



Nom & Prénom : BOUKLI HACENE Ismail

1. Que représente les instructions des requêtes en SQL suivantes : (4pts)

Exemple : **DROP TABLE** Nom_de_la_table Cette instruction SUPPRIME UNE TABLE

a) **SELECT nom, adresse FROM patient WHERE num_dossier = "2";**

Cette instruction affiche les coordonnées (nom et adresse) du patient dont le numéro de dossier est 02

b) **SELECT distinct "prenom patient" from patient where prenom patient like "%a" and `prenom-patient` like 'a%'**

cette instruction permet d'afficher les prénoms des patients qui se termine par un "a" **et** commencent par un "a"

c) **SELECT `num-patient`,`date-entrée` from `hospitaliser` where `date-entrée`>="2021/02/01" and `date-entrée`<="2021/02/15"**

Cette instruction permet d'afficher les numéros des patients qui ont été hospitalisé la première quinzaine de février 2021

d) **SELECT `nom-medecin`,count(`num-patient`)as `nb-hos` from `medecin` m, `hospitaliser` h where m.`num-medecin`=h.`num-medecin` group by `nom-medecin`**

Cette instruction permet d'afficher le nombre d'hospitalisation traités par chaque médecin

2. Répondre par vrai ou faux(3 pts)

a) Une colonne utilisée comme clé étrangère doit contenir des valeurs uniques. **FAUX**

b) Le dossier médical (DM) peut être accepté comme élément de preuve par un tribunal. **VRAI**

c) Le DM inclut notamment les notes personnelles du médecin. Ces notes peuvent faire référence à la vie privée du patient. **VRAI**

d) Le DM peut se présenter sous la forme d'un dossier patient unique ou, dans certains établissements, sous la forme de plusieurs dossiers séjour. **VRAI**

e) Sur les prescriptions médicales, lorsque le nom et la date de naissance du médecin prescripteur sont lisibles, sa signature devient facultative. **FAUX**

f) Le dossier médical peut inclure des dossiers spécialisés, comme le dossier d'anesthésie. **VRAI**

3. Concernant les systèmes d'archivage et de communication d'images (PACS) : (4,5 pts)

a) PACS éliminer le besoin de stockage de film

Vrai. Bien que le stockage des films sur papier ne soit plus requis, il convient de noter ce stockage de données devient alors un problème

b) L'interprétation clinique de diagnostic primaire ne devrait généralement pas être effectuée à partir de n'importe quel poste de travail

Vrai. Les postes de travail déclarants sont généralement équipés d'écrans à cristaux liquides (LCD) de haute qualité, calibrés selon la norme DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) pour cette modalité d'imagerie. Au sein de l'hôpital, le PACS peut être accessible depuis n'importe quel PC connecté au PACS via le réseau de l'hôpital. Comme les images peuvent être affichées sur des moniteurs de PC standard, les rapports doivent être évités sur ces stations de travail (en outre, l'environnement de visualisation peut ne pas être optimal).

c) Les images ne sont pas accessibles simultanément à partir de différents endroits.

Faux. Ils peuvent, ce qui est l'un des principaux avantages du PACS sur les images sur papier.

d) La compression des données peut aider à réduire les besoins de stockage associés au PACS. **Vrai**

e) En règle générale, une seule archive est utilisée pour le stockage d'images.

Faux. Il y en a généralement plus d'un. Une archive à court terme existe pour un accès rapide d'images. Une archive à plus long terme existe où les images sont encore disponibles, mais leur accès nécessite une période plus longue. Cela peut être associé à la compression de données pour le stockage.

f) Le gestionnaire de flux PACS est responsable de la récupération des images de l'archive. **Vrai**

g) Pour un fonctionnement efficace, PACS nécessite une connexion avec les systèmes (HIS).

Vrai. Cela permet de relier les données administratives des patients avec le système d'information hospitalier (HIS) et radiologique (RIS).

h) PACS dépend de la norme HL7 pour le transfert d'informations du système d'information de l'hôpital.

Vrai. HL7 est une norme pour le transfert d'informations concernant la démographie des patients, les résultats et les informations provenant des systèmes hospitaliers.

i) Intégration du RIS et PACS permet la consultation simultanée des données administratives et médicales (images) sur plusieurs postes ou stations pour le même patient.

Faux : Intégration du RIS et PACS permet la consultation simultanée des données administratives et médicales (images) sur le même poste ou station pour le même patient

4. Concernant le DICOM : (3.5pts)

a) Il fonctionne pour garder le fichier d'image avec les données d'identification de patient correspondantes comme séparées

Faux. DICOM est une norme pour le traitement et la transmission des données associées avec l'imagerie médicale. L'un des avantages est de conserver les données pour l'image déposée à côté des informations relatives à la modalité d'imagerie et à l'information d'identification du patient.

b) Il permet d'utiliser des dispositifs d'imagerie médicale de différents fabricants avec un seul PACS. **Vrai**

c) Le service "Modality worklist" peut augmenter le risque d'erreurs de saisie de données.

Faux. Ce service récupère la liste de travail planifiée du système d'information hospitalier (HIS) concernant les examens à effectuer (réduisant ainsi le besoin de saisie répétée des données) et peut réduire les erreurs de saisie de données.

d) Le service "storage service class" permet le stockage et la récupération d'images depuis et vers le PACS. **Vrai**

e) L'identifiant unique UID est nécessaire pour des raisons médicales et médico-légales, et permet la création et la gestion de bases de données. **Vrai**

f) Le principe des IODs (Information Object Definition) est un modèle de données relationnel utilisé pour spécifier des informations sur des éléments du monde réel.

Faux ; le principe des IOD est un modèle orienté objet

g) La norme DICOM est universelle.

FAUX :dicom n'est pas universel (Problème d'équipements anciens ne sont pas toujours à la norme DICOM & Problèmes d'interopérabilité entre les différentes machines Dicom elles-mêmes)

5. Remplir le tableau suivant avec les expressions suivantes : (4 pts)

Codage entropique (ou codes à longueurs variables) ; Le codage par transformation ; Codage par plage (Run-length encoding) ; Algorithme LWZ (pour Lempel-Ziv-Welch) ; Quantification ;

Fractales ; SPIHT ,EZW, arithmétique

Méthodes de compression d'images sans perte	Méthodes de compression d'images avec perte
Codage entropique	Le codage par transformation
Codage par plage (Run-length encoding)	Quantification ;
Algorithme LWZ (pour Lempel-Ziv-Welch)	Fractales
arithmétique	SPIHT

6. Quel est le taux de compression (τ) de l'image compressé par le codeur de huffman défini par cette représentation, sachant que la taille de l'image non compressé

est de 16 octets **(1 pts)**

a) 28,90%
b) 30.46% (VRAI)
c) 19.53%
d) 29.68%

Symbole	NUM occur	Code Binaire
0	14	1
-20	3	0000
-30	2	0001
40	1	001
70.16	1	01