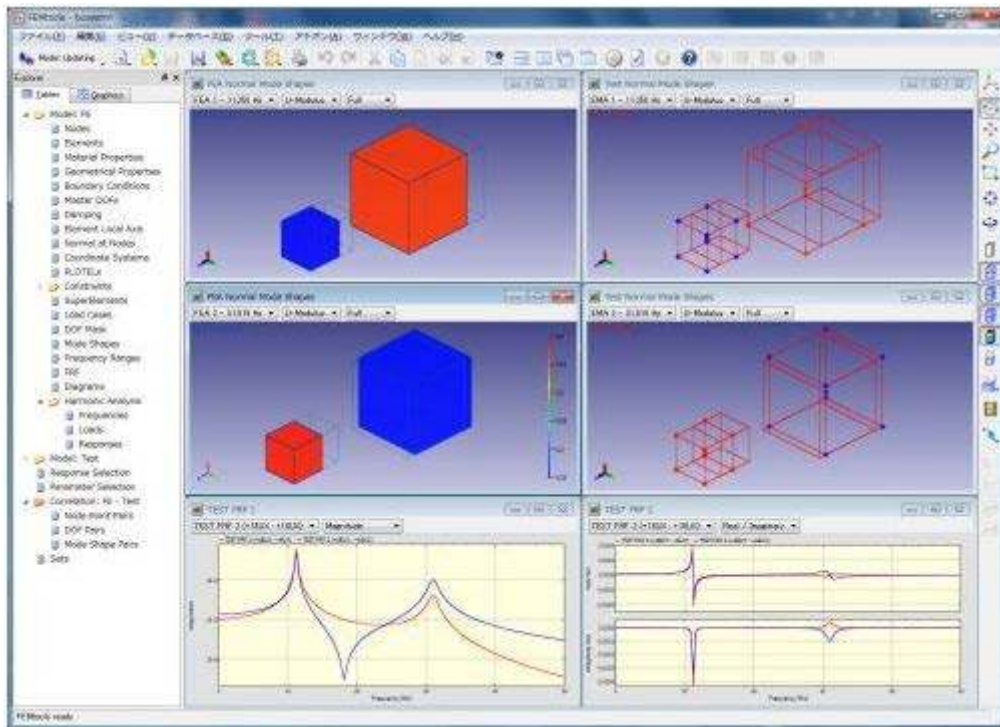


FEMtools3.x

スクリプト・リファレンス
アップデート・ノート



Structural Science

目次

FEMtools スクリプト・リファレンス	1
ツール・スクリプト.....	1
apilist.bas.....	1
command.bas.....	3
constants.bas.....	3
distance.bas.....	4
editmenu.bas.....	5
edittoolbar.bas.....	5
expsensor.bas.....	5
fileimport.bas.....	5
filerecent.bas.....	5
ftlm.bas.....	5
gensegments.bas.....	6
importsettings.bas.....	8
imppolytecmodes.bas.....	9
impsensor.bas.....	9
manuals.bas.....	9
rbarmpc.bas.....	10
rbe2mpc.bas.....	10
rbe3mpc.bas.....	10
resetlayout.bas.....	10
savestyle.bas.....	10
show_addons.bas.....	10
show_licenseinfo.bas.....	10
show_systeminfo.bas.....	11
show_url.bas.....	11
sortshapes.bas.....	12
verifyfrftype.bas.....	12
ユーティリティ・スクリプト.....	13
auto_frf_pair.bas.....	13
beamlocal.bas.....	13
check.bas.....	14
check_generic_parameters.bas.....	14
clear_related_dofs.bas.....	14
cmdtobas.bas.....	15
condition.bas.....	15
copy_damping.bas.....	16
define_euler.bas.....	16
defineSetSen.bas.....	16
dload.bas.....	17
draw_plotel.bas.....	17
editinifile.bas.....	18
filter_set.bas.....	18
fixff.bas.....	18
frf2ods.bas.....	18
frfcleanup.bas.....	18
hex2int.bas.....	19
idpair.bas.....	19
import_test_frfs.bas.....	19
inverse.bas.....	19
localcoord.bas.....	19
matiden.bas.....	19
mdof2paireddof.bas.....	20
menu.bas.....	20

merge.bas	20
mpc2plotel.bas	21
normaltoview.bas	21
nppair.bas.....	21
op2cards.bas.....	22
osinfo.bas.....	22
paths.bas	23
polytecinfo.bas.....	23
reshape.bas	23
rmtabs.bas.....	23
seme.bas	24
setupNas.bas.....	24
shortcuts.bas	24
showstyles.bas.....	24
skin.bas	24
splitline3.bas.....	24
ta.bas	24
toolbar.bas	25
unpackage.bas.....	25
ustf.bas.....	26
wffmpeg.bas	26
wgif.bas	26
xlocal.bas.....	27

FEMtools スクリプト・リファレンス

このリファレンスは、FEMtools3.x対応のスクリプト（.¥scripts）に関する解説書です。その標準スクリプトは、FEMtoolsの主要なコマンドおよび補語コマンドとして利用され、ユーザーにおいても参照することができます。

それぞれ著作権は提供者（DDS、サードパーティなど）が保有しますが、プログラムの実行結果については、使用者の責任に基づくものとします。

ツール・スクリプト

このセクションは、FEMtools3.7対応のツール・スクリプト（.¥scripts¥tools）に関する解説です。それぞれのスクリプトは、ユーザー・サポート用としてリリースされ、また、ユーザーにおいてカスタマイズし、使用することができます。

apilist.bas

FEMtools API関数のすべてを以下のようにリストします。

ft_addexplorer	ft_defgeoshear	ft_defrbe3	ft_getcsmatrix
ft_addmenu	ft_defgeoshell	ft_defrelation	ft_getcurrentwindow
ft_addsparsecell	ft_defgeosolid	ft_defselem	ft_getdiagram
ft_addsparsemat	ft_defgeospring	ft_defset	ft_getdialoglist
ft_addstream	ft_defgeotruss	ft_defshape	ft_getdofaxes
ft_args	ft_defgravity	ft_defshapedamp	ft_getdouble
ft_arrangewindows	ft_defhload	ft_defshapeeig	ft_geteditor
ft_buildspmat	ft_defhresp	ft_defshapefreq	ft_geteditorstate
ft_clear	ft_defhrespy	ft_defshapeload	ft_getelem
ft_clearconsole	ft_defhload	ft_defshapenode	ft_getelemcsmatrix
ft_clearmodel	ft_defmask	ft_defshapetext	ft_getelemmass
ft_clearshape	ft_defmataniso2d	ft_deftlink	ft_getelemprop
ft_closepbar	ft_defmataniso3d	ft_defvar	ft_getelemvolume
ft_closewindow	ft_defmatiso	ft_demat	ft_getemat
ft_combineshape	ft_defmatnull	ft_delmenu	ft_getexplitem
ft_command	ft_defmatortho2d	ft_delsparse	ft_getexplorer
ft_computeemat	ft_defmatortho3d	ft_derivemat	ft_getfba
ft_copytoclipboard	ft_defmdof	ft_diagramvalue	ft_getforce
ft_createpopup	ft_defmenu	ft_dimsparse	ft_getform
ft_createwindow	ft_defmodel	ft_dockwindow	ft_getfrf
ft_cutsparsemat	ft_defmpc	ft_dotshape	ft_getfrfx
ft_defannotation	ft_defnode	ft_eldofs	ft_getfunctionlist
ft_defbc	ft_defoptconstraint	ft_exec	ft_getgeobeam2d
ft_defcs	ft_defoptconstrvalue	ft_export	ft_getgeobeam3d
ft_defdiagram	ft_defoptobjective	ft_femdofs	ft_getgeobend
ft_defelem	ft_defoptobjvalue	ft_fileversion	ft_getgeodamper
ft_deffemdofs	ft_defoptparam	ft_find	ft_getgeoelbow
ft_defforce	ft_defoptparamvalue	ft_findmax	ft_getgeogeneric
ft_deffrf	ft_defoptresp	ft_findname	ft_getgeoid
ft_deffrfy	ft_deforinode	ft_findpair1	ft_getgeolayered
ft_defgeobeam2d	ft_deforivector	ft_findpair2	ft_getgeomass
ft_defgeobeam3d	ft_defpair	ft_formcommand	ft_getgeonull
ft_defgeobend	ft_defpaireddof	ft_frfcommand	ft_getgeopipe
ft_defgeodamper	ft_defpdf	ft_frfvalues	ft_getgeoprop
ft_defgeoelbow	ft_defplotel	ft_generatepseudoloads	ft_getgeoshear
ft_defgeogeneric	ft_defpoint	ft_getactivewindow	ft_getgeoshell
ft_defgeolayered	ft_defpressure	ft_getapilist	ft_getgeosolid
ft_defgeomass	ft_deffrange	ft_getbc	ft_getgeospring
ft_defgeonull	ft_defrbar	ft_getcount	ft_getgeotruss
ft_defgeopipe	ft_defrbe2	ft_getcs	ft_getgeotype

ft_getgraphic	ft_getrespcog	ft_matsize	ft_seterror
ft_getgravity	ft_getrespcsac	ft_mattitle	ft_setexplitem
ft_gethfreqs	ft_getrespcsf	ft_mattype	ft_setfba
ft_gethload	ft_getrespdac	ft_mbacommand	ft_setform
ft_gethloadvector	ft_getrespdfo	ft_modelcommand	ft_setgeoprop
ft_gethresp	ft_getrespdiff	ft_moveshape	ft_setgraphic
ft_gethrespy	ft_getrespdisp	ft_mulemat	ft_setguistyle
ft_getint	ft_getrespdpc	ft_mulsparsemat	ft_setmatprop
ft_getitemlist	ft_getrespsdf	ft_newdict	ft_setmatrix
ft_getlabel	ft_getrespfreq	ft_newmat	ft_setmba
ft_getload	ft_getrespfrr	ft_nodedof	ft_setmenustates
ft_getmask	ft_getrespinertia	ft_nodedofs	ft_setmodel
ft_getmassprop	ft_getrespmac	ft_openpbar	ft_setparamprop
ft_getmat	ft_getrespmass	ft_paircount	ft_setparamvalue
ft_getmatanisoid	ft_getrespmode	ft_parse	ft_setpbar
ft_getmatanisoid3d	ft_getresponse	ft_pointdof	ft_setrespprop
ft_getmatid	ft_getrespprop	ft_pointdofs	ft_setselemprop
ft_getmatiso	ft_getrespstrain	ft_productinfo	ft_setshapecomplex
ft_getmatlist	ft_getrshape	ft_putdouble	ft_setshapetitle
ft_getmatnull	ft_getselem	ft_putemat	ft_settable
ft_getmatortho2d	ft_getselemprop	ft_putfrf	ft_settoolbarprop
ft_getmatortho3d	ft_getset	ft_putint	ft_settypecount
ft_getmatprop	ft_getshape	ft_putmat	ft_setwindow
ft_getmatrix	ft_getshapelist	ft_putnode	ft_setwindowprop
ft_getmattype	ft_getsparsecell	ft_putpoint	ft_setwindowstate
ft_getmba	ft_getsparseproperty	ft_putrshape	ft_shapeantype
ft_getmdof	ft_getsparsity	ft_putshape	ft_shapeclass
ft_getmodalmatrices	ft_getstring	ft_putshapenode	ft_shapecount
ft_getmodel	ft_gettable	ft_putstring	ft_shapedamp
ft_getmpc	ft_gettablestate	ft_putvariant	ft_shapedata
ft_getnode	ft_gettlink	ft_queryitemlist	ft_shapedoflist
ft_getnodecsmatrix	ft_gettype	ft_rangecommand	ft_shapedofmask
ft_getoptconstraint	ft_getvariant	ft_readop2	ft_shapeeig
ft_getoptconstrvalue	ft_getvarlist	ft_readop2shape	ft_shapefreq
ft_getoptobjective	ft_getvarprop	ft_readxml	ft_shapeiscomplex
ft_getoptobjvalue	ft_getwindow	ft_redim	ft_shapeload
ft_getoptparam	ft_getwindowlist	ft_refresh	ft_shapemodel
ft_getoptparamvalue	ft_getwindowprop	ft_refreshwindows	ft_shapenode
ft_getoptresp	ft_getwindowstate	ft_replacenodes	ft_shapetext
ft_getorivector	ft_guistyle	ft_report	ft_shapetitle
ft_getpair	ft_hasfeature	ft_resetlayout	ft_showdialog
ft_getpairedaxes	ft_homedir	ft_rigidbodyshape	ft_showhelp
ft_getpaireddof	ft_hostinfo	ft_run	ft_showpopup
ft_getpaireddofs	ft_import	ft_runwindowjavascript	ft_sparsedofs
ft_getparameter	ft_launch	ft_savesettings	ft_splitdofs
ft_getparamprop	ft_licenseinfo	ft_savespmat	ft_systemid
ft_getparamtypeinfo	ft_listprops	ft_scalefemunits	ft_testdofs
ft_getparamvalue	ft_loadform	ft_script	ft_transformemat
ft_getpdf	ft_loadmenu	ft_scriptdir	ft_update
ft_getplotel	ft_loadsettings	ft_selectitemlist	ft_updateemat
ft_getpoint	ft_loadshortcuts	ft_selectsparse	ft_updateparam
ft_getpointcsmatrix	ft_loadtoolbar	ft_sendeditorcommand	ft_updateresponses
ft_getpressure	ft_locatefile	ft_sendgraphiccommand	ft_userdir
ft_getrange	ft_locateimage	ft_sendtablecommand	ft_vardef
ft_getrbar	ft_locatescript	ft_sendwindowcommand	ft_varexists
ft_getrbe2	ft_locatexml	ft_sensitivity	ft_windowexists
ft_getrbe3	ft_matexists	ft_seteditor	ft_writesparse
ft_getrelation	ft_matrixcommand	ft_setelemprop	ft_writexml

command.bas

FEMtoolsコマンド・ライン・プロセスをチェックします。

constants.bas

FEMtoolsスクリプト定数を次のようにリストします。

FEMtools Script Constants

=====

Boolean

True 1
False 0

Numerical

PI 3.14159

Variant Type

tp_array 8192
tp_boolean 11
tp_complex 21
tp_double 5
tp_empty 0
tp_integer 2
tp_null 1
tp_string 8
tp_variant 12

Message Box Styles

mb_abortretryignore 2
mb_defbutton1 0
mb_defbutton2 256
mb_defbutton3 512
mb_iconexclamation 48
mb_iconinformation 64
mb_iconquestion 32
mb_iconstop 16
mb_ok 0
mb_okcancel 1
mb_retrycancel 5
mb_yesno 4
mb_yesnocancel 3

Message Box Results

id_abort 3
id_cancel 2
id_ignore 5
id_no 7
id_ok 1
id_retry 4
id_yes 6

FEMtools API Constants

=====

rs (Database Sections)

rs_fea 1
rs_test 2

ct (Coordinate System Types)

ct_cylindrical1 1
ct_cylindrical2 4
ct_rectangular1 2
ct_rectangular2 5
ct_spherical1 3
ct_spherical2 6

st (Set Types)

st_element 2
st_fea_displ 16
st_fea_frf 7
st_fea_mode 5
st_node 1
st_point 3
st_test_displ 17
st_test_frf 8
st_test_mode 6
st_tlink 4

et (Element Types)

et_hex20 11
et_hexa8 10
et_line2 2
et_line3 3
et_pen15 13
et_pent6 12
et_point 1
et_quad4 6
et_quad8 7
et_tet10 9
et_tetr4 8
et_tria3 4
et_tria6 5

gt (Geometry Types)

gt_beam2d 1
gt_beam3d 4
gt_damper 12
gt_layered 13
gt_mass 10
gt_null 0
gt_pipe 9

gt_shear 8
gt_shell 5
gt_solid 7
gt_spring 11
gt_truss 3

mt (Material Types)

mt_aniso2d 3
mt_aniso3d 4
mt_isotropic 1
mt_null 0
mt_ortho2d 2
mt_ortho3d 7

Geometry Properties

PA_AX 18
PA_AY 19
PA_AZ 20
PA_CS 111
PA_F1 101
PA_F2 102
PA_H 24
PA_HX 4
PA_HY 5
PA_HZ 6
PA_IX 21
PA_IY 22
PA_IZ 23
PA_JX 10
PA_JXY 106
PA_JXZ 107
PA_JY 11
PA_JYZ 108
PA_JZ 12
PA_KX 1
PA_KY 2
PA_KZ 3
PA_MG 41
PA_MX 7
PA_MY 8
PA_MZ 9
PA_NSM 36
PA_OD 113
PA_OFFSET 112
PA_RBEND 110
PA_THETA 109

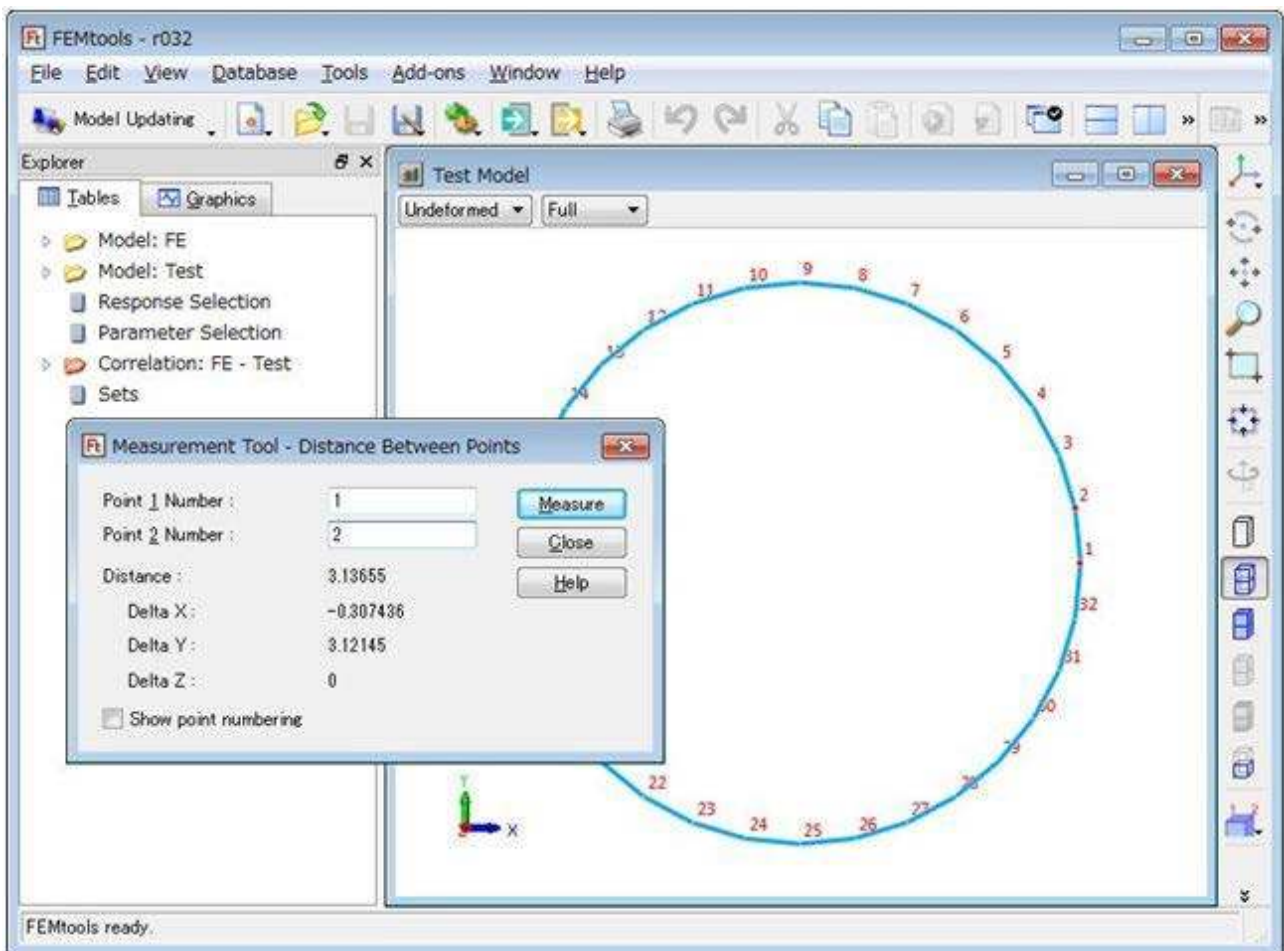
Material Properties

PA_A0 42
PA_A1 43

PA_ALPHA	103	PA_D44	129	PA_NUXZ	34
PA_BETA	104	PA_D45	130	PA_NUYZ	35
PA_D	13	PA_D46	131	PA_RHO	17
PA_D11	114	PA_D55	132		
PA_D12	115	PA_D56	133	rt (Response Types)	
PA_D13	116	PA_D66	134	-----	
PA_D14	117	PA_E	16	rt_csac	7
PA_D15	118	PA_EX	27	rt_csf	8
PA_D16	119	PA_EY	28	rt_defo	9
PA_D22	120	PA_EZ	29	rt_disp	6
PA_D23	121	PA_GAMMA	105	rt_freq	1
PA_D24	122	PA_GE	15	rt_frfr	5
PA_D25	123	PA_GXY	30	rt_mac	4
PA_D26	124	PA_GXZ	31	rt_mass	3
PA_D33	125	PA_GYZ	32	rt_mode	2
PA_D34	126	PA_MDAMP	44		
PA_D35	127	PA_NU	25		
PA_D36	128	PA_NUXY	33		

distance.bas

2つのノード/ポイント間の距離を測定します。



シンタックス

DISTANCE[{NODE|POINT}]id1 id2]

NODE	ノード間の距離測定を明示します。
POINT	ポイント間の距離測定を明示します。
id1	第1のノード/ポイントの外部Id
id2	第2のノード/ポイントの外部Id

備考

- 引き数が指定されない場合、ダイアログボックスがオープンします。

editmenu.bas

FEMtoolsメニュー・エディタをスタートし、アクティブ・メニューを更新します。

必要条件：FEMtools 3.5.1 以降

edittoolbar.bas

FEMtoolsツールバー・エディタをスタートし、ツールバーを更新します。

expensor.bas

センサー構成をエクスポートします。

必要条件：FEMtools 3.7.1 以降

fileimport.bas

File > Import menu プロセスを呼び出します。

履歴

- 2008年：最初リリース
- 2013年5月：クリア処理、インターフェイス・セッティング復旧サポートの追加
- 2013年11月：FRFタイプ検知の追加

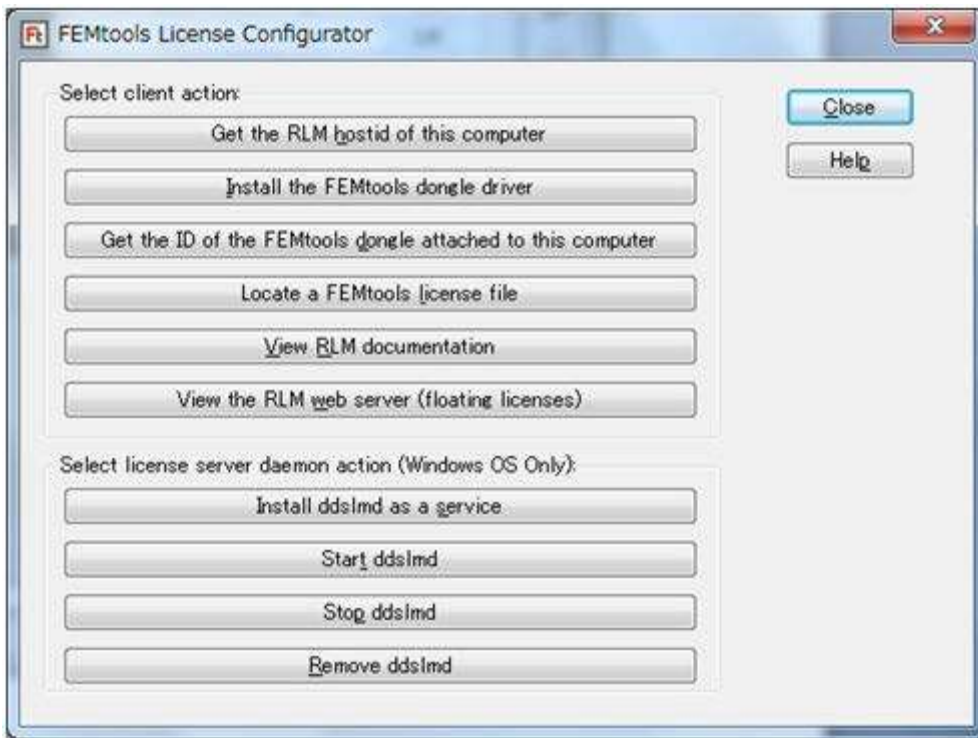
必要条件：FEMtools 3.7 以降

filerecent.bas

ファイル・メニューの直近のファイル/プロジェクト（Process recent files and projects）プロセスを実行します。

ftlm.bas

FEMtoolsライセンス情報（FEMtools License Configurator）ダイアログをオープンします。



備考

- このスクリプトは、以下のツールをアクセスします。

install_driver.bat
 rlm.exe
 rlm_enduser.html

- 関数Ft_SystemID(3)は実行されません。
- DlgSelectFileにアドインし、以下の処理が実行されます。
 - ライセンス・ファイル・パスの表示
 - ライセンス・ファイル・パス中のすべてのライセンス・ファイルの表示
 - ライセンス・ファイル内容の表示
 - フローティング・ライセンス・ファイル構成
 - ライセンス・ファイル中の機能名のデコー
 - Binディレクトリまたは指定ディレクトリへのコピー
 - 環境変数の設定
 - ライセンス・ファイル中の機能名の使用とライセンス機能のチェック
 - フローティング・ライセンスを使用するための環境変数情報

gensegments.bas

GENSEGMENTSコマンドは、セグメントを作成します。

シンタックス

```
GENSEGMENTS [MODEL {1 | 2}] [SET int_val] [MAXDISTANCE real_val]
             [MAXITEMS int_val] [NOINTERSECTION] [NOREPLACE]
```

補語

MAXDISTANCE 最大探索距離を指定します。

(デフォルト 0.0、ポイント間の平均距離)

MAXITEMS	考慮アイテム(ポイントまたはノード)の最大数を指定します。 (デフォルト=100)
MODEL	モデルを指定します。 1=FE、2=テスト(デフォルト=2)
SET	ポイント/ノードのセット外部識別を指定します。 (デフォルト=0:すべてのポイント/ノード)
NOINTERSECT	ラインとの交差を回避します。かどうかを明示します。 (デフォルト:回避します。)
NOREPLACE	既存の線分を維持することを明示します。 (デフォルト=変換します。)

備考

- このコマンドは、接近ラインの交差を検知し、また既存のトレースラインが不正なサーフェイスを生じないようなスキップ処理に基づいた2ポイントを接続する線分を作成するための単純なアルゴリズムを使用されます。
- 処理時間を短縮するために、ラインとの交差検知の最大ポイント数を1000とします。
- MAXDISTANCE値を大きくすることはより多くの線分生成が可能ですが、それは処理時間を増大させます。
- デフォルトでは、既存の要素あるいはトレースラインは削除され、新たに作成された線分セグメントに取り替えられます。補語のNOREPLACEを指定することにより、既存の要素あるいはトレースラインは保持することができます。ライン交差の検知処理は、既存ラインと新たに生成されるライン間でのみ行われ、既存ラインの交差検知は行われません。

拡張性

- 要素作成において、TRIA3またはQUAD4を検知します。
- ソース・コードの最適化
- チェック処理のスピード
- ノード・リストのノードをもつ要素のみで、チェックの高速化が計られます。
- ノードと要素のリストがメモリーにある場合、チェックの高速化が計られます。
- ノード間距離の計算

入力

- iModel	: モデル 1=FEA、2=TEST
- iNode	: 第1ノードの内部識別番号
- jNode	: 第2ノードの内部識別番号

出力 : なし

修正 : なし

戻り値 : ノード間距離

履歴

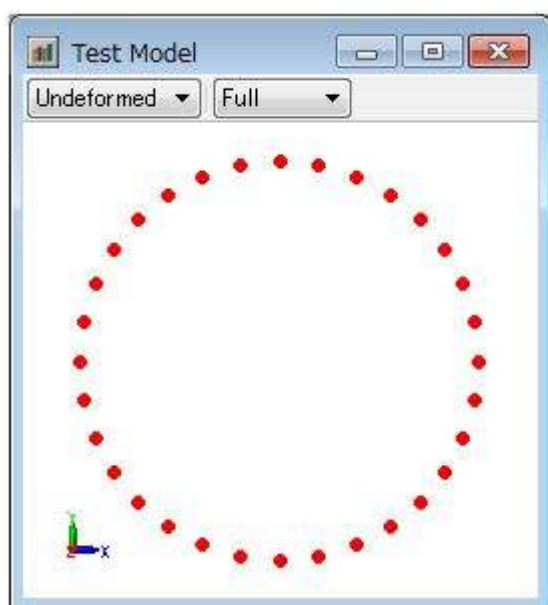
- 2006年5月：最初リリース
- 2008年12月：5ポイント以下のモデルに関するバグ修正のため、TypicalDistにMinSize変数を導入
- 2009年10月：MITEMSアイテムの限界数(=100)の修正
- 2010年12月：3ポイントの場合、永久ループのバグ修正
- 2011年8月：外部番号が変更されない問題のコードクリア処理

必要条件：FEMtools 3.5.2 以降

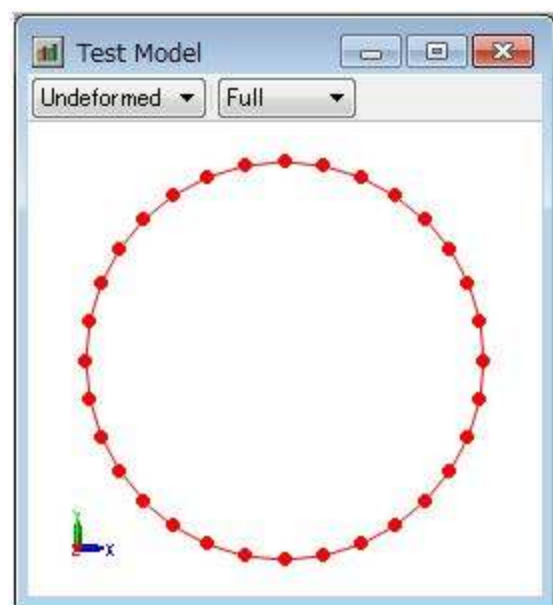
例

`gensgments MAXDISTANCE 5`

このコマンドを実行すると、TESTポイントからトレースライン(1つのLINE2セグメント距離が5以内として、32のLINE2セグメント)が生成されます。



ポイント・データ



生成トレースライン

importsettings.bas

前FEMtoolsバージョンのインポート処理のカスタム・セッティング

'履歴

- 2010年11月：初期リリース
- 2010年12月：femtools_curversion.bakファイル処理の追加
- 2011年10月：iniファイルを見つける新しいメカニズムの追加
- 2014年6月：factory.iniとログ変化の比較

必要条件：FEMtools 3.7.2 以降

imppolytecrf.bas

Polytecインターフェイスをスタートするために、FRFインポート・ダイアログボックスをオープンします。

履歴

- 2011年8月：初期リリース
- 2013年5月：Ft37バージョン
- 2013年11月：FRFのアペンドのサポート

必要条件：FEMtools 3.7.1 以降

imppolytecmodes.bas

モデルとモードためのPolytecインターフェイスをスタートするためにダイアログボックスをオープンします。

履歴

- 2011年8月：初期リリース。
- 2013年5月：Ft37バージョン

必要条件：FEMtools 3.7 以降

impsensor.bas

センサー構成をインポートします。

履歴

2013年12月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.7.1 以降

manuals.bas

FEMtoolsマニュアル（PDF）を参照します。

必要条件：FEMtools 3.5 以降

履歴

- 2009年9月：Ft3.4用リリース
- 2010年2月：アドオン、インターフェイス、SAP2000マニュアルのセクション追加
- 2010年11月：MAC OSのサポートを追加
- 2012年3月：Linux上PDFリーダーのサポート

rbarmpc.bas

RBARをMPCに変換します。

履歴

- 2003年2月：初期リリース
- 2003年3月：既存のMPCにRBAR MPCを追加

rbe2mpc.bas

RBE2をMPCに変換します。

rbe3mpc.bas

RBE3をMPCに変換します。

履歴

- 2003年2月：初期リリース
- 2003年3月：既存のMPCにRBE3 MPCを追加

resetlayout.bas

GUIレイアウトをデフォルト状態へリセットします。

savestyle.bas

FEMtoolsウィンドウ・スタイル・セッティング・ファイルを(STYファイル)保存します。

備考

- このスクリプトは、コンソール・コマンドとして使用されるようには意図されていません。それはメニューから呼ばれます。

show_addons.bas

アドオン情報を表示します。

履歴

- 2009年12月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.5 以降

show_licenseinfo.bas

FEMtoolsライセンス情報を表示します。

このスクリプトは、現在のセッションで使用されるライセンスについての情報を返すFEMtools API関数を使用します。

備考

- ノードロック・ライセンスについては、ホスト情報などが表示されます。
- フローティング・ライセンスの場合には、**RLM**ユーティリティがライセンスサーバー（ウェブサーバ）の情報を表示するために使用されます。

履歴

- 2006年12月：初期リリース
- 2008年1月：FEMtools v3.3.0対応
- 2009年10月：RLMウェブサーバのデフォルト・ポートNo.5054を使用する変更
- 2010年4月：再フォーマットのため、**Ft_HostInfo**、プリント・ライセンス・パス、「ローミング」、「expiration_days」を使用
- 2011年9月：**Ft_Report**に使用し、ライセンス・モジュールのリストの追加
- 2012年3月：ライセンス・オプション報告のためにライセンス・チェックを回避するには、**Ft_FeatureInfo**に使用してください。
- 2012年5月：ローカルの**Ft_FeatureInfo**関数の代わるlib_license.bas

show_systeminfo.bas

システム情報の表示

履歴

- 2008年12月：初期リリース
- 2010年5月：FEMtoolsバージョンに構成番号を追加
- 2011年9月：システム情報として、 dongle ID、ディスク通番の追加
- 2011年9月：システム情報として、 dongle ID、ディスク通の修正追加
- 2012年6月：ウインドウズOS識別コードの追加
- 2014年1月：Qtバージョンの追加

必要条件：FEMtools 3.7.1 以降

show_url.bas

url（デフォルト：www.femtools.com）を開きます。

履歴

- 2008年1月：初期リリース
- 2010年11月：MAC OSのサポート対応

必要条件：FEMtools 3.5 以降

sortshapes.bas

周波数値によるテスト・モードシェープのソート

備考

- テスト・モードシェープにのみ対応
他のシェープタイプをソート基準に容易に追加することができます。

拡張性

- 大きなデータベースのプログレス・モニタリング

履歴

- 2005年7月7日：初期リリース

verifyfrftype.bas

FRFタイプのインポートFRFを確認し、必要に応じてタイプを再定義します。

入力

iFRF：内部FRF idを指定します。

出力：なし

修正：なし

戻り値：FRFタイプ（1 = Accelerance, 3 = Mobility, 4 = Receptance）

履歴

2013年11月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.7.1 以降

ユーティリティ・スクリプト

このセクションは、FEMtools3.7対応のユーティリティ・スクリプト（`..¥scripts¥utilities`）に関する解説です。それぞれのスクリプトは、ユーザー・サポート用としてリリースされ、また、ユーザーにおいてカスタマイズし、使用することができます。

auto_frf_pair.bas

ノード/ポイント・ペアに基づいたFRFペア・テーブルを生成します。

履歴

- 2004年2月：初期リリース
- 2011年3月：FEMtools 3.5.1バージョン対応

必要条件：FEMtools 3.5.1 以降

beamlocal.bas

ビーム要素方向余弦マトリックスが計算します。

ビーム要素に関するローカル座標系の方向余弦が計算し、表示します。

このコマンドは、ビーム要素のオリエンテーションを確認するのに有用です。

シンタックス

```
beamlocal[eelem]
```

eelem 外部要素番号
 デフォルトはすべてのLINE2要素です。

備考

- 方向余弦は次の情報から得られます。
 - ローカルx-軸(ノード1とノード2)の方向
 - ローカルのxy-平面オリエンテーション
 - 右手座標系が使用されます。

拡張性

- 3Dビーム要素（LINE2要素）である場合のチェック
- ゼロ・レングス・ビームに対する処理
- デフォルトはすべてのビーム要素を対象とします。
- ビーム要素セットに関する抽出
- すべての要素タイプへの処理

関連スクリプト

xlocal.bas

履歴

2000年5月：初期リリース

check.bas

CHECKコマンドを実行します。

シンタックス

CHECK DUPLICATES

補語

DUPLICATES 同じ名前の重複スクリプトの存在を確認するためスクリプト・フォルダをチェックします。

備考

- スクリプト・フォルダに同じ名前のスクリプトが存在すると予期しない振る舞いが実行されるかもしれません。また、FEMtoolsスクリプトを確認するために、WHICHコマンドを使用することができます。
- 重複スクリプト・フォルダ（同じ名前のスクリプト）のチェック

入力：なし

出力：なし

修正：なし

履歴

- 2008年10月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.3 以降

check_generic_parameters.bas

テキストパラメータとして選択されたモデル・ファイルのセクションを強調し、HTMLファイルを作成します。

履歴

- 2013年3月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.7.0 以降

clear_related_dofs.bas

CLEAR_RELATED_DOFSユーティリティを実行します。

備考

- CLEAR_RELATED_DOFSユーティリティは、DOFペア・テーブルからDOFリレーションのすべてのターゲットDOFを削除します。これはDOF考慮して得られたであるテスト・データが相関分析に使用されないことを確かめるために使用することができます。

履歴

- 2013年7月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.7、以降

cmdtobas.bas

.cmdスクリプトを.basスクリプトに変換します。

シンタックス

```
CMDTOBAS [char_val]
```

補語

char_val 変換されるコマンド・スクリプトの名前を指定します。

備考

- コマンド・スクリプトを指定しない場合、ファイル・ブラウザが開かれます。

履歴

- 2012年1月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.6.0 以降

condition.bas

このコマンドは次のFEMtoolsマトリックス特性を分析し、表示するために内部マトリックス特性を検証します。

- 次元
- ランク
- 相互条件評価（FEMtoolsスクリプト組み込み関数rcond）

シンタックス

```
condition matrixname
```

例

```
condition sensitivity  
condition gain
```

拡張性

- マトリックス特性の追加
- matrixnameを指定しない場合、すべてのマトリックスをリストします。
- マトリックス特性を選択するための補語を追加します。

履歴

- 2000年2月：初期リリース

copy_damping.bas

ペア・モードシェープのテストの減衰 (modal damping) をFEMデータベースへコピーします。

define_euler.bas

コマンドDEFINE EULERは、オイラー角を使用し、座標系を定義します。

シンタックス

```
DEFINE EULER int_val[FEM|TEST  
<   ORIGIN real_val real_val real_val,  
      ANGLES real_val real_val real_val  
  
>
```

補語

ORIGIN 座標系ソースを指定します。

ANGLES 座標系のオリエンテーションを定義するためのオイラー角を指定します。

履歴

- 2013年4月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.7.0 以降

defineSetSen.bas

DEFINESETSENコマンドは、感度マトリックスに基づいた要素セットを作成するために使用されます。

シンタックス

DEFINESETSEN

```
< SETID int_values  
  
   STEP int_values  
  
   [SENSITIVITY {ABSOLUTE | DENSITY | NORMALIZED | RELATIVE}],  
  
   [PARAMETER {E | RHO | NU | G}],  
  
   [TYPE {LINEAR | LOG }],  
  
>
```

補語

SETID スタートSETインデックス (デフォルト=5)

STEP SETS番号 (デフォルト=5)

SENSITIVITY	感度タイプ
PARAMETER	材料パラメータ
TYPE	LINEARまたはLOGARITHMICのスケールに基づいたSETS間隔の定義方法

備考

- 最少ステップ数は2です。
- デフォルトのSENSITIVITYはABSOLUTEです。
- デフォルトのPARAMETERはEヤング・モジュールです。
- デフォルトのTYPEは線形です。

履歴

- 2013年7月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.7 以降

dload.bas

動的荷重を生成します。

このスクリプトは、"dynamic loads" = fea.excitシェープにおいて、displacement、velocity、acceleration（変位、速度、加速）などのコマンドによってODSを計算する場合のハーモニック荷重を生成するために使用され、結果はハーモニック（モーダル）解析と同一であることをチェックします。

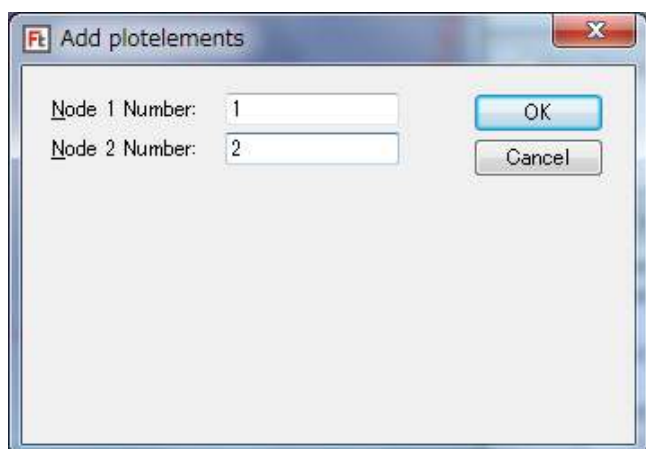
履歴

- 2007年：初期リリース

draw_plotel.bas

2つのFEノードにトレースラインを引きます。

draw_plotel.basは、FEモデルの2つのノード間のトレースラインを引きます。



履歴

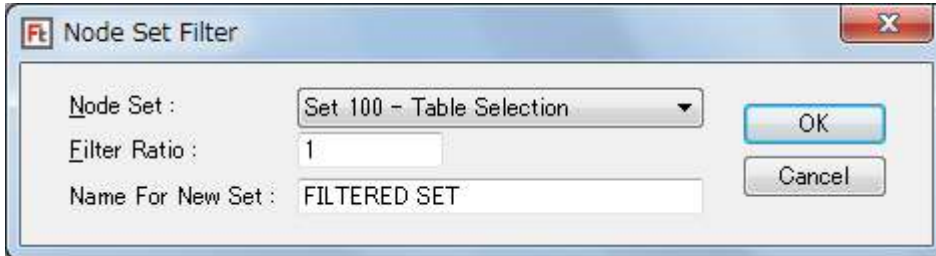
- 2003年3月04日：初期リリース

editinifile.bas

FEMtoolsエディタ・ウィンドウのセッティング・ファイルを開きます。

filter_set.bas

メンバー数を縮小するためのノードのフィルタ・セットを定義します。



履歴

- 2003年8月：初期リリース

fixff.bas

NASTRANバルクデータを修正し、コンマに分離されたフィールドを使用します。

コンマの直前に空白を持つコンマによって分離されたフィールドを使用します。

履歴

- 2001年7月：初期リリース

frf2ods.bas

ODSのテスト解析用のFRFに変換します。

シンタックス

```
FRF2ODS
```

備考

- 単位変換のためにスクリプト中で、dScale係数を使用します。

履歴

- 2012年4月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.7.0 以降

frfcleanup.bas

FRFCLEANUPユーティリティは、存在しないポイントのすべてのテストFRFを削除します。

履歴

- 2012年3月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.5 以降

hex2int.bas

16進数を整数に変換します。

スクリプト・プログラムで使用するFunction

idpair.bas

同一IDを共有するペア・ノード/ポイントを更新します。

測定ポイントIDと位置がFEMのメッシュデータと重複する場合に使用されます。

履歴

- 2001年7月：初期リリース

import_test_frfs.bas

1ステップで複数のFRFファイルをインポートします。

履歴

- 2011年10月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.5.2 以降

inverse.bas

周波数が指定される場合のMELの特性を計算します。（ダイアログボックス・バージョン）

備考

- RANGE SDMを使用し、frequency wrt パラメータ変更を確認する場合、カーブ中にギャップが生じます。これはパラメータのインバース計算によるものです。そのギャップを回避するために、dp/p条件が加えられました。この条件によって、最小二乗法が最適化されます。

履歴

- 2003年3月20日：初期リリース

localcoord.bas

ローカル座標系のFEノード座標を抽出します。

matiden.bas

単純な直交性材料の同定デモ・スクリプト

直交性の材料特性（長方形プレート）の同定デモンストレーション・スクリプトです。

mdof2paireddof.bas

インポート・セットを自動的にペアDOFに変換します。

履歴

- 2003年2月：初期リリース
- 2004年1月13日：dofmaskへの対応修正

menu.bas

MENU コマンドは、FEMtoolsメニューをロードします。

シンタックス

```
MENU [CORRELATION | DYNAMICS | FRAMEWORK | OPTIMIZATION | PRETEST | UPDATING |  
char_val[.xml]]
```

補語

MENU FEMtoolsデスクトップ構成あるいは.xmlファイルを指定します。

備考

- メニューが指定されない場合、現在のメニューが再びロードされます。

履歴

- 2006年3月：初期リリース。
- 2009年9月：デスクトップ構成を使用する新バージョン

必要条件：FEMtools 3.4 以降

merge.bas

コマンドMERGE MODESはテスト・モードをマージします。

シンタックス

```
MERGE MODES id1 id2[KEEP]
```

補語

id1 第1のモード

id2 第2のモード

KEEP これが指定される場合、マージされるモードは削除されません。

履歴

- 2003年11月06日：初期リリース

- 2008年11月05日 : Ft_Parseの使用による修正

mpc2plotel.bas

RBE2を表示するためにplotelを作成します。

RBE2、RBE3、RBARのすべての要素がPLOTTELを使用して表示されます。

履歴

- 2003年3月03日 : 初期リリース

normaltoview.bas

NORMALTOVIEWコマンドは、グラフィックス・ウィンドウの正規平面方向を計算します。

シンタックス

```
NORMALTOVIEW
```

備考

- アクティブMDIウィンドウに対して実行されます。そのため対象グラフィックス・ウィンドウを選択し、コンソール・ウィンドウのコマンド・エントリ・ラインからNORMALTOVIEWを実行します。
- 適切なコンソール出力のためにベクトルのコンポーネント・フォーマットしてください。

入力

- dValue : コンポーネント値
出力 : なし
修正 : なし
戻り値 : フォーマット・ストリング

履歴

- 2013年3月 : 初期リリース。

必要条件 : FEMtools 3.7.0 以降

nppair.bas

NPPAIRコマンドはノード/ポイント・ペアを定義します。

シンタックス

```
NPPAIR {NEAREST | DIRECTIONAL {X | Y | Z | VECTOR real_val real_val real_val}}
```

```
< NODE node_sel,  
  POINT point_sel,  
  TOLERANCE real_val
```

```
>
```

補語

DIRECTIONAL	特定方向に対する距離に基づいたノード/ポイント・ペアを定義するために指定します。
NEAREST	最も接近している距離のノード/ポイント・ペアを定義するために指定します。(デフォルト)
NODE	ノードを指定します。(デフォルト=すべて)
POINT	ポイントを指定します。(デフォルト=すべて)
TOLERANCE	距離寛容を指定します。(デフォルト=0)
VECTOR	方向を指定します。
X	グローバルX軸の方向を指定します。
Y	グローバルY軸の方向を指定します。
Z	グローバルZ軸の方向を指定します。

備考

- このスクリプトは、ノードより少ないポイントであると仮定します。ノードより多くのポイントがある場合も動作しますが、処理速度は遅くなります。
- DIRECTIONAL XとDIRECTION VECTOR 1 0 0は同じ結果となります。DIRECTION VECTOR 1 0 0のステートメントの処理速度は遅くなります。

履歴

- 2013年2月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.7.0 以降

op2cards.bas

OP2ファイル中のすべてのカード・リストを抽出します。

履歴

- 2012年8月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.7.0 以降

osinfo.bas

メモリーとプロセスの情報を表示します。

履歴

- 2008年6月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.5 以降

paths.bas

FEMtoolsファイル・パスを表示します。

履歴

- 2006年11月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.5 以降

polytecinfo.bas

POLYTECINFOコマンドは、Polytecファイルからの利用可能なデータセットを抽出します。

シンタックス

```
POLYTECINFO FILE char_val
```

補語

FILE データ・ファイルの名前を指定します。

履歴

- 2013年4月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.7 以降

reshape.bas

RESHAPE FEMコマンドは、DOFペア・テーブルを生成します。

備考

- DOFペア・テーブルとモードシェープペア・テーブルはバックアップされます。
- DOFペアが未定義の場合、既存のFEAモードはゼロ・モードシェープと取り替えられます。
- また、DOFおよびモードシェープのテーブルは復旧できます。

履歴

- 2003年12月09日：初期リリース

rmtabs.bas

NASTRAN入力ファイルからタブを削除します。

rmtabsは、NASTRAN入力ファイルを探索し、タブをブランクに取り替えます。

シンタックス

```
rmtabs
```

ファイル選択ダイアログボックスが入力と出力のファイル名を指定するために表示されます。

備考

- タブ長さは8までプリセットされます。
- FEMtools 2.1の中のNASTRANインターフェイスは、バルクデータ中でタブをそのようにサポートします。このスクリプトはもはや必要ではありません。

履歴

- 2000年11月：初期リリース

seme.bas

スーパー要素のエネルギー分散値を計算します。

setupNas.bas

NASTRANサーバー・ルーチンを形成します。

拡張性

- nastran.iniから利用可能なアクティブ・サーバーの選択
- サーバー・パラメータの形成

shortcuts.bas

SHORTCUTSコマンドは、ショートカット定義ファイルをロードします。

showstyles.bas

利用可能なすべてのウィンドウ・スタイルを連続的に適用します。

skin.bas

このスクリプトは、要素のモデル化における3D外表面に対応するスキン・メッシュの構築方法を実証します。

外部のサーフェイスは、重心としてのモデル・センターに基づいて識別され、ソリッド・メッシュのサーフェイス接続を抽出するために、Ft_QueryItemList (ST_ELEMENT, "faces") API関数を使用します。

外部のサーフェイスから成る新しいメッシュを作成後、他のすべての要素はメッシュから取り除かれます。

このスクリプトはデモンストレーションを目的とし、FEMtoolsアプリケーション・モジュールとしては使用されません。

splitline3.bas

すべてのLINE3要素を2つのLINE2要素に変換します。

ta.bas

吸収器 (tuned absorber) の追加変更によるFRFとモードを再計算します。

シンタックス

```
TA ABSORBER NODE node_id
    DOF dof_label
    {FREQUENCY freq | K value}
    M value
    [C value] [VISCOUS | STRUCTURAL]
```

補語

node_id	吸収器が取り付けられるノード
dof_label	吸収器のグローバル自由度（ラベル：UX、UY、UZ）
FREQUENCY	吸収器のターゲット周波数（Hz）
K	吸収器の剛性
M	吸収器の質量（必須）
C	吸収器の減衰（オプション）
VISCOUS	粘性減衰（オプション）
STRUCTURAL	構造減衰（オプション）

例：

```
TA ABSORBER NODE 33 DOF UZ M 0.2 FREQ 44.5 C 0.5 VISCOUS
```

備考

- SDM ABSORBERコマンドとの違いは、このスクリプトはモードシェープと共にFRFも計算します。また複素モードの場合、補語TAは使用できません。
- FREQUENCYとKの両方が指定される場合、FREQUENCYが使用されます。
- 変更要素が定義されていない場合、グローバル方向の吸収器が定義されます。

拡張性

- ユーザー指定の方向ベクトルの吸収器

toolbar.bas

ツールバーをロードし、属性を指定します。

unpackage.bas

UNPACKAGEコマンドは、FEMtoolsのアドオン・インストール・パッケージをインストールします。

シンタックス

```
UNPACKAGE FILE char_val SECTION {INSTALL | UNINSTALL}
```

補語

FILE	インストールされるインストール・パッケージの名前を指定します。
------	---------------------------------

履歴

- 2009年3月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.4 以降

ustf.bas

テストの共振周波数をスケールリングします。

スケール係数を適用すると、FEMtools内部データベースのテスト周波数を変更します。

このコマンドの応用として、ラジアン/秒とサイクル/秒に変換します。（係数=2*PI）

シンタックス

```
ustf scale_factor
```

履歴

- 2000年4月：初期リリース

- 2000年5月：V3.1対応リリース

wffmpeg.bas

ffmpegユーティリティを使用し、ムービー・ファイル (.avi) を作成します。

備考

- これは、Linuxの上で使用されるもの同等のwffmpegスクリプト・バージョンです。
- このスクリプトは、FFmpegがシステムにインストールされることを必要とし、FFmpegは、LGPL/GPLライセンスの下で動作するフリーソフトウェアです。FFmpegは、<http://www.ffmpeg.org/>からダウンロードすることが可能です。
- スクリプト中のインストール・セクションのFFmpegPath変数に、ffmpegのインストール・パスを指定してください。

履歴

- 2011年8月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.5.2 以降

wgif.bas

ImageMagickを使用して、生き生きした.gifを作成してください。

備考

- このスクリプトは、ImageMagickがシステムにインストールされることを必要とし、ImageMagickは、Apache 2.0の下で動作するフリーソフトウェアです。ImageMagickは、<http://www.imagemagick.org/>からダウンロードすることが可能です。
- スクリプト中のインストール・セクションのImageMagickPath変数にImageMagickのインストール・パスを指定してください。

履歴

- 2011年8月：初期リリース

必要条件：FEMtools 3.5.2 以降

xlocal.bas

LINE2要素のローカルx-軸の方向をチェックします。

このスクリプトは、LINE2要素のローカルx-軸の方向係数を計算し、また指定の許容距離未満の要素をリストします。

このスクリプトの主な目的は、要素がグローバルのZ軸とほとんど平行であると仮定します。一般のFEプログラムはグローバルのY軸と平行なローカルのy-軸を採用し、ビーム・セクションのデフォルト・オリエンテーションを定義します。

シンタックス

`xlocal [eelem]`

`eelem` 外部要素番号

補語がない場合、データベース中のLINE2要素のすべてがチェックされます。

デフォルトの許容距離は1% (0.01) です。

履歴

2000年7月：初期リリース

拡張性

- 許容距離を指定するための補語の追加