

DICOM or not DICOM ?

Dicom est LE format source en imagerie médicale

- Radiologie : CT, XR, MR, US, SC
- Lumière visible : microscope, anapat
- Video temps réel
- Signal : EEG, ECG
- SC : secondary capture

→ 30 ans que des spécialistes du monde entier travaille à l'amélioration du standard !

Il faut être pragmatique !

Modality, clinical domain, or function specific teams, assigned to develop Supplements or Change Proposals

WG-01: Cardiac and Vascular Information

WG-02: Projection Radiography/Angiography

WG-03: Nuclear Medicine

WG-04: Compression

WG-05: Exchange Media

WG-06: Base Standard

WG-07: Radiotherapy

WG-08: Structured Reporting

WG-09: Ophthalmology

WG-10: Strategic Advisory

WG-11: Display Function Standard

WG-12: Ultrasound

WG-13: Visible Light

WG-14: Security

WG-15: Digital Mammography and CAD

WG-16: Magnetic Resonance

WG-17: 3D

WG-18: Clinical Trials and Education

WG-19: Dermatology

WG-20: Integration of Imaging and Info Systems

WG-21: Computed Tomography

WG-22: Dentistry

WG-23: Application Hosting

WG-24: Surgery

WG-25: Veterinary Medicine

WG-26: Pathology

WG-27: Web Technology for DICOM

WG-28: Physics

WG-29: Education, Communication & Outreach

WG-30: Small Animal Imaging

Des outils testés

- DCMTK (C/C++)
 - DCM4CHE (Java)
 - Orthanc (Python)
 - OHIF viewer (MGH)
-
- Et plein d'autres outils non maintenus... à éviter.

→ Ne jamais essayer d'implémenter le standard à partir des specs !

Un format complexe... mais flexible

- Le standard prévoit la possibilité d'utiliser des champs propriétaires
- Accès en lecture et en écriture via la définition d'un dictionnaire
 - Voir des exemples de dictionnaire ici :
<https://github.com/dcm4che/dcm4che/blob/master/dcm4che-dict/src/main/dicom3tools/libsrc/standard/elmdict/siemens.tpl>
- Chacun peut donc définir ses propres champs propriétaires et les partager avec d'autres utilisateurs

Avantage

- Rien à programmer, les outils pour lire ou écrire le contenu existent déjà et sont déjà testés (cool)
- Il existe des validateurs ! Penser à valider les objets que vous créez
 - Dciodvfy

Dicom est structurant !

- Modalité
 - La source de l'imagerie
 - Crée les images et les partages
- Le PACS
 - Reçois les images et les archives
 - Il peut-être interrogé pour retrouver du contenu
- La station de travail
 - Interroge le PACS pour retrouver les images
 - Affiche et peut créer du contenu secondaire au images qu'il enrichit et lie à la source
 - Secondary capture : segmentation, reconstruction 3D..
 - Objet d'annotation, transformation..

En résumé

- Ne cherchez pas à réinventer la poudre
- Même si il y a un ticket d'entrée qui peut sembler élevé, à la fin du film, il y aura retour sur investissement.