

# 1 Documentation Zaion

Ce projet comporte 2 API:

- **maxSurfaceEau:** qui calcule la surface d'eau de manière non optimale mais plus compréhensible de complexités  $O(n^2)$ .
- **maxSurfaceEauOpt:** qui calcule la surface d'eau de manière plus optimale, mais moins compréhensible. De complexités au meilleur des cas  $O(n)$  et au pire des cas  $O(n^2)$ .

La logique de résolution consiste à parcourir chaque bâtiment un par un (noté *heightList[index]*) et suivre les étapes suivantes:

- Déterminer le plus haut bâtiment à droite, et le plus haut bâtiment à gauche pour chaque bâtiment (noté respectivement maxDroite et maxGauche)
- Vérifier si le bâtiment actuel est moins haut que maxDroite et maxGauche
- Si c'est le cas on ajoute la surface d'eau en utilisant la formule suivante:  
 $Math.min(maxDroite, maxGauche) - heightList[index]$

Voici certains tests réalisés:

POST

http://localhost:4000/maxSurfaceEauOpt

Send

Query

Headers 2

Auth

Body 1

Tests

Json

Xml

Text

Form

Form-encode

GraphQL

Binary

Json Content

1 {

2     "buildingsHeightList": [2, 1, 3]

3 }

Format

Status: 200 OK

Size: 1 Bytes

Time: 12 ms

Response

Headers 6

Cookies

Test Results

{ }

1

1

POST

http://localhost:4000/maxSurfaceEauOpt

Send

Query

Headers 2

Auth

Body 1

Tests

Json

Xml

Text

Form

Form-encode

GraphQL

Binary

Json Content

1 {

2     "buildingsHeightList": [3, 1, 0, 1, 4]

3 }

Format

Status: 200 OK

Size: 1 Bytes

Time: 109 ms

Response

Headers 6

Cookies

Test Results

{ }

1

7

POST

http://localhost:4000/maxSurfaceEauOpt

Send

Query

Headers 2

Auth

Body 1

Tests

Json

Xml

Text

Form

Form-encode

Graphql

Binary

Json Content

1 {

2     "buildingsHeightList": [5,4,3,0,3,4,5]

3 }

Format

Status: 200 OK   Size: 2 Bytes   Time: 35 ms

Response

Headers 6

Cookies

Test Results

{}

1 11

POST

http://localhost:4000/maxSurfaceEauOpt

Send

Query

Headers 2

Auth

Body 1

Tests

Json

Xml

Text

Form

Form-encode

Graphql

Binary

Json Content

1 {

2     "buildingsHeightList": [2,2,4,1,1,3,3,2,2,3,

3         3]

3 }

Format

Status: 200 OK   Size: 1 Bytes   Time: 13 ms

Response

Headers 6

Cookies

Test Results

{}

1 6

POST

http://localhost:4000/maxSurfaceEauOpt

Send

Query

Headers<sup>2</sup>

Auth

Body<sup>1</sup>

Tests

Json

Xml

Text

Form

Form-encode

GraphQL

Binary

Json Content

1 {

2     "buildingsHeightList": [0,1,2,3,4,5,4,3,2,1

3     ,0]

3 }

Format

Status: 200 OK   Size: 1 Bytes   Time: 35 ms

Response   Headers<sup>6</sup>   Cookies   Test Results   { }

1 0

POST

http://localhost:4000/maxSurfaceEauOpt

Send

Query

Headers<sup>2</sup>

Auth

Body<sup>1</sup>

Tests

Json

Xml

Text

Form

Form-encode

GraphQL

Binary

Json Content

1 {

2     "buildingsHeightList": [0,0,0,0,0,1,0]

3     }

Format

Status: 200 OK   Size: 1 Bytes   Time: 11 ms

Response   Headers<sup>6</sup>   Cookies   Test Results   { }

1 0