

Plataformes de distribució de continguts

Alex Ribelles García

PID_00176920

Material docent de la UOC



Universitat Oberta
de Catalunya

www.uoc.edu

Alex Ribelles García

Consultor i tutor dels Estudis d'Informàtica, Multimèdia i Telecomunicació de la UOC des dels seus inicis. Enginyer de Telecomunicació per la UPC i màster de Telecomunicació a l'empresa per la UPF. En l'actualitat, tècnic de sistemes al Departament d'Emissió de Televisió de Catalunya en projectes de cadenes i continuïtats digitals, emissions IP i *digital signage*.

L'encàrrec i la creació d'aquest material docent han estat coordinats pel professor: Javier Melenchón Maldonado (2011)

Primera edició: setembre 2011

© Alex Ribelles García

Tots els drets reservats

© d'aquesta edició, FUOC, 2011

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona

Disseny: Manel Andreu

Realització editorial: Eureka Media, SL

Dipòsit legal: B-23.573-2011



Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que en citeu l'autor i la font (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no en feu un ús comercial i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>

Introducció

En aquesta assignatura s'ofereix una visió de les tècniques de distribució de continguts per xarxa i les problemàtiques existents per a aconseguir-ho. L'enfocament dóna rellevància al cas de distribució audiovisual en temps real, a causa de les característiques particulars dels fluxos d'àudio i vídeo, que els fan més exigents pel que fa a requisits de recursos, i perquè tenen una taxa de creixement actual i potencial important en els propers anys.

El material docent de l'assignatura està dividit en tres parts. La primera identifica les característiques dels senyals d'àudio i vídeo i a partir d'aquí veurem els tipus d'estàndards digitals existents en el mercat actual industrial i *broadcast*. Finalment, introduïrem el concepte de *codificació*, les mesures i l'il·lustrarem amb tècniques de codificació aplicades a imatges estàtiques: JPEG i JPEG2000.

Una vegada vistes les estratègies espacials de la codificació d'imatge, en la segona part estenem les idees a l'entorn temporal i ens introduïm en la codificació de vídeo i àudio: captació i codificació amb pèrdues i sense pèrdues. Com a exemples veurem alguns dels formats multimèdia més coneguts en el mercat, en especial la família MPEG. Finalitzarem amb la transmissió de vídeo per xarxa o *streaming*, identificant els problemes i les solucions adequades, i el format TS, propi de la TDT.

En la tercera part ens centrarem en les plataformes de distribució audiovisual existents, tant en la fase de generació de l'*streaming* com en la distribució posterior a grans col·lectius: IPTV, *Internet TV*, *digital signage*, etc.

Per tal de facilitar l'assoliment dels conceptes propis d'aquesta assignatura, es fan pràctiques tant amb programari comercial com de codi obert en cadascuna de les parts.

Continguts

Mòdul didàctic 1

Conceptes bàsics de vídeo i àudio. Introducció

Alex Ribelles García

1. Característiques de la imatge
2. Característiques del so
3. La revolució en la gestió dels senyals
4. Codificació d'imatge fixa

Mòdul didàctic 2

Digitalització, emmagatzematge i transmissió d'àudio i vídeo

Alex Ribelles García

1. Introducció
2. Codificació i compressió de vídeo i àudio digital
3. L'estàndard MPEG-2
4. L'estàndard MPEG-4 i H.264/AVC
5. Transmissió de vídeo en una xarxa IP (*streaming*)
6. MPEG-2 TS (*transport stream*)