



PACKED

Expertisecentrum
Digitaal Erfgoed



CULTUREEL
ERFGOED
STANDAARDEN
TOOLBOX

OpenSource software voor audiovisueel materiaal

Door Rony Vissers & Jeroen Cortvriendt - Packed VZW



PACKED

Expertisecentrum
Digitaal Erfgoed



CULTUREEL
ERFGOED
STANDAARDEN
TOOLBOX

CODECS EN CONTAINERFORMATEN



Video

+



Audio

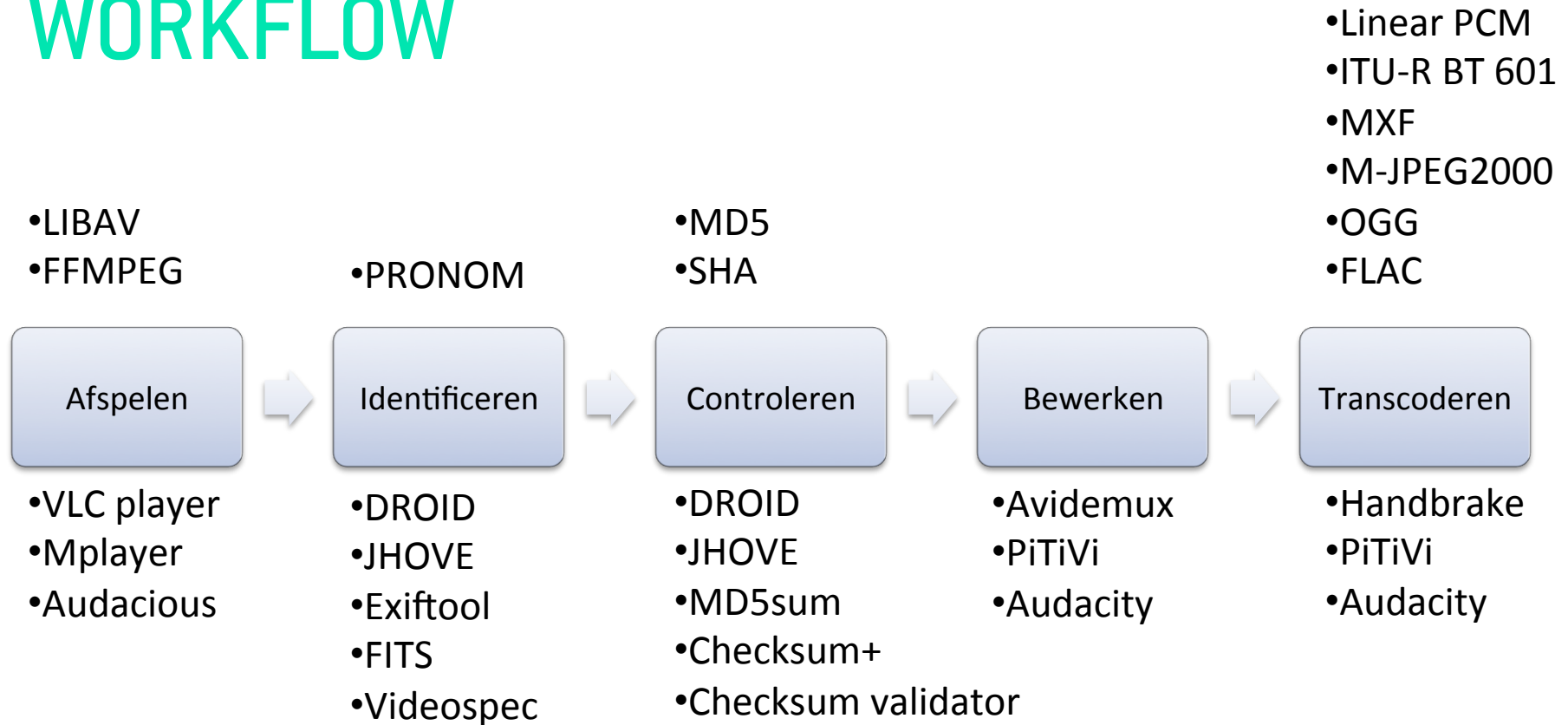
=



Container



WORKFLOW



Voorwaarden:

- opensource
- eenvoudig
- cross-platform
- actieve ontwikkeling



CEST RICHTLIJNEN

Moederbestand

- MXF
- MJPEG-2000
- Lossless
- LPCM/16bit/48kHz
- Bewaar zo veel mogelijk de originele eigenschappen ivm beeldverhoudingen, interlacing, framerate...

Raadplegingsbestand

- Afhankelijk van medium
- Lossy
- H.264/AVC, WebM
- MP3
- Bewaar zo veel mogelijk de originele eigenschappen.



PACKED

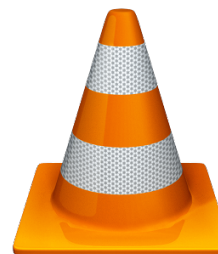
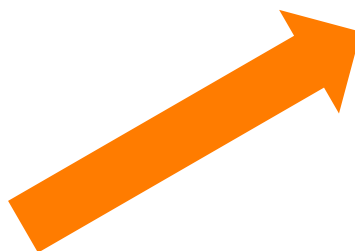
Expertisecentrum
Digitaal Erfgoed



CULTUREEL
ERFGOED
STANDAARDEN
TOOLBOX

AFSPELEN

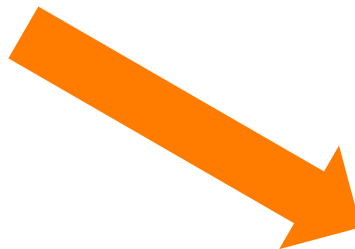
 **libav**



VLC



Perian
The swiss-army knife for QuickTime™





PACKED

Expertisecentrum
Digitaal Erfgoed



CULTUREEL
ERFGOED
STANDAARDEN
TOOLBOX

IDENTIFICATIE

- Metadata extractie
- Bitstream controle

Exiftool



Videospec



PACKED

Expertisecentrum
Digitaal Erfgoed



CULTUREEL
ERFGOED
STANDAARDEN
TOOLBOX

CONTROLE

- Eén bestand
- Batch mogelijkheden

Checksum Calculator





PACKED

Expertisecentrum
Digitaal Erfgoed



CULTUREEL
ERFGOED
STANDAARDEN
TOOLBOX

BEWERKEN



Avidemux

Knippen/plakken, ruisreductie, stills,...



TRANSCODEREN

- Moederbestand
- Raadplegingsbestand
- Pitivi => LINUX



Handbrake



PACKED

Expertisecentrum
Digitaal Erfgoed



CULTUREEL
ERFGOED
STANDAARDEN
TOOLBOX

OVERZICHT

	Win	Mac	Linux	Weergeven	Identificeren	Metadata extractie	Controleren	Transcoderen	Bewerken
Mplayer	X	X	X	X					
VLC mediaplayer	X	X	X	X					
DROID	X	X	X		X		X	X	
JHOVE	X	X	X		X		X		
Exiftool	X	X	X			X			
Fits	X	X	X		X	X		X	
Avidemux	X	X	X	X				X	X
PiTiVi			X	X				X	X
Handbrake	X	X	X	X				X	
Videospec		X			X				
Checksum Calculator	X	X	X				X		
Audacity (enkel geluid)	X	X	X	X					X

Uiteraard is bovenstaande tabel niet exhaustief



PACKED

Expertisecentrum
Digitaal Erfgoed



CULTUREEL
ERFGOED
STANDAARDEN
TOOLBOX

CONCLUSIE

PRO:

Gratis

Controle

Open Formataten

Toekomst

CONTRA:

Complex

Tijdsintensief

Garantie

Minder gebruiksvriendelijk

Moederbestand?



PACKED

Expertisecentrum
Digitaal Erfgoed



CULTUREEL
ERFGOED
STANDAARDEN
TOOLBOX

MEER WETEN?



CULTUREEL
ERFGOED
STANDAARDEN
TOOLBOX

www.projectcest.be



PACKED

Expertisecentrum
Digitaal Erfgoed



CULTUREEL
ERFGOED
STANDAARDEN
TOOLBOX

AUDIOSTANDAARDEN

	richtlijnen	CEST: moederformaat	CEST: raadplegingsformaat
Bestandsformaat	DCI: WAVE BLSA: WAVE IASA: WAVE LoC: WAVE	WAVE (gesloten) AIFF (gesloten) FLAC (open)	MP3 (gesloten)
Codec	DCI: LPCM uncompressed IASA: JPCM uncompressed LoC: LPCM uncompressed	Linear PCM uncompressed	Mpeg-1 layer3
Bitdiepte	DCI: 24 bits BLSA: 24 bits IASA: 24 bits LoC: 24bit	24 bits (-144dB)	16 bits (cd-kwaliteit)(-96dB)
Sample rate	DCI: 48 of 96 kHz BLSA: min. 48 kHz IASA: min. 48 kHz LoC: 96 kHz	96 kHz (hoge master kwaliteit) 48 kHz (lage masterkwaliteit)	44,1 kHz (cd-kwaliteit)
Aantal audiokanalen	DCI: tot 16 kanalen LoC: onbeperkt AAC / ADIF	Behoud het oorspronkelijke aantal kanalen. Neem mono op als 2 identieke kanalen.	Beperk tot 2 kanalen

Digital Cinema Initiative, British Library Sounds Archive, International Association of Sound and Audiovisual Archives, Library of Congress



PACKED

Expertisecentrum
Digitaal Erfgoed



CULTUREEL
ERFGOED
STANDAARDEN
TOOLBOX

VIDEOSTANDAARDEN

	Advies door anderen	CEST: master	CEST: Raadplegingskopie
Bestandsformaat	DCI: MXF LoC: MXF	MXF M-JPEG2000	beeldscherm:??? web:???
Codec	DCI M-JPEG2000 LoC: M-JPEG2000	TU-R BT 601 (uncompressed) M-JPEG2000 (lossless)	beeldscherm:??? web:???
Kleurdiepte	DCI: 12bit,X'Y'Z' LoC: vrij	minimum 10 bits	lager toegelaten
Beeldresolutie	DCI: 2K, 4K LoC: vrij	Behoud de originele beeldresolutie (inclusief underscan)	SDTV PAL: 720 x 576 px SDTV NTSC: 720 x 480 px HDTV: 1280 x 720 (720p) Full HDTV: 1920 x 1080 px
Beeldsnelheid	DCI: 24/28 LoC: vrij PAL: 25 beelden/seconde; NTSC 30/29,97 beelden/seconde	Behoud de originele beeldsnelheid	Transcodering tussen PAL & NTSC
Interlaced/progressive	LoC: vrij DCI: progressive	Behoud het origineel	
Veld orde	LoC: vrij top/bottom	Behoud de originele veldorde	
Beeld verhouding	PAL: 4:3; SDTV: 4:3 HDTV: 16:9	Behoud originele beeldverhouding	Behoud originele beeldverhouding: niet uitrekken, samenpersen of afknippen, bij voorkeur letter- of pillarboxing
Kleurruimte	DCI: geen chroma sub sampling LoC: vrij	YCrCb	YCrCb
Kleursampling	LoC: vrij	Veelal YUV 4:2:2	



PACKED

Expertisecentrum
Digitaal Erfgoed



CULTUREEL
ERFGOED
STANDAARDEN
TOOLBOX

BRONNEN

Afspelen

VLC Media Player: <http://www.videolan.org/vlc>

Perian: <http://www.perian.org/>

SMPlayer: <http://smplayer.sourceforge.net/>

MPLayer OSX: <http://mplayerosx.sourceforge.net/>

GMPLayer: <http://sourceforge.net/projects/gmplayer/>

Identificatie

DROID: <http://sourceforge.net/projects/droid/>

ExifTool: <http://www.sno.phy.queensu.ca/~phil/exiftool/>

JHOVE2: <https://bitbucket.org/jhove2/main/wiki/Home>

FITS <http://code.google.com/p/fits/>

Videospec: <http://laurent.ettouati.free.fr/english/>

Validatie

Checksum+:

<http://homepage.mac.com/julifos/soft/checksum/index.html>

Checksum Calculator: <http://sinf.gr/en/hashcalc.html>

Bewerken

Avidemux: <http://avidemux.sourceforge.net/>

PiTiVi: <http://www.pitivi.org/>

Audacity: <http://audacity.sourceforge.net/?lang=nl>

Transcoderen

Handbrake: <http://handbrake.fr/>