

vendredi 17 mars 2023 12:17

MATLAB Onramp

Par contre, si vous ne connaissez pas le nom de la fonction, vous pouvez rechercher la documentation en utilisant des expressions. Essayez de rechercher dans la documentation une fonction qui crée des nombres normalement distribués (au lieu de nombres uniformément distribués) en utilisant :

doc **nombres normalement distribués**

Tracez mass2 (axe des y) par rapport à x

nom de propriété et une valeur associée.

tracer une ligne

tracage

Épaisseur de ligne = line width

ligne pleine (-)

entrées textuelles

le texte est entouré de guillemets anglais (")

Étiquette = label

légende

notation avec Le point : data.VariableName

Affectez le contenu de qqch à qqch

les guillemets simples et les guillemets anglais

tableau = matrix

supérieurs/inférieurs à

opérateurs logiques AND (&) et OR (|)

Boucle = loop

Au premier passage de la loop = in the first pass of the loop

Si la condition n'est pas remplie

le compteur de la boucle @ : for c = 1:2

le tracé

Résumé de MATLAB Onramp

Syntaxe de base

Exemple	Description
x = pi	Créez des variables avec le signe égal (=). Le côté gauche (x) est le nom de la variable contenant la valeur sur le côté droit (pi).
y = sin(-5)	Vous pouvez fournir des entrées à une fonction en utilisant des parenthèses.

Gestion du desktop

Fonction	Exemple	Description
save	save data.mat	Enregistrez votre espace de travail actuel dans un fichier MAT.
load	load data.mat	Chargez les variables d'un fichier MAT dans l'espace de travail.
clear	clear	Effacez toutes les variables de l'espace de travail.
clc	clc	Effacez tout le texte de la fenêtre de commande.
format	format long	Modifiez le mode d'affichage de la sortie numérique.

Types de tableau

Exemple	Description
4	scalaire
[3 5]	vecteur ligne
[1;3]	vecteur colonne
[3 4 5;6 7 8]	matrice

Vecteurs uniformément espacés

Exemple	Description
1:4	Créez un vecteur à partir de 1 vers 4, espacé par 1 en utilisant l'opérateur deux-points (:) .
1:0.5:4	Créez un vecteur à partir de 1 vers 4, espacé par 0.5.
linspace (1,10,5)	Créez un vecteur avec 5 éléments. Les valeurs sont régulièrement espacées de 1 vers 10.

Création de matrices

Exemple	Description
rand (2)	Créez une matrice carrée avec 2 lignes et 2 colonnes.
zeros (2,3)	Créez une matrice rectangulaire avec 2 lignes et 3 colonnes.

Indexation

Exemple	Description
---------	-------------

<code>A(end,2)</code>	Accédez à l'élément de la deuxième colonne de la dernière ligne.
<code>A(2,:)</code>	Accédez à la totalité de la deuxième ligne
<code>A(1:3,:)</code>	Accédez à toutes les colonnes des trois premières lignes.
<code>A(2) = 11</code>	Modifiez la valeur du deuxième élément d'un tableau en 11.

Opérations sur les tableaux

Exemple	Description
<code>[1 1; 1 1]*[2 2;2 2]</code> <code>ans =</code> 4 4 4 4	Effectuez une multiplication matricielle .
<code>[1 1; 1 1].*[2 2;2 2]</code> <code>ans =</code> 2 2 2 2	Effectuez une multiplication élément par élément .

Plusieurs sorties

Exemple	Description
<code>[xrow,xcol] = size(x)</code>	Enregistrez le nombre de lignes et de colonnes dans <code>x</code> à deux variables différentes.
<code>[xMax,idx] = max(x)</code>	Calculez la valeur maximale de <code>x</code> et sa valeur d'index correspondante.

Documentation

Exemple	Description
<code>doc randi</code>	Ouvrez la page de documentation de <code>randi</code> la fonction.

Traçage

Exemple	Description
<code>plot(x,y,"r-","LineWidth",5)</code>	Tracez une ligne rouge (r) en pointillés (--) avec un marqueur cercle (o) avec une épaisseur de ligne importante.
<code>hold on</code>	Ajoutez la ligne suivante au tracé existant.
<code>hold off</code>	Créez un nouvel axe pour la prochaine ligne tracée.
<code>title("My Title")</code>	Ajoutez une étiquette à un tracé.

Utilisation des tables

Exemple	Description
<code>data.HeightYards</code>	Extrayez la variable <code>HeightYards</code> de la table <code>data</code> .
<code>data.HeightMeters = data.HeightYards*0.9144</code>	Dérivez une variable de table à partir de données existantes.

Logiques

Exemple	Description
<code>[5 10 15] > 12</code>	Comparez un vecteur à la valeur 12.
<code>v1(v1 > 6)</code>	Extrayez tous les éléments dans <code>v1</code> qui sont supérieurs à 6.
<code>x(x==999) = 1</code>	Remplacez toutes les valeurs dans <code>x</code> qui sont égales à 999 par la valeur 1.

Programmation

Exemple	Description
<code>if x > 0.5 y = 3 else y = 4 end</code>	Si <code>x</code> est supérieur à 0.5, définissez la valeur de <code>y</code> à 3. Sinon, définissez la valeur de <code>y</code> à 4.
<code>for c = 1:3 disp(c) end</code>	Le compteur de boucle (c) progresse à travers les valeurs 1, 2 et 3. Le corps de la boucle affiche chaque valeur de <code>c</code> .

Object-Oriented Programming Onramp

You can use the `properties` function to see the names of the *properties* (information contained by) an object in your workspace.

`properties(x)`

Similarly, you can use the `methods` function to see the names of the *methods* (functions) that work with your object.

`methods(x)`

orientteering even

All variables in MATLAB are arrays, even custom objects

you'll see how you can have multiple functions with the same name (and why that can be useful and make sense in the object-oriented world).

