



**زیربرنامه:**

GenBLayerPt2D

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توسعه دهندگان** | رسول عامری | E:\Uni\karshenasi\Pic\Picture2.png |
|  |  |
| **تهیه کنندگان مستند** | رسول عامری | |
| **تاییدکنندگان** | مرتضی نامور | |
| **تاریخ تنظیم سند** | 1/2/1397 | |
| **شناسه سند** | **MC5F108F1** | |
| **زبان برنامه‌نویسی** | **Fortran 90** | |

1. وظایف

محاسبه مختصات نقاط لایه‌های میانی در شبکه لایه مرزی.

1. توضیحات و تئوری

در این زیربرنامه با مشخص بودن مختصات نقاط لایه ابتدایی و انتهایی در شبکه لایه مرزی، مختصات نقاط لایه‌های میانی محاسبه می‌گردد. ضخامت لایه‌ها از نزدیکترین لایه به لایه ابتدایی تا آخرین لایه می‌تواند تابع توزیع نمایی، یکنواخت، لگاریتمی، کسینوسی و ... باشد. در ‏شکل (1) مختصات نقاط ابتدایی و انتهایی (قرمز رنگ) موجود می‌باشد؛ هدف محاسبه مختصات لایه‌های میانی (آبی رنگ) می‌باشد به نحوی که فواصل آنها برابر با a، b، c، d و e باشد. همانطور که گفته شد این فواصل می‌‌تواند از تابع توزیع خاصی محاسبه شود.



1. مثالی از نحوه محاسبه نقاط تشکیل دهنده لایه‌های میانی

با داشتن نقاط ابتدایی و انتهایی و ضخامت لایه‌های میانی، می‌توان مختصات نقاط تشکیل‌دهنده لایه‌های میانی را محاسبه نمود.

1. بخش‌های زیربرنامه

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

1. تولید نقطه بر روی هر یک از منحنی های مرزی در یک حلقه تکرار

بدون توضیح

1. تعیین فاصله لایه‌های مرزی از یکدیگر با توجه به تابع توزیع در فاصله واحد

برای هر لایه ابتدایی توزیع نقاط می‌تواند متفاوت باشد که با فراخوانی تابع توزیع در این قسمت به دست می‌آید. لازم به ذکر است که این فواصل بین بازه صفر تا یک نگاشت داده شده‌اند.

1. حلقه روی تعداد نقاط هر لایه از لایه مرزی

بدون توضیح

1. یافتن فواصل بین لایه‌های مرزی در فضای واقعی

در این قسمت ابتدا نقطه‌ای روی لایه اول خوانده شده و سپس نقطه متناظر آن در لایه آخر بازخوانی می‌شود. پس از فراخوانی تابع توزیع در قسمت 2 و به دست آوردن فاصله نقاط لایه اول و آخر، خروجی تابع توزیع به فاصله ما بین نقطه لایه اول و نقطه متناظر آن در لایه آخر (مثلا دو نقطه A و AA در شکل 1) نگاشت می‌شود.

1. ذخیره مختصات نقاط ابتدایی و انتهایی لایه مرزی در متغیر محلی

در ادامه مختصات نقطه روی خط اولیه و نقطه متناظر لایه آخر خوانده شده و در آرایه های محلی ذخیره می‌گردد.

1. یافتن مختصات نقاط میانی لایه مرزی

مختصات محاسبه شده توسط تابع محاسبه مختصات لایه‌های میانی به ارایه های مربوط به ذخیره نقاط شبکه لایه مرزی اضافه می شود.