

Procédure TEST_TEMPS

1 But

Cette macro-commande mesure le temps passé dans les commandes et compare cette valeur à des temps de référence.

Cette commande n'a de sens que pour les cas tests afin de s'assurer que les temps d'exécution ne varient pas de manière incontrôlée.

2 Syntaxe

```
TEST_TEMPS (
    ◆  RESU      = _F(
        ◆  COMMANDE      =  cmde,                                [Kn]

        ◇  NUME_ORDRE    =  / numord                            [I]
                                / 1                                [DEFAULT]

        ◆  MACHINE      =  l_mach,                                [l_Kn]

        ◆  VALE          =  l_val,                                [l_R]

        ◇  TYPE_TEST     =  / 'USER+SYS',                        [DEFAULT]
                                / 'USER',
                                / 'SYSTEM',
                                / 'ELAPSED'

        ◇  CRITERE = / 'RELATIF',                                [DEFAULT]
                                / 'ABSOLU',

        ◇  PRECISION = / epsi ,                                [R]
                                / 1.E-2 ,                        [DEFAULT]

    ),

    ◇  INFO =      / 1 ,                                [DEFAULT]
                    / 2 ,

    )
```

3 Opérandes

3.1 Mot-clé RESU

Le mot-clé facteur RESU est répétable pour tester les temps d'exécution de plusieurs commandes.

3.1.1 Opérandes COMMANDE / NUME_ORDRE

Il s'agit de la commande dont on doit vérifier le temps d'exécution.

Si la commande est appelée plusieurs fois dans le fichier de commandes, NUME_ORDRE permet de sélectionner l'occurrence à tester.

3.1.2 Opérande MACHINE / VALE

Le temps d'exécution peut varier significativement selon la machine.

Pour identifier les différentes machines testées, on peut indiquer un label dans le fichier config.txt sous le champ ID_PERF. Si le champ n'est pas renseigné, TEST_TEMPS construit un label de la forme Linux-i686-ifort (à partir de la commande uname et du nom du compilateur fortran utilisé).

On fournit alors sous VALE les valeurs de référence du temps d'exécution de la COMMANDE et sous MACHINE la liste des ID_PERF correspondant.

3.1.3 Opérande TYPE_TEST

Il s'agit du temps testé :

- USER : temps cpu ;
- SYSTEM : temps system ;
- USER+SYS : cumul des deux précédents (défaut) ;
- ELAPSED : temps écoulé.

3.1.4 Opérandes CRITERE/PRECISION

Comme pour toutes les commandes TEST_XXX, il s'agit de préciser si le critère de comparaison est ABSOLU ou RELATIF ainsi que la précision associée. On compare la valeur obtenue sur le fichier à la valeur de référence fournie au mot-clé VALE.

3.2 Opérande INFO

Précise le détail des informations imprimées dans le fichier message.

En INFO=2, on imprime un tableau contenant l'ensemble des temps d'exécution semblable à celui que l'on trouve dans le fichier .resu en fin d'exécution.

4 Exemple

4.1 Des valeurs de référence différentes par machine

Supposons que l'on souhaite vérifier le temps d'exécution de la commande `MODE_ITER_SIMULT` sur 4 machines dont les performances sont assez éloignées. Sur chaque machine, on prend soin de définir un label pour les identifier dans le fichier `config.txt`. Par exemple :

```
ID_PERF      | id      | -      | machine1
```

On fera :

```
TEST_TEMPS (
  RESU=( _F (
    COMMANDE   = 'MODE_ITER_SIMULT',
    NUME_ORDRE = 1,
    MACHINE    = ('machine1', 'machine2', 'machine3', 'machine4'),
    VALE       = ( 30 ,          35 ,          48 ,          40 ),
    PRECISION  = 0 05, ),
  ), )
```

Au moment de l'exécution :

- on cherche l'`ID_PERF` dans le fichier `config.txt`,
- si on le trouve parmi ceux fournis sous `MACHINE`, on prend la valeur de référence correspondante, sinon on prend la première valeur (une alarme est émise),
- on compare le temps mesuré à la valeur de référence à 5% près.

4.2 Exemple d'impression

Ici, `ID_PERF` n'est pas défini sur la machine, il est construit automatiquement.

Il ne fait pas partie des valeurs fournies sous `MACHINE`, une alarme nous en avertit.

```
!-----!
! <A> <TEST0_9>                                     !
! Les temps de référence ne sont pas connus pour l'identifiant 'Linux-i686-ifort'. !
! On utilise les valeurs de 'Server'.                !
!-----!

-----
Fichier de configuration           : config.txt
Identifiant pour la mesure des performances : Linux-i686-ifort
-----

!-----!
! Commande      ! Ordre ! Reference ! Mesure   ! Difference ! Diagnostic !
!-----!
! MODE_ITER_SIMULT !      1 !    65.00 !   25.18 !    -39.82 !      OK    !
! DEF_BASE_MODAL  !      1 !   144.00 !   60.09 !    -83.91 !     NOOK   !
! MACR_ELEM_DYNA  !      1 !    73.00 !   40.38 !    -32.62 !      OK    !
! MODE_ITER_SIMULT !      2 !    13.00 !    4.52 !     -8.48 !      OK    !
!-----!
```