



زیربرنامه **FindConnectedEdges3D**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توسعه دهندگان:** | **مرتضی نامور** |  |
| **کامیار صفری** |  |
| **تهیه کننده مستند:** | **مرتضی نامور، کامیار صفری** | |
| **تاریخ تنظیم سند:** | **24/10/96** | |
| **تایید کنندگان:** |  | |
| **شماره سند:** |  | |
| **زبان برنامه نویسی:** | **Fortran 90** | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FindConnectedEdges3D (Dim,NF,NP,IDS,FaceType,IConnectedFaces,NConnectedFaces)** | | | |
| **Dimension** | **Type** | **Description** | **Intent** |
|  |  |  | **Input** |
|  | Integer | Maximum **D**imension of Arrays | Dim |
|  | Integer | **N**umberof **F**aces | NF |
|  | Integer | **N**umberof **P**oints | NP |
| (1:6,1:Dim) | Integer | **I**nformation of Grid **D**ata **S**tructured | IDS |
| (1:Dim) | Integer | **T**ype of **M**esh **F**aces | FaceType |
|  |  |  | **Output** |
| (1:Dim) | Integer | **N**umber of **C**onnected edges to each **P**oint | NConnectedEdges |
| (1:100,1:Dim) | Integer | **I**ndex of **C**onnected edges to each **P**oint | IConnectedEdges |

## وظایف

این زیربرنامه، تعداد و اندیس Faceهای متصل به هر نقطه را شناسایی و به عنوان خروجی برمیگرداند.

## توضیحات و تئوری­ها

در بسیاری موارد لازم است تعداد و اندیس اضلاع متصل به هر نقطه ی شبکه را بدانیم. برای اینکار تمامی Faceهای شبکه را پیمایش کرده و هر Face را به لیست Faceهای متصل به نقاط مربوط به آن Face اضافه میکنیم.

## بخشهای زیربرنامه

1. **مقداردهی اولیه متغیر خروجی و پیمایش Faceهای شبکه**

در این بخش متغیر خروجی که تعداد اضلاع متصل به هر نقطه را نگهداری میکند، را برابر با صفر قرار میدهیم. همچنین با استفاده از یک حلقه، تمامی Faceهای شبکه را پیمایش میکنیم. در هر بار تکرار، یکی از Faceهای شبکه مورد بررسی قرار میگیرد.

1. **افزودن اندیس Face مورد نظر به عنوان Face متصل به نقاط مورد نظر**

در این بخش، با استفاده از آرایه‌ی مشخص کننده ی نوع Faceهای شبکه، تمامی نقاط Face انتخاب شده را پیمایش میکنیم. با انتخاب هر نقطه، شمارنده ی مربوط به آن نقطه را یک واحد افزایش داده و Face فعلی را به لیست Faceهای متصل به نقطه‌ی مورد نظر اضافه میکنیم.