



© Kon Karampelas on Unsplash

FACEBOOK CHOISIT CAPACITÉS POUR OPTIMISER L'ENCODAGE DE SES VIDÉOS

#expérience utilisateur #perception visuelle #testing #encodage vidéo
#algorithme #deep learning

Avec le développement des réseaux sociaux, la part du trafic internet des vidéos créées sur smartphones augmente considérablement. Or le format de ces contenus réclame un traitement spécifique. Un véritable challenge pour tous les acteurs du secteur, y compris pour ses plus grands représentants. Reconnaisant leur expertise de la perception visuelle, Facebook a choisi les équipes nantaises de CAPACITÉS SAS et du laboratoire LS2N pour adapter son processus d'encodage automatique à ces nouveaux contenus vidéo.

DÉVELOPPEMENT D'UNE MÉTHODE D'ANALYSE ET DE CLASSEMENT AUTOMATIQUE DE VIDÉOS

Jusqu'à présent, l'encodage des vidéos se faisait de manière identique pour une vidéo haute définition comme pour une vidéo de qualité réduite réalisée sur smartphone. Or, cette approche technique n'est pas adaptée à l'instantanéité ni à la qualité des vidéos créées sur les réseaux sociaux. Facebook s'est appuyé sur les experts de CAPACITÉS et du laboratoire LS2N pour adapter la technique d'encodage.

Dans un premier temps, nos experts en deep learning et perception visuelle ont analysé un ensemble de vidéos amateurs pour définir une liste de caractéristiques spécifiques à ce type de contenus. Pour cela, ils ont testé le débit de la vidéo et son niveau de distorsion, et analysé divers critères tels que leur chrominance, texture, contraste. Suite à ces résultats, ils pouvaient

comparer et trier les contenus vidéo par catégorie.

Cette méthode inédite de traitement de contenu permet d'effectuer l'analyse rapide d'une vidéo, de la classer automatiquement selon des critères prédéfinis, et de déterminer la « recette » d'encodage la plus adaptée pour en optimiser la compression. Ce projet représente une avancée considérable vers l'optimisation de la compression vidéo en fonction de la perception, une première mondiale dans le secteur.

Pour mener à bien ce projet, les équipes CAPACITÉS ont bénéficié de l'appui et des moyens techniques du LTEN (Laboratoire de Thermique et Energie de Nantes), UMR de l'Université de Nantes et du CNRS. ■

Projet réalisé pour :



Expertise mise en œuvre :

- Data science et intelligence artificielle

CAPACITÉS SAS EN BREF

CAPACITÉS SAS est la filiale d'ingénierie et de valorisation de la recherche de Nantes Université. Œuvrant dans le domaine de l'innovation, elle emploie une centaine de collaborateurs et réalise plus de 350 projets par an. CAPACITÉS travaille en lien direct avec les scientifiques des laboratoires de recherche pour proposer des prestations sur-mesure : conseil, expertise, recherche et développement.

