | Del_CPU | Subroutine |
|----------|---------|--------|--------|---------|---------|------------|
| 10:24:25 | 0:00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | SEMTRN BGN |
| 10:24:25 | 0:00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | SEMTRN END |
| 10:24:25 | 0:00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | DBINIT BGN |

** CURRENT PROJECT ID = ' "BLANK" ' ** CURRENT VERSION ID = 2

S U M M A R Y O F F I L E A S S I G N M E N T F O R T H E P R I M A R Y D A T A B A S E (D B S N O :

| ASSIGNED PHYSICAL FILE NAME (/ORIGINAL) | LOGICAL NAME | DBSET | STATUS | BUFFSIZE | CLUSTER SIZE | T |
|---|--------------|---------|--------|----------|--------------|------------|
| ./soln5.MASTER | MASTER | MASTER | OLD | 8193 | 1 | 00: |
| ./soln5.DBALL | DBALL | DBALL | OLD | 8193 | 1 | 00: |
| g:/scratch/soln5a.T1604_25.OBJSCR | OBJSCR | OBJSCR | NEW | 8193 | 1 | 00: |
| **** MEM FILE **** | * N/A * | SCRATCH | | | | |
| g:/scratch/soln5a.T1604_25.SCRATCH | SCRATCH | SCRATCH | NEW | 8193 | 1 | 00: |
| g:/scratch/soln5a.T1604_25.SCR300 | SCR300 | SCRATCH | NEW | 8193 | 1 | 00: |
| 10:24:25 | 0:00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | DBINIT END |
| 10:24:25 | 0:00 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | XCSA BGN |

S U M M A R Y O F F I L E A S S I G N M E N T F O R T H E D E L I V E R Y D A T A B A S E (D B S N O :

| ASSIGNED PHYSICAL FILE NAME (/ORIGINAL) | LOGICAL NAME | DBSET | STATUS | BUFFSIZE | CLUSTER SIZE | T |
|---|--------------|--------|--------|----------|--------------|------------|
| k:/nast2001/msc2001/i386/SSS.MASTERA | MASTERA | MASTER | OLD | 8193 | 1 | 00: |
| ./sss.MASTERA | | | | | | |
| k:/nast2001/msc2001/i386/SSS.MSCOBJ | MSCOBJ | MSCOBJ | OLD | 8193 | 1 | 00: |
| ./sss.MSCOBJ | | | | | | |
| k:/nast2001/msc2001/i386/SSS.MSCSOU | MSCSOU | MSCSOU | OLD | 8193 | 1 | 00: |
| ./sss.MSCSOU | | | | | | |
| 10:24:26 | 0:01 | 22.0 | 22.0 | 0.2 | 0.2 | XCSA END |
| 10:24:26 | 0:01 | 22.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | CGPI BGN |
| 10:24:26 | 0:01 | 22.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | CGPI END |
| 10:24:26 | 0:01 | 22.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | LINKER BGN |

Часть файла F04 (рестарт) (Продолжение)

*** SYSTEM WARNING MESSAGE 6299 (PARCPU)
NO PARALLEL PROCESS CREATED

*** TOTAL MEMORY AND DISK USAGE STATISTICS ***

| SPARSE SOLUTION MODULES | | | |
|-------------------------|----------|------------------|----------------|
| HIWATER (WORDS) | DAY_TIME | SUB_DMAP NAME | DMAP MODULE |
| 0 | 10:24:25 | PREFACE | 0 PREFACE |

| MAXIMUM DISK USAGE | | | | |
|--------------------|----------|------------------|----------------|------|
| HIWATER (MB) | DAY_TIME | SUB_DMAP NAME | DMAP MODULE | |
| 8.438 | 10:24:27 | SESTATIC | 311 | EXIT |

*** DATABASE USAGE STATISTICS ***

| LOGICAL DBSETS | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------|------------------|-----------|
| DBSET | ALLOCATED (BLOCKS) | BLOCKSIZE (WORDS) | USED (BLOCKS) | USED % |
| MASTER | 5000 | 8192 | 53 | 1.06 |
| DBALL | 250000 | 8192 | 100 | 0.04 |
| OBJSCR | 5000 | 8192 | 97 | 1.94 |
| SCRATCH | 500100 | 8192 | 9 | 0.00 |

| DBSET FILES | | | | | |
|-------------|-----------------------|---------------------|-----------------|----------------|------|
| FILE | ALLOCATED (BLOCKS) | HIWATER (BLOCKS) | HIWATER (MB) | I/O TRANSFERRE | (GB) |
| MASTER | 5000 | 53 | 1.656 | | 0.07 |
| DBALL | 250000 | 118 | 3.688 | | 0.02 |
| OBJSCR | 5000 | 97 | 3.031 | | 0.00 |
| (MEMFILE | 100 | 35 | 1.094 | | 0.00 |
| SCRATCH | 250000 | 1 | 0.031 | | 0.00 |
| SCR300 | 250000 | 1 | 0.031 | | 0.00 |
| | | | TOTAL: | | 0.10 |

Часть файла F06 (рестарт)

0 SUBCASE 1

| ELEMENT-ID | GRID | STAT DIST/ LENGTH | FORCES IN BEAM ELEMENTS | | - WEB SHEARS - | | AXIAL FORCE | TOTAL TORQUE | W. T |
|------------|------|----------------------|--------------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------|
| | | | - BENDING MOMENTS - PLANE 1 | PLANE 2 | PLANE 1 | PLANE 2 | | | |
| 0 | 21 | | | | | | | | |
| | 31 | 0.000 | -3.846817E+01 | 3.996803E-14 | -1.964363E+01 | -4.799914E-01 | -3.543032E+01 | -2.796655E-01 | 0. |
| | 32 | 1.000 | 4.010637E+01 | 1.919966E+00 | -1.964363E+01 | -4.799914E-01 | -3.543032E+01 | -2.796655E-01 | 0. |
| 0 | 22 | | | | | | | | |
| | 32 | 0.000 | 2.146356E+01 | 1.919966E+00 | -9.824739E+00 | 2.871786E-01 | -5.304548E+01 | -9.595848E-02 | 0. |
| | 33 | 1.000 | 6.076252E+01 | 7.712511E-01 | -9.824739E+00 | 2.871786E-01 | -5.304548E+01 | -9.595848E-02 | 0. |
| 0 | 35 | | | | | | | | |
| | 5 | 0.000 | 4.010637E+01 | -1.919966E+00 | 1.964363E+01 | -4.799914E-01 | -3.543032E+01 | -2.796655E-01 | 0. |
| | 6 | 1.000 | -3.846817E+01 | 4.618528E-14 | 1.964363E+01 | -4.799914E-01 | -3.543032E+01 | -2.796655E-01 | 0. |

Пример рестарта - Заключение

- Представленный выше рестарт использует ту же базу данных, что и холодный старт.
 - Версия 1 базы данных удалялась, поскольку что не была использована опция KEEP.
 - Если выполняется другой рестарт, то он использует самую позднюю версию базы данных - версию 2 в данном случае.
- В этом примере в рестарте был выполнен только процесс распечатки дополнительных результатов.
- **ИСПОЛЬЗУЙТЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ РЕСТАРТЫ - ЭТО СОХРАНИТ ВРЕМЯ И ДЕНЬГИ!**

Манипуляции с базой данных

- Все умолчания секции FMS могут быть изменены; однако, установки по умолчанию подходят для большинства расчетов.
- Местонахождение и максимальный размер каждого из DBSETов может быть определен пользователем.
- База данных может быть разделена на множество физических файлов, расположенных на различных дисках или на различных машинах, объединенных в сеть.

Манипуляции с базой данных (Продолжение)

● Операторы FMS

- ❑ **ASSIGN** - Назначает физическое имя файла для DBSET или FORTRAN файла, для использования другими операторами FMS или модулями DMAP.
- ❑ **INIT** - создает временный или постоянный DBSET.
- ❑ **EXPAND** - Объединяет дополнительные DBSETы с существующими постоянными DBSETами. Используется при рестарте, когда предыдущий расчет заполнил выделенное пространство для DBSET.
- ❑ **DBCLEAN**- удаляет из базы данных предыдущие версии.
- ❑ **DBDIR** - печатает каталог базы данных.

● Полное описание операторов FMS приведено в разделе 2 *MSC/NASTRAN QRG*.

Операторы ASSIGN и INIT

- Формат (упрощенный)

ASSIGN логическое_имя_dbset = имя_физического_файла

INIT имя_dbset LOGICAL=(логическое_имя_dbset(p),...)

где p = максимальному числу блоков отводимых для данной составляющей DBSETа – может быть определено в блоках (по умолчанию), мегабайтах (mb), мегасловах (mw), килобайтах (kb), или килословах (kw).

Пример:

INIT DBALL, logical=(DB1(1000mb),DB2(1000mb))

будет создан вариант DBALL, содержащий два файла, каждый из которых может вырасти до максимального размера в 1000 мегабайт

Размер блока машинно-зависим; для вычислений смотрите литературу: Configuration and Operations Guide.

Операторы ASSIGN и INIT (Продолжение)

- Максимальный размер используемых файлов постоянных DBSETов не может быть изменен при рестарте. Любой DBSET (например, DBALL) может быть расширен при рестарте добавлением используемых файлов с помощью записи EXPAND. При рестарте удалите операторы ASSIGN и INIT для уже существующих DBSETов.
- Временные DBSETы можно определять для каждого рестарта, если умолчания не адекватны.
- Оператор INIT может использоваться без оператора ASSIGN для определения размеров DBSET с именами по умолчанию.

Примеры - ASSIGN и INIT

- Инициализация временного файла в 1000 мегабайт в директории SCR2

```
ASSIGN SCR='/scr2/test.scratch'  
INIT SCRATCH,LOGICAL=(SCR(1000mb))
```

```
.  
.
```

- Инициализация DBALL с двумя DBSETами, каждый из которых имеет максимальный размер 500 мегабайт и SCRATCH с тремя DBSETами (максимальный размер каждого по 2000 мегабайт).

Примеры - ASSIGN и INIT (Продолжение)

```
ASSIGN DB1='/home/mydir/sample.db1'  
ASSIGN DB2 ='/home/hisdir/sample.db2'  
ASSIGN SCR1 = '/scr/sample.scr1'  
ASSIGN SCR2 ='/scr/sample.scr2'  
ASSIGN SCR3 ='/scr/sample.scr3'  
$  
INIT DBALL,LOGICAL=(DB1(500mb),DB2(500mb))  
INIT SCRATCH,LOGICAL=(SCR1(2000mb),SCR2(2000mb),  
                        SCR3(2000mb))  
.  
.  
.
```


Примеры - ASSIGN и INIT (Продолжение)

- **Примечание:** В данном случае используются маленькие буквы для имен файлов. Машины под ОС UNIX различают большие и маленькие буквы. MSC.Nastran преобразует все буквы в именах файлов в большие если они не заключены в одиночные кавычки.

Оператор EXPAND

- Позволяет пользователю добавлять новые файлы к существующему DBSETам.
- Оператор ASSIGN должен использоваться совместно с оператором EXPAND.
- Формат:
ASSIGN логическое_имя_dbset= имя_физического_файла
EXPAND имя_dbset LOGICAL=(логическое_имя_dbset(p),...)
где p=числу блоков (или др.), отводимых DBSET

Пример - Оператор EXPAND

- Холодный старт

```
ASSIGN DB1= '/home/nas101/sample.db1'  
ASSIGN DB2= '/home/nas101/sample.db2'  
ASSIGN SCR= '/tmp/sample.scr'  
$  
INIT DBALL,LOGICAL=(DB1(5000),DB2(5000))  
INIT SCRATCH,LOGICAL=(SCR(20000))  
$  
.  
.  
.
```

Пример - Оператор EXPAND (Продолжение)

- Рестарт (предыдущий запуск сорвался из-за переполнения DBALL)

```
RESTART
ASSIGN MASTER='sample.MASTER'
ASSIGN DB3= '/home/nas101/sample.db3'
ASSIGN SCR= '/tmp/sample.scr'
$
EXPAND DBALL,LOGICAL=(DB3(5000))
INIT SCRATCH,LOGICAL=(SCR(20000))
$
.
.
.
```

Пример назначения FORTRAN файла

- Следующий ALTER запишет в файл формата ASCII глобальную матрицу жесткости и матрицу масс модели, состоящей из одного элемента типа CBAR.

```
assign output4='bar.out', unit=11,form=formatted
sol 103
malter 'malter.*kgg.*mzg' $
matprn kgg,mzg// $
output4 kgg//-1/11/-1 $
output4 mzg//-2/11/-1 $
cend
title = beam model writing stiffness and mass matrices using output4
disp = all
method = 1
begin bulk
grid      1          0.          0.          0.
grid      2          1.          0.          0.
cbar      2          1          1          2          1.          1.          0.
pbar      1          1          .001          .001          .001          .002
mat1      1          3.E7          .3          7.32e-4
eigr1     1          12
enddata
```

Пример назначения FORTRAN файла (продолжение)

- BAR.OUT результат запуска BAR.DAT

```
12      12      6      2KGG      1P,5E16.9
1       1       7
3.000000142E+04 0.000000000E+00 0.000000000E+00 0.000000000E+00 0.000000000E+00
0.000000000E+00-3.000000142E+04
2       2      11
3.600000171E+05 0.000000000E+00 0.000000000E+00 0.000000000E+00 1.800000085E+05
0.000000000E+00-3.600000171E+05 0.000000000E+00 0.000000000E+00 0.000000000E+00
1.800000085E+05
3       3       9
3.600000171E+05 0.000000000E+00-1.800000085E+05 0.000000000E+00 0.000000000E+00
0.000000000E+00-3.600000171E+05 0.000000000E+00-1.800000085E+05
4       4       7
2.307692310E+04 0.000000000E+00 0.000000000E+00 0.000000000E+00 0.000000000E+00
0.000000000E+00-2.307692310E+04
.
.
12      2      11
1.800000085E+05 0.000000000E+00 0.000000000E+00 0.000000000E+00 6.000000285E+04
0.000000000E+00-1.800000085E+05 0.000000000E+00 0.000000000E+00 0.000000000E+00
1.200000057E+05
13      1       1
2.057694367E-28
12      12      6      2MGG      1P,5E16.9
1       1       1
3.660000103E-07
2       2       1
3.660000103E-07
3       3       1
3.660000103E-07
7       7       1
3.660000103E-07
8       8       1
3.660000103E-07
9       9       1
3.660000103E-07
13      1       1
2.119324126E-28
```