

Rapport TLC

Mahmoud JAMMAL

Mouhyi-Eddine MOUTARAJJI

M2 ILA

Introduction:

Le but de ce projet est de découvrir la solution (PaaS) et comprendre ses bénéfices dans la programmation.

Nous avons choisi les technologies Google AppEngine il est accessible à ce lien

<https://confident-inn-224415.appspot.com/api/run> et Google DataStore pour la persistance des données

Nous avons créé une application BackEnd pour enregistrer des informations liées à la course de l'utilisateur et pour cela nous avons utilisé NodeJS pour pouvoir profiter de ses libraries.

Pour interagir avec notre application, nous avons créé un service HTTP REST pour :

- Ajouter un ou plusieurs Record avec une seule requête.
- Supprimer un ou plusieurs Record par leurs Ids
- Rechercher les records par : id, username, date(timestamp), position(l'altitude, longitude) ou par une combinaison des combinaisons suivantes :
 - Nom, Position, Date
 - Nom, Position
 - Nom, Date
 - Id, Date

Bulk Add:

Pour éviter la perte des données chaque record créée est enregistrée directement dans l DataStore, même si on envoie plusieurs records à la fois.

Exemple :

Type de requete : POST

Header : Content-Type application/json

Body :

```
{
  "id":145,
  "lat":47.8601,
  "long":2.8507,
  "user":"john",
  "timestamp":154379267
},
{
  "id":145,
  "lat":47.8631,
  "long":2.8517,
  "user":"john",
  "timestamp":154379278
},
{
  "id":145,
  "lat":47.8721,
  "long":2.8637,
  "user":"john",
  "timestamp":154379967
}
]
```

une fois les données sont enregistrées on reçoit en réponse : {"add": "done"}.

Search :

Les records enregistrés sont en accès publics les recherches sont fait par une combinaison comme c'est expliqué dans l'introduction ou par un seul element.

Exemple :

Type de requete: GET

Header : Content-Type application/json

Requete : <https://confident-inn-224415.appspot.com/api/run?user=lea×tamp=1543775726,1543775729>

Bulk Delete:

Un utilisateur peut supprimer un ou plusieurs records à la fois.

Exemple :

Type de requete: DELETE

Header : Content-Type application/json

Requete : <https://confident-inn-224415.appspot.com/api/run/13,14>

où 13 et 14 sont des Ids, une fois la requete est terminée nous aurons la réponse : {"delete": "done"}.

Analyses:

Tests effectués :

Pour tester les requêtes nous avons utilisé le script fournis test.sh.

Pour tester la sécabilité de notre Backend sur AppEngine nous avons utilisé l'outil Hey pour le benchmark.

Requêtes envoyées et leurs résultats :

Requete avec 200 fois POST:

Type de requete: POST

Header : Content-Type application/json

```
Body : [
  {
    "id":13,
    "lat":33.8601,
    "long":"2.8507",
    "user":"alice",
    "timestamp":1543778727
  }
]
```

Requete : `hey -m POST -H "Content-Type: application/json" -D ./TLC/TLC/lab1/test.json`

<https://confident-inn-224415.appspot.com/api/run>

Remarque : l'outil Hey envoie 200 requetes par défaut et c'est le cas dans ce test.

Reponse :

Summary:

Total: 3.6441 secs

Slowest: 3.5667 secs

Fastest: 0.0215 secs

Average: 0.2491 secs

Requests/sec: 54.8832

Total data: 2800 bytes

Size/request: 14 bytes

Response time histogram:

0.022 [1] |
0.376 [196] |
0.731 [0] |
1.085 [0] |
1.440 [0] |
1.794 [0] |
2.149 [0] |
2.503 [0] |
2.858 [0] |
3.212 [0] |
3.567 [3] | ■

Latency distribution:

10% in 0.1221 secs

25% in 0.1669 secs

50% in 0.2059 secs

75% in 0.2332 secs

90% in 0.2983 secs

95% in 0.3095 secs

99% in 3.3572 secs

Details (average, fastest, slowest):

DNS+dialup: 0.0225 secs, 0.0215 secs, 3.5667 secs

DNS-lookup: 0.0021 secs, 0.0000 secs, 0.0109 secs

req write: 0.0002 secs, 0.0000 secs, 0.0038 secs

resp wait: 0.2262 secs, 0.0213 secs, 3.4733 secs

resp read: 0.0002 secs, 0.0001 secs, 0.0005 secs

Status code distribution:

[200] 200 responses

Problèmes rencontrés :

Dans la partie recherchée nous avons eu des difficultés car nous ne pouvons pas faire des requêtes où on peut définir les conditions de recherche par ex :

```
SELECT FROM Record WHERE username = 'alice' and id = 13
```

Alors nous avons dû mettre à jour le fichier index.yaml pour mettre les combinaisons de recherche souhaitée.