

INF3005 – Programmation web avancée

Sujets divers

Jacques Berger

Objectifs

Couvrir plusieurs sujets avancés en développement web

Prérequis

Python

Flask

API

Invocation de services

Nous avons mis en place des services web pour que d'autres applications puissent les utiliser

Nous pouvons aussi utiliser les services web des autres applications

Invocation de services

Il faut effectuer une requête HTTP au serveur de service

Le module requests de Python simplifie beaucoup ce processus

Invocation de services

Exemple de GET avec JSON

```
response = requests.get('http://localhost:5000/api/pays/')  
collection = response.json()
```

Invocation de services

Exemple de POST avec JSON

```
nouveau = {'nom': 'Russie'}  
post_response = requests.post('http://localhost:5000/api/pays/',  
                               json=nouveau)
```

Détection du fureteur

Le fureteur est un user-agent

Les différents dispositifs ont des user-agents différents

- Fureteurs

- Consoles de jeu vidéo

- TV

- Mobile

- Etc.

Détection du fureteur

Avec Flask, on peut connaître le user-agent utilisé dans l'objet request

User-Agent est un en-tête dans la requête HTTP

```
request.headers.get('User-Agent')
```

Détection du fureteur

Lorsqu'on détecte un user-agent d'appareil mobile, on peut forcer une redirection vers une route spécialement conçue pour les appareils mobiles

Détection du fureteur

Comme la liste de user-agents est impressionnante, le plus simple est d'utiliser une librairie qui en fera la détection

Ex. : Flask-Mobility

MVC

Style architectural pour la construction d'application avec interface utilisateur

Très utilisé dans les frameworks de développement web

MVC

Model-View-Controller

3 rôles

Modèle

Vue

Contrôleur

MVC

Modèle

La logique d'affaires et les données

Vue

Produit la représentation visuelle du modèle pour l'utilisateur

MVC

Contrôleur

Reçoit les interactions de l'utilisateur et les transforme en commande pour le modèle ou la vue

MVC

Il existe une grande quantité de variantes de ce patron architectural

Les frameworks ajoutent de la confusion en déplaçant certaines responsabilités sur le fureteur

MVC

Au final, le patron est assez mal compris et le vocabulaire est devenu flou

Les différentes interprétations de ce patron en font un patron difficile à comprendre

Paiement en ligne

Le paiement en ligne est simple à mettre en place

La première étape est de choisir un fournisseur de service de paiement en ligne

Paiement en ligne

Le paiement en ligne n'est pas gratuit

Il n'est pas nécessaire d'acquérir une licence pour utiliser un service, mais le fournisseur conserve un pourcentage de la transaction

Paiement en ligne

Après avoir créé un compte et obtenu la documentation du service, le fournisseur donne un accès à une instance de test pour le développement de votre application

Paiement en ligne

Les paiements effectués au travers du service seront disponibles dans un rapport

Il est prudent de stocker les transactions dans votre base de données également

Païement en ligne

Avec les données de la transaction, il est possible de reconstruire un reçu au besoin

De plus, la liste des transactions permet de valider que les transactions du fournisseur sont adéquates

Paiement en ligne

Vous n'avez pas besoin de stocker le numéro de carte de crédit du client (vaut mieux ne pas le conserver)

En cas de remboursement, le fournisseur conserve le numéro de carte et peut effectuer un remboursement directement

Paiement en ligne

Certains fournisseurs fournissent un API REST pour effectuer les paiements en ligne

D'autres fournissent une librairie à ajouter à votre projet, la librairie s'occupe de faire les appels au service à votre place

Paieiment en ligne

Pour chaque achat en ligne, vous devez produire un reçu de paiement

Le reçu de paiement est associé à une transaction dans votre système

En donnant à votre utilisateur un numéro de transaction, il peut retracer un paiement en cas de besoin

Paiement en ligne

Les utilisateurs s'attendent à recevoir une confirmation de paiement par courriel pour chaque transaction

Paiement en ligne

Plusieurs entreprises veulent avoir les transactions en ligne dans leur système comptable

Un système comptable s'utilise au travers d'un API également

Paiement en ligne

Votre application pourrait donc avoir la responsabilité d'envoyer les données de transactions au système comptable

D'où l'importance de stocker les données de chaque transaction

HTTPS

HyperText Transfer Protocol Secure

Version sécurisée d'HTTP

HTTPS

Nécessaire sur toutes applications qui manipulent des données confidentielles

Information de paiement

Données sensibles

Authentification

HTTPS

L'échange HTTP est encrypté à l'aide d'un certificat SSL

On se procure un certificat auprès d'une autorité de certification

Il s'agit d'un service payant (prix annuel)

HTTPS

Souvent, l'achat d'un certificat est fait par nom de domaine

Avec un certificat, on peut sécuriser tous les échanges d'un site web (tant que c'est le même nom de domaine)

HTTPS

Une fois le certificat en main, il faut configurer le serveur web afin d'utiliser HTTPS et d'y spécifier le certificat à utiliser

Il s'agit d'une configuration dans le proxy

Contactez votre hébergeur si vous n'avez pas accès au proxy

HTTPS

Un certificat possède une date d'expiration

Un fureteur affiche un message d'erreur très visible à vos utilisateurs si votre certificat est expiré

HTTPS

Les autorités de certification sont reconnus par les fureteurs

Si vous créez un certificat auto-signé (donc, non autorisé par une autorité de certification), un message d'erreur très visible apparaîtra aux utilisateurs du site

HTTPS

Un site web sécurisé avec HTTPS permet des échanges de données sécuritaires

Comme l'utilisateur voit l'élément de confiance (cadenas), l'utilisateur est moins craintif

HTTPS

Certains moteurs de recherche offrent un meilleur référencement aux sites sécurisés afin de les inciter à se sécuriser