

Prueba Técnica Convocatoria 2023-1

Fecha límite de entrega: lunes 27 de marzo de 2023

Nova, uno de nuestros robots tipo Pepper posee 2 cámaras RGB, las cuales toman fotos periódicamente para el reconocimiento de rostros y de objetos. La toma de fotos es un proceso que se hace periódicamente cada segundo, sin embargo, por cuestiones de red algunas imágenes se pierden. Suponga que estas imágenes están marcadas con un número de 1 hasta n , que quiere decir en que segundo fueron tomadas, siendo 1 la foto tomada en el segundo 1 y n la foto tomada en el n -ésimo segundo. No obstante, como se dijo anteriormente hay segundos en los que las fotos tomadas se pierden, por lo que en realidad la lista de fotos se vería algo así: [2,7,8,9,10,11,14,15,17,20].

Para poder hacer reconocimiento de rostros es necesario entregarle al algoritmo un número k de fotos para que así aprenda a reconocer a dicha persona. El número k de fotos que necesitan ser entregadas para optimizar el algoritmo es todavía desconocido. Se espera que usted sea capaz de devolver el número identificador de las k imágenes más cercanas a un instante del tiempo x en segundos para que así el algoritmo de detección de rostros sea capaz de guardar la cara apropiadamente y poder determinar un k ideal.

Ejemplo de entrada del algoritmo:

Lista de etiquetas de imágenes: `image_labels = [2,7,8,9,10,11,14,15,17,20]`

Número k de imágenes: `k=4`

Instante de tiempo deseado: `x=13`

Ejemplo de salida deseada:

Lista de imágenes: `result = [10,11,14,15]`

Por favor, asegúrese de que su algoritmo sea claro y óptimo. Buena suerte.

Instrucciones para la entrega:

1. Guarde su solución en Python con su usuario uniandes como nombre de archivo (por ejemplo, "sinfonia.py").
2. Comprima en un archivo .zip su solución en Python.
3. Envíe un correo electrónico con la solución a sinfonia@uniandes.edu.co con el asunto "Solución Prueba Técnica Convocatoria SinfonIA 2023-1".

Asegúrese de seguir las instrucciones de entrega para que su solución sea revisada correctamente. De lo contrario, no se tendrá en cuenta.