



MULTIMÉDIA : CONCEPTS ET TECHNOLOGIES

MULTIMEDIA : CONCEPTS AND TECHNOLOGIES

Responsable(s): Emmanuel DELLANDREA, Mohsen ARDABILIAN

| Cours : 16.0 | TD : 0.0 | TP : 18.0 | Autonomie : 14.0 | BE : 0.0 | Projet : 0.0 | Langue du cours : FR

Objectifs de la formation

Familiarisation avec les concepts fondamentaux du multimédia et les différentes technologies, systèmes et méthodes d'analyse multimédia. La communication est l'un des facteurs du développement de l'industrie et de l'individu dans les sociétés modernes. Le changement rapide des sociétés et des technologies émergentes témoigne de l'évolution croissante de la nature des supports et environnements, aussi bien que des messages véhiculés. Il est plus facile aujourd'hui de transmettre une idée par une combinaison de textes, images ou et vidéo que par un simple document texte. Un document multimédia suit ainsi un cycle de vie et subit au passage des transformations. Ce cours décrit les concepts fondamentaux en les situant dans un panorama global.

Mots-clés : Interactivité, Information, Média, Numérique, Vidéo, Audio, Texte, Audiovisuel, Système, Contenu, Analyse par le contenu, Compression, Standard, Norme

Programme

- 1) Les terminologies et concepts de base : La perception visuelle et auditive. L'échantillonnage et quantification. L'acquisition du son, image et vidéo. Les systèmes d'acquisition.
- 2) Analyse multimédia et ses applications : Analyse multimodale par le contenu (modalité visuelle, modalité auditive, modalité temporelle). Les principes de codage et de compression. Indexation automatique. Structuration automatique (résumé, chapitrage, etc.)
- 3) Présentation des standards et normes de description, compression et synchronisation : H.26x, JPEGs, MPEGs, SMIL et autres.

Compétences

- Appréhender le principe général des différents procédés de codage et compression appliqués aux images, audio et vidéo.
- Être capable d'identifier les techniques de codage et de compression les plus adaptées en fonction de la nature des données multimédia.
- Comprendre le principe des méthodes d'analyse multimédia.
- Savoir mettre en œuvre des méthodes d'analyse audio/vidéo (segmentation, classification).

Travail en autonomie

Objectifs : Permettre aux étudiants d'assimiler les notions et les concepts vus en cours et en BE.

Méthodes : Séances d'encadrement et de questions réponses avec les enseignants.

Bibliographie

- P. Bellaïche, , *LES SECRETS DE L'IMAGE VIDÉO.*, Eyrolles., 2002
T. Vaughan. *MULTIMEDIA-MAKING IT WORK (5ÈME ÉDITION)*, McGraw-Hill., 2002
N. Chapman & J. Chapman. *DIGITAL MULTIMEDIA.*, Wiley., 2000

Contrôle des connaissances

Note = 63 % savoir + 37 % savoir-faire
Note de savoir = 100 % examen terminal
Note de savoir-faire = 100 % contrôle continu