



**زیربرنامه:**

Fill\_zone(vector<ZONE>)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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

وظیفه این متد پرکردن اطلاعات مربوط به هر حوزه شامل المان­ها ، اضلاع و گره ­های قرار گرفته در آن حوزه می باشد که این اطلاعات را درون یک وکتور ذخیره می کند.

1. توضیحات و تئوری­ها

تئوری خاصی برای این متد وجود ندارد.

1. بخش­های زیربرنامه
2. تعریف متغیر­های استفاده شده در متد

با توجه به اینکه ورودی این متد یک وکتور به نام V می باشد لذا در ابتدا لازم است تمامی اطلاعات موجود درون این وکتور پاک شود. سپس این وکتور به تعداد حوزه­های موجود در شبکه، سایز دهی شود. در اینجا ذکر این نکته لازم است که برای مثال اگر شبکه­ای دارای سه حوزه متفاوت باشد آن­گاه وکتور V دارای سه بخش خواهد شد که هر بخش آن مربوط به یک حوزه است. در انتهای این بخش دو آرایه دیگر از نوع set تعریف می شوند که برای ذخیره سازی آدرس مرتبط با گره­ها و وجوه موجود در هر حوزه می باشد. ویژگی آرایه­های از نوع set این است که به صورت خودکار ، آدرس تکراری درون آن­ها ذخیره نمی شود. بنابراین ابتدا تمامی وجوه و گره­های هر حوزه را درون این دو آرایه ذخیره می کنیم و سپس مقادیر درون آن ها را به وکتور اصلی انتقال می دهیم.

1. اختصاص آدرس المان­های هر حوزه به وکتور V

در این بخش براحتی و با حرکت بر روی تمامی المان­های شبکه، آدرس هر المان را بر اساس شماره حوزه ای که آن المان دارد، به یکی از بخش های وکتور V به کمک دستور push\_back وارد می کنی.

1. اختصاص آدرس وجوه هر حوزه به وکتور V

در اینجا ابتدا یک حلقه نوشته و بر روی بخش­های وکتور V حرک می کنیم. سپس با نوشتن حلقه­ای دیگر بر روی المان­های موجود در هر بخش وکتور که در قسمت قبل آدرس دهی شده بودند حرکت می کنیم. در انتها نیز با نوشتن یک حلقه متداخل با دو حلقه قبلی ، بر روی وجوه مربوط به هر المان موجود در هر بخش وکتور V حرکت می کنیم و آن وجه را به کمک دستور emplace به آرایه مربوطه از نوع set که در ابتدای متد تعریف کردیم وارد می کنیم. ویژگی این عمل آن است که دیگر وجوه تکراری وارد آرایه مربوطه نخواهند شد. در انتها نیز آدرس های موجود در این آرایه را درون بخش مرتبط با آن در وکتور V کپی می کنیم.

1. اختصاص آدرس گره­های هر حوزه به وکتور V

در این بخش تمامی فرآیند مانند بخش سوم است با این تفاوت که چون در ساختمان داده ای استفاده شده در این پلتفرم ، هر المان ، گره های خود را نگهداری نمی کند لذا پس از حرکت بر روی هر المان بایستی به کمک دستور find گره های آن المان را یافته و درون آرایه مربوط به خود از نوع set قرار دهیم. در انتها ادرس­های موجود درون این آرایه را در وکتور V کپی می کنیم.

1. اختصاص اطلاعات مربوط به مرز و لایه رابط هر حوزه

در این بخش اطلاعات مربوط به وجوه مرزی و وجوه رابط را درون بخش های مرتبط خود در وکتور V قرار می دهیم. بدین منظور ابتدا با نوشتن یک حلقه بر روی حوزه­های مختلف موجود در وکتور V حرکت می کنیم. سپس با حرکت بر روی وجوه هر حوزه، هر وجهی که دارای STATE برابر 0 (یعنی وجه مرزی) بود را به قسمت CurveBound از وکتور V و هر وجهی که دارای state برابر 2 ( دو المان همسایه آن متفاوت بودند) باشد را به قسمت CurveInterface از وکتور V اضافه می کنیم.

1. مشخص کردن نوع هر حوزه

در این بخش با توجه به اولین المان قرار گرفته در هر حوزه نوع آن مشخص می شود. درصورتیکه این المان دارای چهار وجه باشد، حوزه از نوع Simple است و اگر دارای چهار وجه نباشد حوزه از نوع Hybrid است.

1. نمایش اطلاعات حر حوزه

بدون توضیح