

# RES - Challenge HTTP en classe

OLIVIER LIECHTI

18 mai 2017

Repo du challenge, où vous trouverez le code et ce pdf :

<https://github.com/SoftEng-HEIGVD/Teaching-HEIGVD-RES-2017-Challenge-HTTP>.

Formulaire pour le rendu :

<https://goo.gl/forms/dIcVkdhXhdQwUhX52>.

Pour ce challenge, il y a de nouveau 1pt en jeu. Par contre, vous avez la possibilité de gagner un point partiel, si vous répondez correctement à certaines questions et pas à d'autres.

## 1 Règles

**Règle 1 :** il est interdit de communiquer, que ce soit par oral, par écrit ou en utilisant un outil en ligne.

**Règle 2 :** en revanche, vous pouvez utiliser vos notes, votre code et faire des recherches sur le web.

**Règle 3 :** attention : vous ne pouvez soumettre le formulaire Google Forms qu'une seule fois et vous n'avez pas la possibilité de modifier vos réponses par la suite.

## 2 Objectifs

L'objectif du challenge est de vérifier que vous connaissez la syntaxe du protocole HTTP et que vous avez compris la notion de négociation de contenu. L'objectif est également de vérifier que vous êtes capable d'utiliser des outils et/ou d'écrire du code pour faire des opérations de base avec HTTP.

## 3 Déroulement du challenge

### 3.1 Lecture des règles et du déroulement

Vous n'avez pas de code à committer pour le rendu. Le formulaire Google Forms suffit.

### 3.2 Etes-vous capable de communiquer en HTTP ? (0.3 pt)

Un serveur HTTP a été déployé sur une machine de la HEIG-VD. Il permet d'accéder à la ressource suivante : <http://novaflux.heig-vd.ch/questions/>.

1. Vous devez d'abord envoyer un payload JSON vers cette URL. Ce payload doit contenir deux propriétés : `email` et `token`; `email` doit contenir votre adresse mail à la HEIG-VD; `token` doit contenir une chaîne alphanumérique de votre choix d'une longueur de 10 caractères.
2. Le serveur va vous renvoyer un objet JSON. Gardez le pour pouvoir le copier dans le formulaire Google Forms. Regardez bien la valeur de la propriété `tokenId`, car vous en aurez besoin à la prochaine opération.

3. Vous devez ensuite envoyer une nouvelle requête au serveur pour demander votre validation. Vous devez demander une représentation de la ressource identifiée par l'URL `http://novaflux.heig-vd.ch/questions/findByTokenIdAndEmail` à laquelle vous aurez ajouté un query string. Dans ce query string, vous devrez fournir 2 paramètres, avec les bonnes valeurs : `tokenId` et `email`.
4. Copiez l'objet JSON que vous aurez obtenu, vous devrez le rendre dans le formulaire Google Forms.

Dans le formulaire Google Forms, vous devez donc fournir : 1) la valeur du token que vous avez envoyé 2) l'objet que vous avez reçu en réponse à la 1ère requête 3) l'objet que vous avez reçu en réponse à la 2ème requête

### **3.3 Etes-vous capable d'implémenter un serveur HTTP? (0.7 pt si tous les tests sont réussis)**

Vous devez implémenter un serveur HTTP en respectant précisément les consignes suivantes :

1) Vous devez accepter des requêtes visant l'URL `/challenge-b/test1` 2) Si le client vous demande une représentation JSON de cette ressource, vous devez lui envoyer un objet JSON avec une propriété `email`. Cette propriété doit contenir votre adresse à la heig-vd. 3) Si le client vous demande une représentation HTML de cette ressource, vous devez lui envoyer la chaîne de caractères `My email is <b>olivier.liechti@heig-vd.ch</b>`. Vous devez remplacer mon adresse par la votre. 4) Si le client vous demande une représentation XML de cette ressource, vous devez lui renvoyer un code de status qui l'informe que la requête n'est pas acceptable car le format n'est pas pris en charge par le serveur.

Attention : dans vos réponses, vous devez bien gérer la négociation de contenu et informer le client de ce qu'il va recevoir (format, taille, etc.). Vous devez aussi choisir le bon code de status dans votre réponse (surtout si vous indiquez une erreur).

Pour pouvoir tester votre solution, nous avons préparé une image Docker. Cette image est disponible sur Docker Hub sous le nom de `oliechti/hamster`. L'image contient un client HTTP. Pour l'utiliser, vous devez passer 2 paramètres quand vous démarrez un container. Le premier indique l'adresse IP et le port où on peut joindre votre serveur (`x.x.x.x:80`). Le deuxième est votre adresse mail. A vous de décider si vous exécutez votre serveur dans un container ou directement sur votre OS. A vous de déterminer la valeur de `x.x.x.x` en fonction de ce choix. A la fin de la procédure, notre image envoie le résultat sur un serveur à l'extérieur du réseau. Vous devez donc avoir une connexion internet pendant la procédure.

Quand vous exécutez le container, vous allez obtenir un output sur la console. Copiez cet output et collez-le dans le formulaire Google Forms.

### **3.4 Soumission des résultats via le formulaire Google Forms**

Rien de spécial. Faites juste attention au fait que vous ne pouvez soumettre le formulaire qu'une seule fois.

### **3.5 Evaluation du cours**

Vous avez reçu hier un mail de l'Ecole pour vous demander de remplir les évaluations de cours. Si vous n'avez pas encore évalué RES, merci de bien vouloir prendre un peu de temps pour cela.