



**زیربرنامه:**

ZONE.cpp

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توسعه دهندگان** | مرتضی نامور |  |
| **تهیه کنندگان مستند** | مرتضی نامور | |
| **تاییدکنندگان** | مرتضی نامور | |
| **تاریخ تنظیم سند** | 22/02/1394 | |
| **شناسه سند** | **MC2F003F1** | |
| **زبان برنامه‌نویسی** | **Fortran 90** | |

1. وظایف

هدف از تعریف این کلاس نگه داری تمامی اطلاعات مربوط به یک حوزه (zone) می باشد. این اطلاعات شامل تمامی گره ها ، تمامی اضلاع ، تمامی المان ها ، اضلاع مرزی و اضلاع بر روی لایه رابط مربوط به آن حوزه می شود. از طرفی نوع المان های حوزه نیز مشخص می شود. لازم بذکر است که یک شبکه هندسی در ابتدا توسط متدهایی در کلاس MESH تجزیه و تحلیل می شود و حوزه های آن شبکه مشخص می شود. پس از این امر ، می توانیم یک شئ (object) از کلاس ZONE تعریف کرده و اطلاعات مربوطه را داخل این شئ وارد کنیم

1. توضیحات و تئوری­ها

بدون توضیح

1. بخش­های زیربرنامه
2. تعریف متغیرهای Global استفاده شده در پلتفرم

بدون توضیح

1. تعریف متد writeplt

این متد به منظور چاپ اطلاعات یک حوزه در قالب یک فایل plt. نوشته شده است.

1. تعریف متد order

این متد به منظور مرتب کردن اضلاع یک المان چهارضلعی درون یک حوزه می باشد به گونه ای که اضلاع مقابل هم در آرایه مربوطه کنار هم قرار بگیرند. به شکل زیر توجه کنید :

3

1

2

0

order

3

2

1

0

1. نحوه عملکرد متد order

متد order اضلاع یک المان چهارضلعی را به گونه ای مرتب می کند که ضلع 0 و 1 مقابل هم و ضلع 2 و 3 نیز مقابل هم قرار بگیرند.

برای این کار می توانیم از این روش استفاده کنیم. به شکل سمت چپ توجه کنید :

ابتدا ضلع 0 را با ضلع 1 مقایسه می کنیم. که ببینیم آیا هیچ نقطه اتصالی دارند یا خیر. اگر داشته باشند. ضلع 1 را با ضلع 2 جابجا می کنیم. اکنون ضلع 2 در جایگاه ضلع 1 قرار گرفته است. حال مجددا ضلع 0 را با ضلع 1 (ضلع 2 سابق) مقایسه می کنیم. اگر نقطه اتصال داشتند آن گاه ضلع 1 را با ضلع 3 جابجا می کنیم. اکنون ضلع 3 بجای ضلع 1 می نشیند و هیچ نقطه اشتراکی نیز با ضلع 0 ندارد. حالت شماره اولیه اضلاع به هر صورتی هم که باشد با این دوجابجایی در نهایت اضلاع مقابل از نظر شماره کنار هم قرار می گیرند.