



**زیربرنامه:**

ElementOpen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توسعه دهندگان** | کوروش مرادیان | C:\Users\Kourosh\Desktop\63.png |
| **تهیه کنندگان مستند** | کوروش مرادیان | |
| **تاییدکنندگان** | مرتضی نامور | |
| **تاریخ تنظیم سند** | 22/9/1396 | |
| **شناسه سند** |  | |
| **زبان برنامه‌نویسی** | **Fortran 90** | |

1. وظایف

در این زیربرنامه در نودهایی که درجه آنها بیش از 5 است یک المان جدید ایجاد می‏شود. این کار با کاهش نودهای نامعمول از شبکه باعث می‏شود توپولوژی شبکه بهبود یابد.

1. توضیحات و تئوری

ابتدا نودهای المان ME بررسی می‏شوند و اگر نودی وجود داشته باشد که درجه‏اش بیش از 5 باشد این نود مورد پردازش قرار می‏گیرد. این نود در متغیر A ذخیره می‏شود و درجه این نود در متغیر  ذخیره می‏شود. از میان نودهای مجاور نود A اولین نودی که درجه آن کمتر از چهار باشد یافت و در متغیر C ذخیره می‏شود. در صورتی که مقداری برای C یافت نشود از نودی با درجه 4 و در صورت نبود بیشتر استفاده می‏شود. مطابق شکل زیر پس از یافتن نود C با گردشی به اندازه  بر روی نودهای مجاور نود A نودی که بواسطه انتخاب آن المان‏های مجاور به دو دسته المان‏های سمت چپ CAM و المان‏های سمت راست آن تقسیم می‎شود یافت و در متغیر M ذخیره می‏شود. با در دست داشتن نودهای A ، C و M و المان‏های E1 و E2 با فراخوانی زیربرنامه عملیات ایجاد المان انجام می‏شود.

|  |
| --- |
|  |

1. یافتن نودهای C و M و المان‏های مرتبط با آنها
2. بخش‌های زیربرنامه

در این قسمت، توضیح تمامی بخش‌های زیربرنامه، مطابق شماره‌گذاری انجام شده در متن برنامه کامپیوتری ارائه شده است.

1. بررسی المان برای داشتن راس با درجه بیش از 5

با بررسی درجه راس‏های المان داده شده اگر راسی با درجه بیش از 5 داشته باشد به عنوان نود مرکزی A در نظر گرفته می‏شود. سپس به دنبال یافتن نودی مجاور با آن خواهیم بود که حتی‏امکان درجه‏اش کمتر یا مساوی 3 باشد اگر چنین نودی موجود نباشد نودی از درجه 4 در نظر گرفته می‏شود. و در صورتی که نود درجه 4 نیز وجود نداشته باشد اولین نود مجاور با آن در نظر گرفته می‏شود.

1. یافتن نود مقابل نود مجاور یافت شده نسبت به نود مرکزی A

با داشتن نود مرکزی و نود مجاور آن با یک پیمایش به اندازه نصف اندازه المان‏های مجاور نود مرکزی، به دنبال نود مقابل آن می‏گردیم.

1. انجام عملیات ایجاد المان جدید

با داشتن سه نود مذکور یک المان جدید با فراخوانی زیربرنامه به شبکه اضافه می‏شود.