

Boat buddy

API Documentation

November 8, 2019

Contents

Contents	1
1 Module WGS84DecToDeg	2
1.1 Functions	2
1.2 Variables	2
2 Module angleToFunction	3
2.1 Functions	3
2.2 Variables	3
3 Module functionIntersect	4
3.1 Functions	4
3.2 Variables	4
4 Module map	5
4.1 Class DrawMap	5
4.1.1 Methods	5
5 Module mareeCalculator	6
5.1 Functions	6
5.2 Variables	6
6 Module run	7
6.1 Class Window	7
6.1.1 Methods	7
7 Module test_WGS84DecToDeg	8
7.1 Class WGS84_Test	8
7.1.1 Methods	8
8 Module test_angleToFunction	9
8.1 Class AngleToFx_Test	9
8.1.1 Methods	9
9 Module test_functionIntersect	10
9.1 Class Intersection	10
9.1.1 Methods	10

10 Module test_mareeCalculator	11
10.1 Class Maree_Test	11
10.1.1 Methods	11
Index	12

1 Module WGS84DecToDeg

1.1 Functions

WGS84DecToDeg (<i>Ddec</i>)
Convertis les degrés decimal en degrés sexadecimal
Parameters Ddec: angle en WGS84 decimal (<i>type=float</i>)
Return Value variable WGS84 sexadecimal (<i>type=tuple</i>)
Note: $Ddec = D + M/60 + S/3600$
Since: 0.8
Version: 0.8
Author: Maxime Favier

1.2 Variables

Name	Description
__package__	Value: None

2 Module *angleToFunction*

2.1 Functions

angleToFunction(*angle*, *point*)

Renvoie l'équation d'une droite à partir d'un point et d'un angle ! le cas ou a = +-inf

Parameters

angle: angle par rapport au nord. (0 - 360)

(*type=float*)

point: point de la droite

(*type=tuple*)

Return Value

a et b de l'équation $f(x)=ax+b$

(*type=tuple*)

Author: Maxime Favier

Since: 0.2

Version: 0.5

2.2 Variables

Name	Description
__package__	Value: None

3 Module functionIntersect

3.1 Functions

functionIntersect(*a, b, c, d*)

Renvoie le point d'intersection de deux fonctions $f_1(x)=ax+b$ et $f_2(x)=cx+d$

Parameters

a: coef directeur de la droite $f_1(x)$

(*type=float*)

b: coef de la droite $f_1(x)$

(*type=float*)

c: coef directeur de la droite $f_2(x)$

(*type=float*)

d: coef de la droite $f_2(x)$

(*type=float*)

Return Value

coord du point d'intersection (x,y)

(*type=tuple*)

Author: Maxime Favier

Version: 0.3

3.2 Variables

Name	Description
<code>__package__</code>	Value: None

4 Module map

4.1 Class DrawMap

PyQt5.QtWidgets.QWidget —
map.DrawMap

4.1.1 Methods

__init__ (<i>self</i> , <i>im</i>)

supprimerTraces (<i>self</i>)
supprime le tracé des amers

paintEvent (<i>self</i> , <i>event</i>)
impressions des formes sur la carte
Parameters
<i>event</i> : (<i>type</i> = <i>QPaintEvent</i>)

amerCreation (<i>self</i> , <i>event</i>)
Creation du trace des amers et determination de la position
Parameters
<i>event</i> : objet clic de souris
(<i>type</i> = <i>QMouseEvent</i>)

mousePressEvent (<i>self</i> , <i>event</i>)
Hook evenement clic de souris
Parameters
<i>event</i> : objet clic de souris
(<i>type</i> = <i>QMouseEvent</i>)

5 Module *mareeCalculator*

5.1 Functions

mareeCalculator(*TMarreeHaute*, *HMarreeHaute*, *TMarreeBasse*, *HMarreeBasse*, *time*)

Calcule la hauteur de l'eau

Parameters

TMarreeHaute: heure de maree haute en min

(*type=int*)

HMarreeHaute: hauteur de l'eau à maree haute

(*type=float*)

TMarreeBasse: heure de maree basse en min

(*type=int*)

HMarreeBasse: hauteur de l'eau à maree basse en min

(*type=float*)

time: temps de la journee

(*type=int*)

Return Value

hauteur de l'eau

(*type=float*)

Author: Maxime Favier

Since: 0.4

Version: 0.5

5.2 Variables

Name	Description
MAXYEAR	Value: 9999
MINYEAR	Value: 1
__package__	Value: None
datetime_CAPI	Value: <capsule object "datetime.datetime_CAPI" at 0x7f185a4294b0>

6 Module run

6.1 Class Window

PyQt5.QtWidgets.QMainWindow —
run.Window

6.1.1 Methods

__init__ (<i>self</i>)

init_ui (<i>self</i>)

definitions des propriétés du GUI

draw_toolbar (<i>self</i>)

Creation des boutons de la barre de tache

draw_map (<i>self</i>)

positionnement de la carte

7 Module `test_WGS84DecToDeg`

7.1 Class `WGS84_Test`

```
unittest.TestCase └─  
                    test_WGS84DecToDeg.WGS84_Test
```

Tests automatiques pour la fonction `WGS84DecToDeg` qui convertit les degrés WGS84 decimal en sexadécimal

7.1.1 Methods

<code>test_1(self)</code>

<code>38.8897 = 38 53' 23"</code>

<code>test_2(self)</code>

<code>-77.0089 = -77 00' 32"</code>

<code>test_3(self)</code>

<code>47.494128 = 47 29' 39"</code>

<code>test_4(self)</code>

<code>3.043041 = 3 2' 35"</code>

8 Module `test_angleToFunction`

8.1 Class `AngleToFx_Test`

```
unittest.TestCase └─  
                    test_angleToFunction.AngleToFx_Test
```

tests automatiques de `angleToFunction` qui renvoie l'équation affine d'une droite à partir de l'angle par rapport au nord et la position d'un point

8.1.1 Methods

test_angle0(<i>self</i>)
teste que quand l'angle est 0, a tend vers l'infini

test_angle180(<i>self</i>)
teste quand l'angle est 180, a tend vers moins l'infini

test_angle45(<i>self</i>)
teste quand l'angle est 45, a=1

test_angle225(<i>self</i>)
teste quand l'angle est 225 au point (1,1), a=1 et b=2

test_angle315(<i>self</i>)
teste quand l'angle est 315 au point (1,0), a=-1 et b=-1

9 Module `test_functionIntersect`

9.1 Class Intersection

```
unittest.TestCase └─
                    test_functionIntersect.Intersection
```

tests automatiques de la fonction d'intersection qui calcule le point d'intersection avec de deux fonctions affines

9.1.1 Methods

<code>test_droitesParalleles(self)</code>
--

teste que la fonction retourne une erreur lorsque les deux droites sont parralles

<code>test_intersection00(self)</code>

teste que la fonction retourne (0,0) comme point d'intersection pour les fonctions $y=x$ et $y=-4x$

<code>test_intersection12(self)</code>

teste que la fonction retourne (1,2) comme point d'intersection pour les fonctions $y=-2x+4$ et $y=3x-1$
--

<code>test_intersection52(self)</code>

teste que la fonction retourne (5,-2) comme point d'intersection pour les fonctions $y=-5/7x+11/7$ et $y=3/5x-5$
--

10 Module `test_mareeCalculator`

10.1 Class `Maree_Test`

`unittest.TestCase` —
`test_mareeCalculator.Maree_Test`

tests automatiques de la fonction qui calcule la hauteur de l'eau à toute heure avec les informations de marée

10.1.1 Methods

`test_maree1(self)`

v. les exercices pour préparer le permis hauturier p17-18 BM 4h57 3.45m PM 11h03 7.05m
la hauteur de l'eau à 7h45 est $\pm 5.03\text{m}$

`test_maree2(self)`

v. les exercices pour préparer le permis hauturier p19-20 BM 13h18 2.25m PM 19h06 5.85m
la hauteur de l'eau à 16h20 est $\pm 4.18\text{m}$

`test_maree3(self)`

v. les exercices pour préparer le permis hauturier p23-24 PM 18h14 5.70m BM 12h08 1.85m
la hauteur de l'eau à 15h est $\pm 3.60\text{m}$

`test_maree4(self)`

v. les exercices pour préparer le permis hauturier p25-26 PM 12h04 7.3m BM 17h52 1.6m la
hauteur de l'eau à 16h10 est ± 2.81

Index

- angleToFunction (*module*), 3
 - angleToFunction.angleToFunction (*function*), 3
- functionIntersect (*module*), 4
 - functionIntersect.functionIntersect (*function*), 4
- map (*module*), 5
 - map.DrawMap (*class*), 5
 - map.DrawMap.__init__ (*method*), 5
 - map.DrawMap.amerCreation (*method*), 5
 - map.DrawMap.mousePressEvent (*method*), 5
 - map.DrawMap.paintEvent (*method*), 5
 - map.DrawMap.supprimerTraces (*method*), 5
- mareeCalculator (*module*), 6
 - mareeCalculator.marreCalculator (*function*), 6
- run (*module*), 7
 - run.Window (*class*), 7
 - run.Window.__init__ (*method*), 7
 - run.Window.draw_map (*method*), 7
 - run.Window.draw_toolbar (*method*), 7
 - run.Window.init_ui (*method*), 7
- test_angleToFunction (*module*), 9
 - test_angleToFunction.AngleToFx_Test (*class*), 9
 - test_angleToFunction.AngleToFx_Test.test_angle0 (*method*), 9
 - test_angleToFunction.AngleToFx_Test.test_angle180 (*method*), 9
 - test_angleToFunction.AngleToFx_Test.test_angle225 (*method*), 9
 - test_angleToFunction.AngleToFx_Test.test_angle315 (*method*), 9
 - test_angleToFunction.AngleToFx_Test.test_angle45 (*method*), 9
- test_functionIntersect (*module*), 10
 - test_functionIntersect.Intersection (*class*), 10
 - test_functionIntersect.Intersection.test_droitesParalleles (*method*), 10
 - test_functionIntersect.Intersection.test_intersection00 (*method*), 10
 - test_functionIntersect.Intersection.test_intersection12 (*method*), 10
 - test_functionIntersect.Intersection.test_intersection52 (*method*), 10
- test_mareeCalculator (*module*), 11
 - test_mareeCalculator.Maree_Test (*class*), 11
 - test_mareeCalculator.Maree_Test.test_maree1 (*method*), 11
 - test_mareeCalculator.Maree_Test.test_maree2 (*method*), 11
 - test_mareeCalculator.Maree_Test.test_maree3 (*method*), 11
 - test_mareeCalculator.Maree_Test.test_maree4 (*method*), 11
- test_WGS84DecToDeg (*module*), 8
 - test_WGS84DecToDeg.WGS84_Test (*class*), 8
 - test_WGS84DecToDeg.WGS84_Test.test_1 (*method*), 8
 - test_WGS84DecToDeg.WGS84_Test.test_2 (*method*), 8
 - test_WGS84DecToDeg.WGS84_Test.test_3 (*method*), 8
 - test_WGS84DecToDeg.WGS84_Test.test_4 (*method*), 8
- WGS84DecToDeg (*module*), 2
 - WGS84DecToDeg.WGS84DecToDeg (*function*), 2