Structure de données list_inst

Résumé :

La structure de données list_inst rassemble les informations liées à la discrétisation temporelle d'un calcul.
La structure de données list_inst est produite par la commande DEFI_LIST_INST.

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

Table des matières

1 La structure de données en quelques mots....3
2 Arborescences....3
3 Contenu des objets JEVEUX....3
3.1 Objets concernant la gestion de la liste d'instants....3
3.2 Objets concernant la gestion des échecs....4
3.3 Objets concernant la gestion de l'adaptation....5

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

1 La structure de données en quelques mots

La structure de données list_inst contient les informations relatives à la gestion de la liste d'instants : liste d'instants de calcul, procédures en cas d'échec du calcul (sous-découpage...), méthode de calcul du pas de temps automatique. Cette structure de données est produite par la commande DEFI_LIST_INST.

2 Arborescences

list_inst (K8) ::=record

```
(o)    '.LIST.DITR' :      OJB   S   V   R8
(o)    '.LIST.INFOR':      OJB   S   V   R8

(o)    '.ECHE.EVENR':      OJB   S   V   R8
(o)    '.ECHE.EVENK':      OJB   S   V   K16
(o)    '.ECHE.SUBDR':      OJB   S   V   R8
(o)    '.ECHE.LOCA':       OJB   S   V   I
(o)    '.MODELE':          OJB   S   V   K8

(f)    '.ADAP.EVENR':      OJB   S   V   R8
(f)    '.ADAP.EVENK':      OJB   S   V   K16
(f)    '.ADAP.TPLUR':      OJB   S   V   R8
(f)    '.ADAP.TPLUK':      OJB   S   V   K16
(f)    '.ADAP.LOCA':       OJB   S   V   I
```

3 Contenu des objets JEVEUX

3.1 Objets concernant la gestion de la liste d'instants

(o) '.LIST.DITR' : OJB S V R8 LONG=NBINST

Liste des instants de calcul.

(o) '.LIST.INFOR' : OJB S V R8 LONG=11

Vecteur de réels de longueur 11 qui contient des informations sur la gestion de la liste d'instants.

V(1) – Contenu du mot-clé METHODE de DEFI_LIST_INST/DEFI_LIST
=1 si METHODE='MANUEL'
=2 si METHODE='AUTO'

V(2) – Contenu du mot-clé PAS_MINI de DEFI_LIST_INST/DEFI_LIST
Si PAS_MINI n'est pas renseigné, V(2) vaut R8PREM, ou une valeur particulière pour la méthode IMPL-EX.

V(3) – Contenu du mot-clé PAS_MAXI de DEFI_LIST_INST/DEFI_LIST
Si PAS_MAXI n'est pas renseigné, V(3) vaut $t_{fin}-t_{ini}$ où t_{fin} et t_{ini} sont la dernière et première valeurs de l'objet .LIST.DITR

V(4) – Contenu du mot-clé NB_PAS_MAXI de DEFI_LIST_INST/DEFI_LIST
Si NB_PAS_MAXI n'est pas renseigné, V(4) vaut NB_PAS_MAXI / PAS_MINI

V(5) – Contient le plus petit pas de temps de la liste .LIST.DITR

V(6) – Valeur précédente de l'incrément de temps (pour gestion AUTO de la liste d'instants)

V(7) – Si au moins une action de découpe a été définie

V(8) – Nombre d'instants de la liste d'instants NBINST

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

V(9) – Nombre de causes d'échecs NECHEC
V(10) – Nombre de méthodes d'adaptation automatique du pas de temps NADAPT
V(11) – Si au moins une action de réactualisation du préconditionneur a été définie

3.2 Objets concernant la gestion des échecs

(o) '.ECHE.EVENR' : OJB S V R8 LONG=6*NECHEC

Vecteur de réels de longueur 6 x NECHEC, où NECHEC est le nombre de causes d'échec. Il contient des informations sur la gestion des causes d'échecs
Pour chaque cause d'échecs :
V(1) – Nom de la cause d'échec – EVENEMENT
=0 pour 'ERRE'
=1 pour 'DELTA_GRANDEUR'
=2 pour 'COLLISION'
=3 pour 'INTERPENETRATION'
=4 pour 'DIVE_RESI'
=5 pour 'INSTABILITE'
V(2) – Nom de l'action à réaliser – ACTION
=0 pour 'ARRET'
=1 pour 'DECOUPE'
=2 pour 'ITER_SUPPL'
=3 pour 'AUTRE_PILOTAGE'
= 4 pour 'ADAPT_COEF_PENA'
= 5 pour 'CONTINUE '
V(3) – Drapeau si l'événement est déclenché. Sert dans l'algorithme.
=0 pour EVENEMENT non déclenché
=1 pour EVENEMENT déclenché
V(4) – Non utilisé
V(5) – Valeur de référence VALE_REF pour 'DELTA_GRANDEUR'
V(6) – Valeur de l' interpénétration maximale PENE_MAXI

(o) '.ECHE.EVENK' : OJB S V K16 LONG=3*NECHEC

Vecteur de chaines de caractères de longueur 3 x NECHEC, où NECHEC est le nombre de causes d'échec. Il contient des informations sur la gestion des causes d'échecs
Pour chaque cause d'échecs :
V(1) – Nom du champ NOM_CHAM pour 'DELTA_GRANDEUR'
V(2) – Nom de la composante NOM_CMP pour 'DELTA_GRANDEUR'
V(3) – Critère de comparaison CRIT_COMP pour 'DELTA_GRANDEUR'
GT,GE,LT,LE

(o) '.ECHE.SUBDR' : OJB S V R8 LONG=10*NECHEC

Vecteur de réels de longueur 10 x NECHEC, où NECHEC est le nombre de causes d'échec. Il contient des informations sur la gestion de l'action en cas d'échec
Pour chaque cause d'échecs :
V(1) – Méthode de sous-découpage du pas de temps
=0 pour 'AUCUNE'
=1 pour 'MANUEL'
=2 pour 'AUTO'
V(2) – Valeur de 'SUBD_PAS'
V(3) – Valeur de 'SUBD_PAS_MINI'
V(4) – Valeur de 'SUBD_NIVEAU'
V(5) – Valeur de 'SUBD_INST'

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

V(6) – Valeur de 'SUBD_DUREE'
V(7) – Valeur de 'PCENT_ITER_PLUS'
V(8) – Valeur de 'COEF_MAXI'
V(9) – Valeur de 'SUBD_RATIO'
V(10) – Valeur de 'SUBD_METHODE_AUTO'
=1 pour 'COLLISION'
=2 pour ' EXTRAPOLE '

(o) '.ECHE.LOCA' : OJB S V I LONG=3*NECHEC + longueur variable suivant liste

Ce vecteur permet de décrire la liste des mailles ou des nœuds potentiellement attachés à un évènement.

Il comporte d'abord une déclaration de longueur 3 *N ECHEC , à savoir 3 entiers successifs par évènement déclaré. Le premier de ces entiers vaut 0 si aucune liste n'est attachée à l'évènement courant, 1 si une liste (de nœuds ou de mailles) y est attachée et 2 si tous les nœuds ou toutes les mailles sont concernées.

Dans le cas d' une liste partielle (valeur 1), les deux entiers suivants indiquent respectivement le début et la fin de cette liste dans le vecteur .ECHE.LOCA . Il s'agira de la liste des numéros des nœuds ou des mailles concernés (suivant la nature de l'évènement). Cette numérotation est relative à un modèle (en pratique, le maillage sous-jacent au modèle), défini dans l'objet suivant. Pour les valeurs 0 ou 2, il n'est pas utile de définir une liste et les deux entiers valent tous deux 0.

(o) '.MODELE' : OJB S V K8 LONG=1

Ce vecteur c ontient le nom (K8) du modèle si certains évènements en échec ou en adaptation font référence à une liste de mailles ou de nœuds, voir les objets .ECHE.LOCA et .ADAP.LOCA . En l'absence de ce type d'information, l'objet .MODELE contient simplement une chaîne vide (huit espaces). Il est donc toujours présent.

3.3 Objets concernant la gestion de l'adaptation

(f) '.ADAP.EVENR' : OJB S V R8 LONG=6*NADAPT

Vecteur de réels de longueur 6 x NADAPT, où NADAPT est le nombre de causes d'adaptation. Il contient des informations sur la gestion des causes d'adaptation du pas de temps suivants.
Pour chaque cause d'adaptation :
V(1) – Nom de la cause d'adaptation (événement)
=0 pour 'AUCUN'
=1 pour 'TOUT_INST'
=2 pour 'SEUIL' sans formule
=3 pour 'SEUIL' avec formule
V(2) – Valeur de 'NB_INCR_SEUIL'
V(3) – Valeur de 'NOM_PARA'
=1 pour 'ITER_NEWTON'
V(4) – Valeur de 'CRIT_COMP'
=1 pour 'LT'
=2 pour 'GT'
=3 pour 'LE'
=4 pour 'GE'
V(5) – Valeur de valeur de référence 'VALE'
V(6) – Nombre de fois où le calcul a été un succès (sans déclenchement d'un évènement)

(f) '.ADAP.EVENK' : OJB S V K16 LONG= NADAPT

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

Vecteur de réels de longueur NADAPT, où NADAPT est le nombre de causes d'adaptation. Il contient des informations sur la gestion des causes d'adaptation du pas de temps suivants.
Pour chaque cause d'adaptation :
V(1) – Nom de la formule pour 'SEUIL' avec formule

(f) '.ADAP.TPLUR' : OJB S V R8 LONG=6*NADAPT

Vecteur de réels de longueur 6 x NADAPT, où NADAPT est le nombre de causes d'adaptation. Il contient des informations sur le calcul du pas de temps suivant
Pour chaque cause d'adaptation :
V(1) – Méthode de calcul du pas de temps suivant
=1 pour 'FIXE'
=2 pour 'DELTA_GRANDEUR'
=3 pour 'ITER_NEWTON'
=4 pour 'FORMULE'
=5 pour 'IMPLEX'
V(2) – Valeur de 'PCENT_AUGM' si méthode 'FIXE'
V(3) – Valeur de 'VALE_REF' si méthode 'DELTA_GRANDEUR'
V(4) – Non utilisé
V(5) – Valeur ' NB_ITER_NEWTON_REF'
V(6) – Non utilisé

(f) '.ADAP.TPLUK' : OJB S V K16 LONG=4*NADAPT

Vecteur de réels de longueur 4 x NADAPT, où NADAPT est le nombre de causes d'adaptation. Il contient des informations sur le calcul du pas de temps suivant
Pour chaque cause d'adaptation :
V(1) – Non utilisé
V(3) – Valeur du mot-clé 'NOM_CHAM'
V(3) – Valeur du mot-clé 'NOM_CMP'
V(4) – Non utilisé

(f) '.ADAP.LOCA' : OJB S V I LONG=3*NADAPT + longueur variable selon listes

Cette objet porte les mêmes informations que .ECHE.LOCA mais en référence aux règles successives d'adaptation du pas de temps.

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)