



زیربرنامه **Calculate\_Jacobi\_neighb**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توسعه دهندگان:** | **حجت دهقان‌درست، فرزین چایچی‌زاده و**  **مرتضی نامور** | E:\desktop mordad\battery code\Thesis\thesis 21 aban 96 Saeed\Figures\Other\TehUni-HQ.png |
| **تهیه کننده مستند:** | **حجت دهقان‌درست و فرزین چایچی‌زاده** | |
| **تاریخ تنظیم سند:** | **09 / 02 /97** | |
| **تایید کنندگان:** |  | |
| **شماره سند:** | **MC2F024F1** | |
| **زبان برنامه نویسی:** | **Fortran 90** | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Calculate\_Jacobi\_neighb(Dim,NF1,NF2,NF,IDS,NX,NY,NZ,DA,GM,face,Neib,WNP1,WB,Jaco)** | | | |
| **Dimension** | **Variable Type** | **Description** | **Intent** |
|  |  |  | **Input** |
|  | Integer | Maximum **Dim**ension of Arrays | Dim |
|  | Integer | Index of 1st Non-Boundary **F**aces | NF1 |
|  | Integer | Index of Last Non-Boundary **F**aces | NF2 |
|  | Integer | Index of Last Boundary **F**aces | NF |
| (1:6,1:Dim) | Integer | **I**nformation of Grid **D**ata **S**tructure | IDS |
| (1:Dim) | Real(8) | Normal Vectors of each Face | NX,NY,NZ |
| (1:Dim) | Real(8) | Length of each Face | DA |
|  | Real(8) | **G**ama Constant (Specific Heat Ratio) | GM |
|  | Integer | j-th face | face |
|  | Integer | Neibor of j-th face | neib |
| (1:5,1:Dim) | Real(8) | Conservative Values at (N+1)th Time Step | WNP1 |
| (1:6,1:Dim) | Real(8) | Conservative Values and Pressure at **B**oundary Faces | WB |
|  |  |  | **Output** |
| (1:5, 1:5) | Real(8) | Jacobian value | Jacobi |

* 1. وظایف

در این زیربرنامه مقدار تحلیلی ژاکوبی شار غیرلزج[1] روی سلول‌‌ همسایه وجه محاسباتی مطلوب محاسبه می گردد. به عبارت دیگر برای هر وجه ژاکوبین ذیل با جایگذاری مقادیر بقایی سلول همسایه جایگذین می‌گردد.





که در آن از تعریف ذیل استفاده شده است.

1. 
   1. بخش­های زیربرنامه

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

1. تعریف متغیر محلی

بدون توضیح.

1. تعریف متغیر محلی

بدون توضیح.

1. ذخیره اطلاعات بردارهای نرمال ضلع مورد بررسی در پارمترهای محلی

بردارهای نرمال متناظر با ضلع مورد بررسی در پارامترهای محلی ذخیره می گردد

1. ذخیره اطلاعات ضلع مورد بررسی در پارمترهای محلی

دو سلول متناظر با ضلع مورد بررسی در پارامترهای محلی ذخیره می گردد.

1. محاسبه انرژی جنبشی مخصوص، دبی، سرعت صوت و انتالپی

مطابق معادله ‏(2)

1. محاسبه مقدار ژاکوبی‌های تحلیلی

مطابق معادله ‏(1)

**مراجع**

[1] R. F. Chen and Z. J. Wang “Fast, block lower upper symmetry Gouss-Seidel scheme for arbitrary grids” AIAA journal Vol.38, No 12, Decenber 2000