Structure de Données sd_melasflu

Résumé :

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

Table des Matières

1 Généralités....3
2 Arborescence de la Structure de Données....3
3 Contenu des objets JEVEUX....3
3.1 Objet .REMF....3
3.2 Objet .NUMO....3
3.3 Objet .VITE....4
3.4 Objet .DESC....4
3.5 Objet .FACT....4
3.6 Objet .FREQ....4
3.7 Objet .MASG....6
3.8 Objets .VCN et .VEN....6
3.9 Structure de donnée sd_table....6
3.10 Structure de donnée sd_l_table....6

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

1 Généralités

La structure de données sd_melasflu stocke les données relatives à un calcul d'interaction fluide-structure.

2 Arborescence de la Structure de Données

```
sd_melasflu (K8) :
     ♦ ''            :   sd_melasflu19
     ◊ '.VEN'        :   OJB   S    V    R
       '.VCN'        :   OJB   S    V    R
     ♦ ''            :   sd_table
     ◊ ''            :   sd_l_table

sd_melasflu19 (K19) :
     ♦ '.REMF'       :   OJB   S   V   K8   long=2
     ♦ '.DESC'       :   OJB   S   V   K16  long=1
     ♦ '.FACT'       :   OJB   S   V   R
     ♦ '.FREQ'       :   OJB   S   V   R
     ♦ '.MASG'       :   OJB   S   V   R
     ♦ '.NUMO'       :   OJB   S   V   I
     ♦ '.VITE'       :   OJB   S   V   R
```

3 Contenu des objets JEVEUX

Le dimensionnement et la présence des objets dépend de :

nbmode	nombre de modes de la base modale (longueur de . NUMO)
nbvite	nombre de points de discrétisation de l'intervalle de vitesse fluide (longueur de . VITE)
typeflu	type de configuration de l'écoulement (FAISCEAU_TRANS , FAISCEAU_AXIAL , ...)
couplage	prise en compte du couplage fluide-structure (OUI / NON)

3.1 Objet .REMF

'.REMF' : S V K8 long=2

V(1)	nom du concept de type sd_type_flui_stru utilisé pour le calcul
V(2)	nom de la base modale (type sd_mode_meca) utilisé pour le calcul

3.2 Objet .NUMO

'.NUMO' : S V I long=nbmode

V(imode)	imode^{ème} numéro d'ordre de la base modale qui participe au calcul

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

3.3 Objet .VITE

'.VITE' : S V I long=nbvite

V(*)	discrétisation de la vitesse fluide

3.4 Objet .DESC

'.DESC' : S V K16 long=1

V(1)	'DEPL'

Remarque :
cet objet est inutile.

3.5 Objet .FACT

'.FACT' : S V R

Si FAISCEAU_TRANS : ⇒ long=3*nbvite*nbmode	
V(imode,ipoint,1)	Pseudo facteur de participation dans la direction Ox pour la ipoint ème vitesse et pour le imode ème mode
V(imode,ipoint,2)	Pseudo facteur de participation dans la direction Oy pour la ipoint ème vitesse et pour le imode ème mode
V(imode,ipoint,3)	Pseudo facteur de participation dans la direction Oz pour la ipoint ème vitesse et pour le imode ème mode

Sinon : ⇒ long=3*nbmode	
V(imode,1)	Pseudo facteur de participation dans la direction Ox pour le imode ème mode
V(imode,2)	Pseudo facteur de participation dans la direction Oy pour le imode ème mode
V(imode,3)	Pseudo facteur de participation dans la direction Oz pour le imode ème mode

3.6 Objet .FREQ

'.FREQ' : S V R long=2*nbmode*nbpoint

V(imode,ipoint,1)	fréquence du imode ème mode perturbé par l'écoulement pour la ipoint ème vitesse du fluide
V(imode,ipoint,2)	amortissement du imode ème mode perturbé par l'écoulement pour la ipoint ème vitesse du fluide

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

Remarque :

L'amortissement devient négatif à la vitesse d'instabilité fluide-élastique.

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

3.7 Objet .MASG

'.MASG' : S V R

Si FAISCEAU_TRANS * ⇒ long=nbvite*nbmode	
V(imode,ipoint)	masse généralisée du imode ème mode pour la ipoint ème vitesse du fluide

Sinon : ⇒ long=nbmode	
V(imode)	masse généralisée du imode ème mode

3.8 Objets .VCN et .VEN

'.VCN' : S V R long=nbmode*nbconnors
'.VEN' : S V R long=nbmode

nbconnors correspond au nombre de points de discrétisation de la valeur de la constante de Connors cumulée pour toutes les zones.

Les objets . VCN et . VEN n'existent que si :

FAISCEAU_TRANS + couplage = OUI + BASE_MODALE/AMOR_REDUI_CONN

V(imode,iconnors)	valeur de la vitesse critique calculée pour le imode ème mode et pour la iconnors ème valeur de la constante de Connors.
V(imode)	valeur de la vitesse efficace du imode ème mode

3.9 Structure de donnée sd_table

Concept de type sd_table contenant un seul paramètre NOM_CHAM . Il contient le nom de tous les sd_cham_no des déplacements modaux perturbés par l'écoulement.

3.10 Structure de donnée sd_l_table

Cette structure de données n'existe que dans le cas d'une configuration FAISCEAU_AXIAL .
Cette sd_l_table contient une seule sd_table sous le nom MATR_GENE .
Cette sd_table possède les paramètres suivants :

- NUME_VITE liste d'entiers décrivant la liste des numéros de la vitesse du fluide,
- VITE_FLUI décrivant la valeur de la vitesse du fluide,
- MATR_MASS pour les différentes matrices généralisées de masse (une par vitesse de fluide),
- MATR_AMOR pour les différentes matrices généralisées d'amortissement (une par vitesse de fluide)
- MATR_RIGI pour les différentes matrices généralisées de rigidité (une par vitesse de fluide)

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

On stocke aussi un NUME_DDL_GENE commun à toutes ces matrices. Ce NUME_DDL_GENE a la forme (K8).NUXXX où le XXX est déterminé par GNOMSD . Le nom du concept s'appuie donc sur le nom utilisateur du concept sd_melasflu mais est stocké aussi dans le concept des matrices généralisées.

La même remarque s'applique aussi pour les cham_no stockés dans la table. Ils ont un PROF_CHNO en commun.

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