

# Microservices en Python

Majeure ROBIA / 4IRC

2022/2023

1 juin 2021

**Durée 2h30 heures**

Votre NOM, Prenom

L’objectif de cet examen est d'évaluer vos capacités à manipuler des services autour du web en python. Dans le cas où pour des raisons techniques liées à nous ou au salle ou des problèmes propres à vous ou à votre compte ne vous permettant pas d’écrire ou de tester des codes fonctionnelles, donner des pistes ou des explications pour permettre le cas échéant de vous évaluer.

**Pour chaque question, copier/coller votre code dans le rapport, soyez claire sur l’état de votre code et ce qui a fonctionné quand vous avez pu tester. Compléter votre rapport avec des copies d’écrans. C’est avant tout votre rapport qui est évalué, les « codes » rendus sous forme d’un depot git servent à vérifier et valider vos propositions en cas de doute (CTRL\_ASI\_20222023\_VOTRENOM)**

Le code

Un dépôt est ouvert sur le e-campus. Vous devrez y déposer les codes que vous avez produit et votre rapport.

Votre code doit être déposer sur votre compte gitlab, en me donnant le droit d’accès

Maintener (compte @fabricejumel) , une copie de ce dépôt (sous forme d’archive est à déposer sur le ecampus)

ROBIA\_ASI\_votrenom.zip

On créera un répertoire pour chaque question et sous question

**Quelques détails:**

Vous avez accès à Internet mais il est interdit de dialoguer à un autre humain et en particulier d’échanger entre vous.

Dans le cas où vous utilisez une machine perso, vous devrez déposer un enregistrement video d votre bureau correspondant à toute la durée de l’examen. (vous déposerez sur le campus si <512Mo ou un lien vers votre depot via <https://filesender.renater.fr/> si >512Mo

Sujet

Question 0 : (2 points)

Tester le code fourni testdarknet avec les deux videos.

Expliquer son fonctionnement.

Comment ne traiter que une image sur 20 du flux d’entrée ?

Question 1: (4 points)

Creer un code basé sur flask qui permet d’ouvrir une video et de la transformer en un flux mjpg

Tester le code precedent en utilisant votre flux mjpg comme entrée.

Est-ce fonctionnel ?

Question 2 (6 points)

a) Créer une application flask qui crée un stream mjpg avec les images enrichies des detections à partir d’un autre flux mjpg

c) Implémenter une « solution » qui permet de recuperer les informations sous un format textuel de la dernière détection (même si celle-ci est très ancienne)

b) mettre en place un client python pour ce service qui affiche les informations

d) mettre en place un client html et javascript (si nécessaire)

Est-ce fonctionnel ?

Question 3 (4 points)

Etude de Cas

<https://www.hackster.io/JiongShi/azure-cloud-services-for-dji-drones-d8d3a3>

Quelle est l’objectif d’utiliser un service « azure » sur un drone dji dans cet exemple?

Quelle est l’élément ou les éléments qui posent problème sur le schéma d’architecture, quelles freins voyez vous à mettre en place cette approche sur les drones que vous avez utilisé à l’école ?

Question 4 (4 points)

Etude de cas

<https://aws.amazon.com/fr/blogs/machine-learning/scale-yolov5-inference-with-amazon-sagemaker-endpoints-and-aws-lambda/>

Quelle est l’objectif de la solution mise en place ?

En quoi cela est il équivalent à ce que vous avez pu faire pendant le miniprojet et ou l ’examen?

En quoi l’approche d’AWS est elle pertinente ?

Comment sont gérés précisément les données ? et les différents flux ?

Quelle est votre conclusion sur l’intérêt de l’usage d’AWS dans cette situation ?