

Présentation de l'activité

L'activité se décompose en deux parties :

Partie1 : Analyse d'un article sur la politique des éditeurs informatiques à propos de la signature des images produites par une IA à l'aide d'un filigrane

Partie 2 : Mise en situation. Produire un programme informatique qui permet de signer une photographie à la manière de Meta.

...

Public

Seconde SNT/ Première NSI

Objectifs



Savoirs SNT

Traitement d'image

Connaissances

- Traiter par programme une image pour la transformer en agissant sur les trois composantes de ses pixels.

- Écrire et développer des programmes pour répondre à des problèmes et modéliser des phénomènes physiques, économiques et sociaux.....

Compétences associées

- faire preuve d'autonomie, d'initiative et de créativité ;
- présenter un problème ou sa solution, développer une argumentation dans le cadre d'un débat ;
- coopérer au sein d'une équipe ;
- rechercher de l'information, apprendre à utiliser des sources de qualité, partager des ressources ;
- faire un usage responsable et critique des sciences et technologies numériques.

Savoirs NSI

Tableau indexé

Connaissances

-Parcours séquentiel d'un tableau

- Lire et modifier les éléments d'un tableau grâce à leurs index. Utiliser des tableaux de tableaux pour représenter des matrices : notation $a[i][j]$. Itérer sur les éléments d'un tableau.

Compétences NSI

- analyser et modéliser un problème en termes de flux et de traitement d'informations ;
- concevoir des solutions algorithmiques ;
- mobiliser les concepts et les technologies utiles pour assurer les fonctions d'acquisition, de mémorisation, de traitement et de diffusion des informations ;



Compétences numériques - cadre du CRCN

Domaine « Information et données » : compétence 3 « Traiter des données »

Niveau 5 : « Automatiser un traitement de données »

Domaine Protection et sécurité » : compétence 2 « protéger les données personnelles et la vie privée. »

Niveau 4 : « *Mettre en œuvre des stratégies de protection de sa vie privée et de ses données personnelles et respecter celles des autres* »

Prérequis

Base de l'algorithmique, tableau de tableaux, images, bibliothèque PIL (notions)

Déroulement de l'activité envisagé

Analyse de la solution adoptée par l'entreprise méta pour signer les IA produites.

Niveau SNT : A partir d'un programme à compléter , les élèves travaille à l'élaboration d'une solution informatique pour créer une « Watermark » dans une photo et d'un programme pouvant détecter si la photo est porteuse de cette marque.

Niveau NSI : Vous êtes développeur dans l'entreprise méta. Vous devez créer une fonction qui implante une « watermark » dans une photo ainsi qu'une fonction informatique permettant de détecter cette « watermark »

NSI 8801-3697031

SNT 5d54-3696641