



**زیربرنامه:**

IsBoundaryElement

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توسعه دهندگان** | کورش مرادیان | C:\Users\Kourosh\Desktop\63.png |
| **تهیه کنندگان مستند** | کورش مرادیان | |
| **تاییدکنندگان** | مرتضی نامور | |
| **تاریخ تنظیم سند** | 22/09/1396 | |
| **شناسه سند** |  | |
| **زبان برنامه‌نویسی** | **Fortran 90/95** | |

1. وظایف

در این زیربرنامه مرزی بودن المان E را مشخص می‏کند.

1. توضیحات و تئوری­ها

در این زیر برنامه ابتدا نودهای المان E با شروع از اولین اندیس در متغیرهای A و B و C و D ذخیره می‏شوند. سپس به ترتیب با شروع از ضلع AB سپس AD و BC و در نهایت CD به ازای هر ضلع بررسی می‏شود که آیا دو نود تشکیل دهنده آن بر روی مرز شبکه هستند یا نه. در صورتی که به ازای حداقل یکی از آنها هر دو نود بر روی مرز شبکه قرار گرفته باشند المان مرزی محسوب می‏شود در غیر اینصورت مرزی محسوب نمی‏شود.

1. بخش­های زیربرنامه

در این قسمت تمام بخش های زیربرنامه مطابق با شماره گذاری موجود در برنامه کامپیوتری ارائه شده است.

1. محاسبه نقاط تشکیل دهنده المان به ترتیب

در یک حلقه هر بار یک نود با نود غیر مجاورش و همچنین دو نود دیگر مشخص می‏شوند.

1. بررسی مرزی بودن اضلاع

با داشتن نقاط المان با استفاده از ساختارهای شرطی در صورتی که دو نقطه مجاور که یک ضلع را تشکیل داده‏اند هر دو مرزی باشند به معنی مرزی بودن المان خواهد بود.