UNIVERSITE PAUL SABATIER
TOULOUSE III

Bureau des concours ITRF
118, route de Narbonne
31062 TOULOUSE CEDEX 09

SESSION 2012
CONCOURS EXTERNE – BAP E

Corps : ASI
Spécialité : Gestionnaire de parc informatique et télécommunications

Epreuve écrite d'admissibilité

Durée : 3 heures - Coefficient : 4

Le présent sujet comporte 26 pages numérotées de 1 à 26

Assurez-vous que cet exemplaire soit complet. S'il est incomplet, demandez un nouvel exemplaire au surveillant de salle.

Il vous est rappelé que votre identité ne doit figurer que sur la première page de la copie. Toute mention d'identité portée sur toute ou partie de la copie que vous remettrez en fin d'épreuve mènera à l'annulation de votre épreuve.

Ne sont pas autorisés dans la salle d'examen :

- Les téléphones mobiles et PDA
- Les agendas, journaux, revues etc …
- Les dictionnaires, encyclopédies et ouvrages de référence
- Tout type d'ordinateur personnel et de calculatrice

NE PAS ECRIRE AU CRAYON A PAPIER SUR LA COPIE D'EXAMEN

Vous répondrez directement sur le sujet.

NOM DE FAMILLE : .....

NOM D'USAGE : .....

PRENOM(S) : .....

Notation et décompte des points

Nombre de points maximum : 400 points (ramenés à une note sur 20)

Quatre sections de questions :

Section 1 (**100points**)
Section 2 (**100 points**)
Section 3 (**50 points**)
Section 4 (**150 points**)

Section 1 – 100 points – 25 QCM (4 points par QCM)

Le nombre d'affirmations proposées est de 4.
Pour chaque affirmation, vous devez cocher la case **V** (Vrai) ou **F** (Faux).
Une bonne réponse pour une affirmation donne un crédit de 1 point.
Une mauvaise réponse pour une affirmation vous pénalise de 1 point.
L'absence de réponse pour une affirmation n'est pas comptabilisée (0 point).
Le total des points pour une question QCM ne peut être négatif et sera donc ramené à 0.

Exemple :

1 - La capitale du pays :			
V	F		
■	□	Paris est la capitale de la France	1 point
□	□	Dodoma est la capitale de la Tanzanie	0 point
□	■	Madrid est la capitale du Portugal	1 point
■	□	Rome est la capitale de l'Allemagne	-1 point

Total : 1+0+1-1 = 1 point pour cette question du QCM

Veuillez noircir complètement la case retenue ■ pour votre réponse et veillez à ne faire apparaître aucune écriture dans la case non retenue. Toute ambigüité entrainera un décompte NUL (0 point) pour l'affirmation.

Remarque importante : Afin d'éviter toute confusion, les questions de la section 1 sont rédigées au singulier.

Section 2 – 100 points – Questions ouvertes - 20 questions (5 points par question) : Répondre brièvement aux questions <u>en 2 lignes</u> maximum.

Une attention particulière sera portée sur la qualité de la rédaction, la présentation et l'orthographe.

Section 3 – 50 points – Questions ouvertes - 5 questions (10 points par question) : Répondre aux questions <u>en 10 lignes</u> maximum.

Une attention particulière sera portée sur la qualité de la rédaction, la présentation et l'orthographe.

Section 4 – 150 points – 4 études de cas totalement indépendantes - (nombre de points indiqué à chaque question) : répondre aux questions dans le cadre indiqué.

Les réponses doivent être courtes et claires. Une attention particulière sera portée sur la qualité de la rédaction, la présentation et l'orthographe.

Quelques QCM du même type que dans la section 1 se retrouvent aussi en section 4. Le décompte des points de ces QCM est identique.

Section 1 – 100 points – 25 QCM (4 points par QCM)

Rappel : Veuillez noircir complètement la case retenue ■ pour votre réponse et veillez à ne faire apparaître aucune écriture dans la case non retenue. Toute ambigüité entrainera un décompte NUL (0 point) pour l'affirmation.

1 – L'élément suivant participe à la sécurité des communications :		
V	F	
☐	☐	VPN
☐	☐	WPA2
☐	☐	802.3
☐	☐	TLS

2 – Une borne WiFi :		
V	F	
☐	☐	N'a pas besoin d'adresse IP
☐	☐	Ne peut pas proposer plus d'un SSID
☐	☐	Est reliée à une prise RJ45
☐	☐	Doit être installée à l'extérieur d'un bâtiment

3 – Le protocole suivant est un protocole sécurisé		
V	F	
☐	☐	RDP
☐	☐	SCP
☐	☐	SVN
☐	☐	SSH

4 – La charte informatique :		
V	F	
☐	☐	elle informe sur les modalités d'accès aux ressources informatiques et services Internet
☐	☐	elle n'est obligatoire que lorsque le service informatique collecte des données à caractère personnel.
☐	☐	n'a pas l'obligation de mentionner les dispositifs de contrôle mis en place (vérification du contenu des courriels, filtrage d'URL …)
☐	☐	elle peut interdire un usage personnel des ressources informatiques mises à disposition

5 – La commande **find / -name "result.log" -type f -mtime +365 -exec rm {} \ ;**

V	F	
☐	☐	parcours tous les dossiers de la machine
☐	☐	supprime tous les fichiers créés il y a plus de 365 jours
☐	☐	peut supprimer des fichiers du répertoire utilisateur
☐	☐	trace le résultat de la commande dans le fichier **"result.log"**

6 – La norme suivante concerne les réseaux sans-fil :

V	F	
☐	☐	802.1q
☐	☐	802.10z
☐	☐	802.11g
☐	☐	802.15.3

7 – Utiliser Windows Update sur les machines du parc :

V	F	
☐	☐	permet de mettre à jour la suite MicroSoft Office
☐	☐	permet d'installer automatiquement les mises à jour de sécurité
☐	☐	nécessite un serveur WSUS
☐	☐	n'est pas conseillé sur les serveurs, car force obligatoirement le redémarrage automatique du serveur

8 – SNMP :

V	F	
☐	☐	est un langage de programmation
☐	☐	utilise une base de données «MIB »
☐	☐	est un protocole de communication réseau TCP
☐	☐	sert à surveiller le comportement des équipements

9 – Une licence logicielle est :

V	F	
☐	☐	Un document juridique contractuel
☐	☐	Une autorisation d'utiliser un logiciel sur un ou plusieurs postes
☐	☐	Précise la version du logiciel
☐	☐	permet de cloner la machine avec son logiciel

10 – Une image Wim :

V	F	
☐	☐	contient l'image des secteurs du disque ou de la partition
☐	☐	contient une liste des fichiers
☐	☐	rend l'image indépendante du matériel
☐	☐	peut être bootable

11 – Vous gérez le firewall de votre service. Votre supérieur vous demande d'ouvrir les ports TCP pour accéder au nouveau serveur de messagerie « très complet » que vous hébergez. Vous ouvrez les ports :

V	F	
☐	☐	POP
☐	☐	IMAP
☐	☐	HTTPS
☐	☐	PAM

12 –L'acronyme suivant signifie :

V	F	
☐	☐	PSSI : Politique du Suivi des Systèmes d'Information
☐	☐	RSSI : Responsable Sécurité du Système d'Information
☐	☐	EULA : End User License Agreement
☐	☐	SLA : Standard Level Agreement dans ITIL

13 – Sous Linux, le fichier « httpd.conf » peut être lu par les membres du groupe, modifié par le propriétaire (admin) et aucun droit aux autres. Quelle commande doit-on exécuter pour être certain des droits d'accès ?

V	F	
☐	☐	chmod 770 httpd.conf
☐	☐	chmod 640 httpd.conf
☐	☐	chmod u+rw httpd.conf
☐	☐	chmod admin httpd.conf

14 – L'outil suivant permet de prendre la main sur un ordinateur distant :

V	F	
☐	☐	rdesktop
☐	☐	VPN
☐	☐	VNC
☐	☐	TSE

15 – Le terme suivant est lié à une notion d'impression :

V	F	
☐	☐	cups
☐	☐	AirPrint
☐	☐	postscript
☐	☐	ipp

16 – La téléphonie IP :

V	F	
☐	☐	implique une augmentation des prises RJ45 pour une question de sécurité
☐	☐	utilise des protocoles regroupés sous le terme H.323
☐	☐	peut utiliser n'importe quel poste téléphonique existant
☐	☐	implique la connexion de chaque téléphone à un PC

17 – Combien de temps les logs d'un serveur SMTP doivent-ils être conservés ?

V	F	
☐	☐	choix laissé à la discrétion du responsable du site
☐	☐	1 an
☐	☐	minimum 3 ans
☐	☐	minimum 5 ans

18 – Dans Excel, le caractère suivant permet de faire une référence absolue à une cellule :

V	F	
☐	☐	%
☐	☐	#
☐	☐	!
☐	☐	@

19 – Le terme suivant est lié à la ToIP :

V	F	
☐	☐	SIP
☐	☐	RTC
☐	☐	UIT-T
☐	☐	H.232

20 – Les imprimantes et les scanners réseaux :

V	F	
☐	☐	ne peuvent pas être gérés par un outil de gestion de parc
☐	☐	doivent être publiés dans un AD
☐	☐	peuvent avoir une adresse IP attribuée dynamiquement
☐	☐	peuvent fournir des informations à travers un navigateur

21 – La norme IEEE 802.11 définit :

V	F	
☐	☐	un débit
☐	☐	les caractéristiques du *Wireless Fidelity*
☐	☐	un ensemble de normes
☐	☐	les caractéristiques du WPAN (réseau privé sans fil)

22 – Votre supérieur hiérarchique vous demande de protéger le réseau de votre service à l'aide d'un firewall. Vous pourrez alors :

V	F	
☐	☐	filtrer l'origine ou la destination des paquets (adresse IP, ports TCP ou UDP, interface réseau, etc.)
☐	☐	abandonner l'installation des anti-virus sur tous les postes du réseau qui sont maintenant protégés par le pare-feu
☐	☐	filtrer les mails sur le contenu sans en avertir les utilisateurs
☐	☐	ne plus avoir besoin de faire signer la charte informatique aux utilisateurs du service

23 – l'hameçonnage (phishing) est une technique pour dérober ses informations personnelles à l'utilisateur en :

V	F	
☐	☐	ouvrant un accès secret à sa machine
☐	☐	le conduisant à taper ses identifiants sur un site similaire à celui auquel il croît se connecter
☐	☐	essayant systématiquement des paires d'identifiant/mot de passe faibles
☐	☐	espionnant les frappes de touches du clavier

24 –Mac OS X :

V	F	
☐	☐	est basé sur BSD
☐	☐	utilise l'interface graphique Aqua
☐	☐	Ne sait pas faire utiliser les partages CIFS (Common Internet File System)
☐	☐	Ne dispose pas en standard du shell bash

25 – Cette commande permet d'administrer des packages Linux :

V	F	
☐	☐	rpm
☐	☐	aptitude
☐	☐	emerge
☐	☐	packager

Section 2 – 100 points – 20 questions (5 points par question) : Répondre brièvement aux questions (2 lignes maximum)

Une attention particulière sera portée sur la qualité de la rédaction, la présentation et l'orthographe.

1 – Mon poste de travail démarre et récupère une adresse comprise entre 169.254.0.0 et 169.254.255.255. Pourquoi ?
_____
_____

2 – Ecrire la commande scp qui permet de récupérer sur le serveur ***teuse.sgc.fr*** le fichier ***/home/greg/tbs.dbf*** dans le dossier ***/tmp*** de ma machine. Pour cela on m'a fourni le login ***logscp*** avec le mot de passe ***qsrf789*** qui est actif sur le serveur ***teuse.sgc.fr*** (vous pouvez ne pas tenir compte de la saisie du mot de passe).
_____
_____

3 – Citez 4 des principaux écueils que l'on peut rencontrer suite à un clonage de poste.
_____
_____

4 – Qu'est qu'un système de fichiers journalisé ?
_____
_____

5 – Quelles sont les qualités d'un bon mot de passe ?
_____
_____

6 – Qu'est-ce qu'un CIL dans un établissement public ? Quel est sont rôle ?
_____
_____

7 – Quels équipements doivent être présents dans une salle machine afin de garantir le bon fonctionnement et la sécurité des serveurs ?
_____ _____

8 – Que signifie le terme GPO dans un environnement Windows et à quoi cela contribue-t-il ?
_____ _____

9 – Décrire brièvement le principe des Vlan dans un commutateur.
_____ _____

10 – Qu'est-ce qu'un hyperviseur ? Citez le nom de 2 hyperviseurs.
_____ _____

11 – A quoi sert l'Hyper-Threading des processeurs Intel ?
_____ _____

12 – Au bout de combien de temps un bail DHCP est renouvelé par un client ? Que se passe-t-il s'il ne peut l'être ?
_____ _____

13 – Qu'est-ce que le SSO ? Donner les avantages de cette méthode.
_____ _____

14 – Citer deux avantages d'une partition NTFS par rapport à FAT32.
_____
_____

15 – Quels sont les 3 composants principaux d'un système LVM sous Linux ?
_____
_____

16 – Quelles sont les étapes du cycle en V d'un projet ?
_____
_____

17 – Soit le réseau IPv4 130.220.4.0/23. Donner le masque de sous réseau, le nombre d'adresses IP attribuables ainsi que l'adresse de broadcast.
_____
_____

18 – Quelles sont les différences entre un freeware, un shareware et un logiciel libre ?
_____
_____

19 – A quoi sert ITIL ?
_____
_____

20 – Qu'est-ce que la déduplication ?
_____
_____

Section 3 – 50 points – 5 questions (10 points par question) : répondre au maximum en 10 lignes aux questions.

Une attention particulière sera portée sur la qualité de la rédaction, la présentation et l'orthographe.

1 – OCS et GLPI sont-ils comparables ? Donner leurs principales fonctionnalités.

2 – On vous signale un poste infecté par un virus, qui se propage sur le réseau. Lister dans l'ordre les mesures que vous prenez. Quels conseils donneriez-vous à l'utilisateur de ce poste qui héberge des données sensibles pour votre établissement ?

3 – Vous devez mettre en place un service centralisé de gestion des incidents pour votre établissement. Comment procédez-vous et quels sont les outils que vous mettez en place ?

4 – Quelles solutions mettriez-vous en place pour assurer la rédaction et l'accès aux documents / procédures / modes opératoires de votre équipe de gestion de parc?

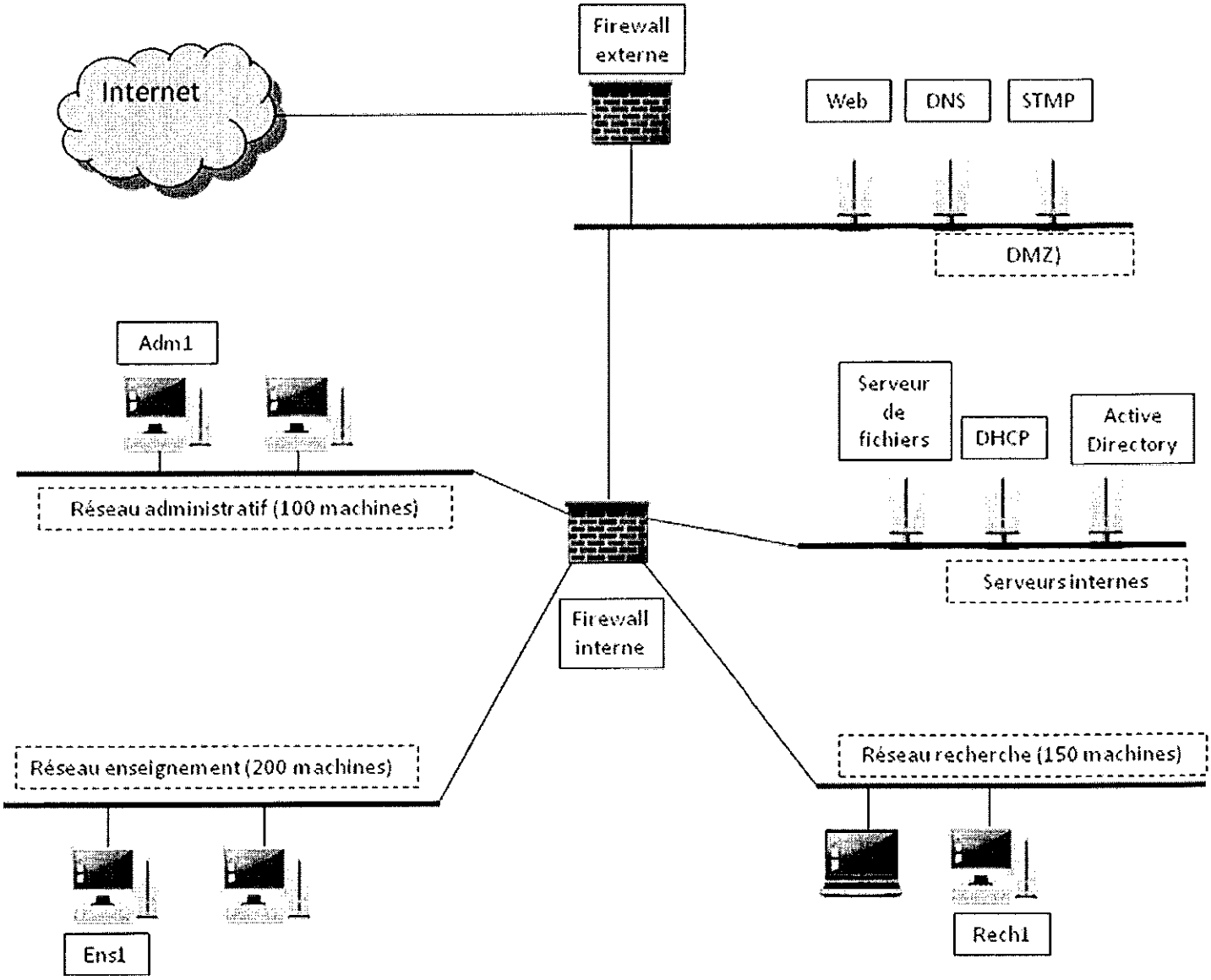
5 – Définition de l'acronyme RAID. Citez et décrivez les niveaux standards de RAID ainsi que leurs avantages / inconvénients.

Section 4 – 150 points – Etudes de cas - nombre de points indiqué à chaque question) : répondre aux questions dans le cadre indiqué.

Les réponses doivent être courtes et claires. Une attention particulière sera portée sur la qualité de la rédaction, la présentation et l'orthographe.

Réseau (sur 60 points)

Soit le schéma d'architecture réseau suivant :



Répondre aux questions suivantes en vous basant sur ce schéma.

Question EdC1 (**9 points**) : remplir les zones non grisées du tableau :

	Adresse IP	Adresse MAC	Masque du réseau	Passerelle
Serveur DNS	195.230.40.1	AA:BB:CC:11:22:01	255.255.255.128	195.230.40.126
Serveur Web	195.230.40.2	AA:BB:CC:11:22:02	255.255.255.128	195.230.40.126
Serveur SMTP		AA:BB:CC:11:22:03	255.255.255.128	195.230.40.126
Serveur Active Directory	10.0.1.1	AA:BB:CC:11:22:04	255.255.255.0	
Serveur DHCP	10.0.1.2	AA:BB:CC:11:22:05	255.255.255.0	
Serveur de fichiers	10.0.1.3	AA:BB:CC:11:22:06	255.255.255.0	
Machine Adm1	10.0.2.1	AA:BB:CC:11:22:07	255.255.255.0	
Machine Rech1		AA:BB:CC:11:22:08	255.255.255.0	10.0.3.254
Machine Ens1	10.0.4.1	AA:BB:CC:11:22:09	255.255.255.0	
Firewal externe	195.230.40.254	AA:BB:CC:11:22:10	255.255.255.128	*Routeur internet*
		AA:BB:CC:11:22:11	255.255.255.128	*Routeur internet*
Firewall interne	10.0.1.254	AA:BB:CC:11:22:12	255.255.255.0	195.230.40.254
	10.0.2.254	AA:BB:CC:11:22:13	255.255.255.0	195.230.40.254
	10.0.3.254	AA:BB:CC:11:22:14	255.255.255.0	195.230.40.254
	10.0.4.254	AA:BB:CC:11:22:15	255.255.255.0	195.230.40.254
		AA:BB:CC:11:22:16	255.255.255.128	195.230.40.254

EdC 2 – (**4 points**) Pour donner les accès au serveur web, il convient d'ouvrir sur le firewall externe les ports :

V	F	
☐	☐	443
☐	☐	80
☐	☐	389
☐	☐	110

EdC 3 – (**4 points**) Sur le réseau dédié à la recherche, on peut avoir au maximum :

V	F	
☐	☐	128 machines
☐	☐	255 machines
☐	☐	254 machines
☐	☐	512 machines

EdC 4 - **(4 points)** – Quelle adresse MAC apparaîtra dans le retour de la commande arp -a sur le serveur web après une connexion depuis la machine Ens1 ?

_____

_____

EdC 5 – **(4 points)** Pour modifier les éléments dans la base de registres des postes enseignement, il est possible d'utiliser :

V	F	
☐	☐	regedit
☐	☐	un script VBS
☐	☐	une GPO
☐	☐	un script powerShell

EdC 6 - **(5 points)** – Pourquoi ne pas avoir placé le serveur DNS dans la zone des serveurs internes ?

_____

_____

EdC 7 - **(5 points)** – On vous demande de déployer un second serveur Active Directory, quelle(s) version(s) de système d'exploitation proposeriez-vous ?

_____

_____

EdC 8 - **(6 points)** – Deux salles d'enseignement vont être installées contenant chacune 30 ordinateurs. Que faut-il modifier pour rendre cet ajout possible.

_____

_____

_____

_____

_____

EdC 9 - **(6 points)** – Une équipe de recherche située sur un site distant relié à internet via un opérateur privé doit être connecté de la même façon que les autres équipes de recherche du site principal. Quelles solutions proposer ?

EdC 10 - **(5 points)** – Quels ports ouvrir pour que toutes les machines de la zone « **recherche** » puissent accéder au serveur de fichier ? Sur quel firewall ?

EdC 11 - **(8 points)** – Que proposeriez-vous pour accueillir des utilisateurs nomades (tablette, Smartphone, ordinateur portable …) ?

Analyse de Script (sur 30 points)

Question script n°1

Script-1- **(20 points)** – Ecrire un script shell qui permet par un cron journalier :

- D'archiver tout le contenu du dossier ***/home/monUser*** dans un dossier ***/sauvegarde***
- De compresser cette archive
- D'horodater cette archive afin de garder un historique sur 5 jours
- De supprimer les archives de plus de 5 jours
- D'avoir un fichier de trace de l'exécution

Veuillez donner la ligne à insérer pour programmer son lancement tous les matins à 7h00 sauf le dimanche, en utilisant le logiciel CRON.

Question script n° 2 - Soit le script suivant :

```
#!/bin/bash
#
#
# rc.single    This file is executed by init when it goes into runlevel
#              1, which is the administrative state. It kills all
#              deamons and then puts the system into single user mode.
#              Note that the file systems are kept mounted.
#
# Author:      Miquel van Smoorenburg, <miquels@drinkel.nl.mugnet.org>
#              Modified for RHS Linux by Damien Neil
#

. /etc/init.d/functions

if [ "$1" != "start" ]; then
  exit 0
fi

# this looks nicer
[ -x /usr/bin/clear ] && /usr/bin/clear

# Now go to the single user level.
echo $"Telling INIT to go to single user mode."
exec init -t1 S
```

Script-2a- **(3 points)** – La première ligne est-elle un commentaire ? Justifiez. :

_____

_____

Script-2b- **(2 points)** – Combien de paramètre attend le script ? Quelles sont les valeurs acceptées ?

_____

_____

Script-2c- **(3 points)** – Que fait la ligne ***[-x /usr/bin/clear] && /usr/bin/clear*** ?

_____

_____

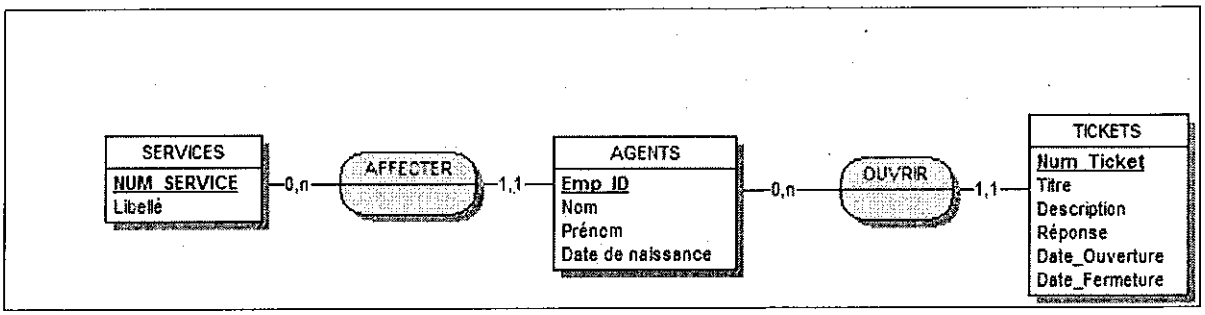
Script-2d- **(2 points)** – Que fait le script ?

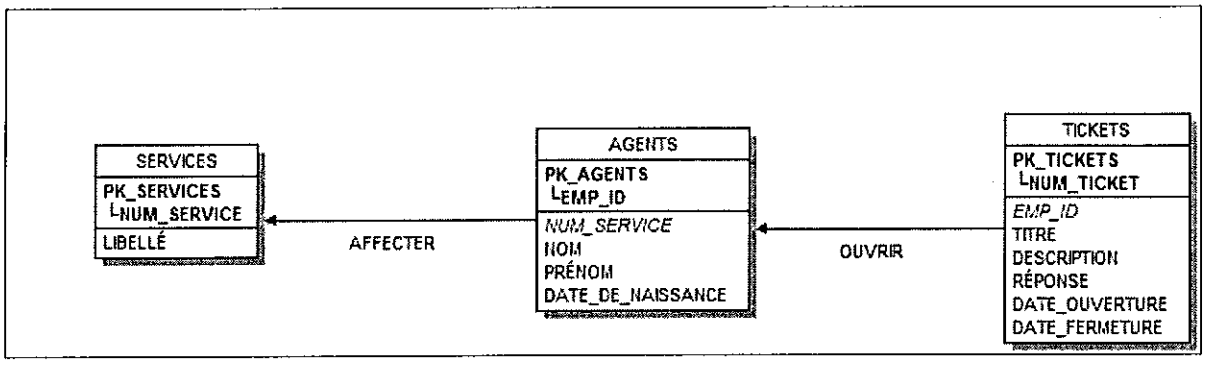
_____

_____

SQL (sur 30 points)

Soit la base de données suivante représentée ci-dessous par son modèle entité/association et son modèle logique :





Cette base de données va vous servir à gérer les tickets ouverts auprès du service d'assistance que vous mettez en place.

Sql-1- **(7 points)** – Donnez la requête SQL permettant de créer la table SERVICES, y compris sa clé primaire.

Sql-2- **(3 points)** – Que fait la requête suivante ?

```
ALTER TABLE TICKETS ADD (
   CONSTRAINT FK_TICKETS_AGENTS
      FOREIGN KEY (EMP_ID)
         REFERENCES AGENTS (EMP_ID))  ;
```

Sql-3- **(12 points)** – Donnez la requête SQL permettant d'obtenir par service, le nombre de Tickets non encore résolu, c'est-à-dire sans date de fermeture.

Sql-4- **(8 points)** – Donnez la requête SQL permettant d'obtenir le temps de résolution moyen d'un ticket (en jour).

Analyse de texte (sur 30 points)

En vous appuyant sur l'extrait « Google Privacy Policy » que vous trouverez en annexe (pages 25 et 26), veuillez répondre aux questions.

Analyse 1- **(15 points)** – Quelles informations sont consignées par Google lorsque vous utilisez leurs services ?

Analyse 2- **(15 points)** – Résumez comment Google utilise les informations qu'il collecte ?

Annexe – Google Privacy Policy

GOOGLE Privacy Policy

Last modified: March 1, 2012

There are many different ways you can use our services – to search for and share information, to communicate with other people or to create new content. When you share information with us, for example by creating a Google Account, we can make those services even better – to show you more relevant search results and ads, to help you connect with people or to make sharing with others quicker and easier. As you use our services, we want you to be clear how we're using information and the ways in which you can protect your privacy.

Our Privacy Policy explains:

- What information we collect and why we collect it.
- How we use that information.
- The choices we offer, including how to access and update information.

We've tried to keep it as simple as possible, but if you're not familiar with terms like cookies, IP addresses, pixel tags and browsers, then read about these key terms first. Your privacy matters to Google so whether you are new to Google or a long-time user, please do take the time to get to know our practices – and if you have any questions contact us.

Information we collect

We collect information to provide better services to all of our users – from figuring out basic stuff like which language you speak, to more complex things like which ads you'll find most useful or the people who matter most to you online.

We collect information in two ways:

- **Information you give us.** For example, many of our services require you to sign up for a Google Account. When you do, we'll ask for personal information, like your name, email address, telephone number or credit card. If you want to take full advantage of the sharing features we offer, we might also ask you to create a publicly visible Google Profile, which may include your name and photo.
- **Information we get from your use of our services.** We may collect information about the services that you use and how you use them, like when you visit a website that uses our advertising services or you view and interact with our ads and content. This information includes:
  - **Device information**

    We may collect device-specific information (such as your hardware model, operating system version, unique device identifiers, and mobile network information including phone number). Google may associate your device identifiers or phone number with your Google Account.

  - **Log information**

    When you use our services or view content provided by Google, we may automatically collect and store certain information in server logs. This may include:

    - details of how you used our service, such as your search queries.
    - telephony log information like your phone number, calling-party number, forwarding numbers, time and date of calls, duration of calls, SMS routing information and types of calls.
    - Internet protocol address.
    - device event information such as crashes, system activity, hardware settings, browser type, browser language, the date and time of your request and referral URL.
    - cookies that may uniquely identify your browser or your Google Account.
  - **Location information**

When you use a location-enabled Google service, we may collect and process information about your actual location, like GPS signals sent by a mobile device. We may also use various technologies to determine location, such as sensor data from your device that may, for example, provide information on nearby Wi-Fi access points and cell towers.

- **Unique application numbers**

  Certain services include a unique application number. This number and information about your installation (for example, the operating system type and application version number) may be sent to Google when you install or uninstall that service or when that service periodically contacts our servers, such as for automatic updates.

- **Local storage**

  We may collect and store information (including personal information) locally on your device using mechanisms such as browser web storage (including HTML 5) and application data caches.

- **Cookies and anonymous identifiers**

  We use various technologies to collect and store information when you visit a Google service, and this may include sending one or more cookies or anonymous identifiers to your device. We also use cookies and anonymous identifiers when you interact with services we offer to our partners, such as advertising services or Google features that may appear on other sites.

How we use information we collect

We use the information we collect from all of our services to provide, maintain, protect and improve them, to develop new ones, and to protect Google and our users. We also use this information to offer you tailored content – like giving you more relevant search results and ads.

We may use the name you provide for your Google Profile across all of the services we offer that require a Google Account. In addition, we may replace past names associated with your Google Account so that you are represented consistently across all our services. If other users already have your email, or other information that identifies you, we may show them your publicly visible Google Profile information, such as your name and photo.

When you contact Google, we may keep a record of your communication to help solve any issues you might be facing. We may use your email address to inform you about our services, such as letting you know about upcoming changes or improvements.

We use information collected from cookies and other technologies, like pixel tags, to improve your user experience and the overall quality of our services. For example, by saving your language preferences, we'll be able to have our services appear in the language you prefer. When showing you tailored ads, we will not associate a cookie or anonymous identifier with sensitive categories, such as those based on race, religion, sexual orientation or health.

We may combine personal information from one service with information, including personal information, from other Google services – for example to make it easier to share things with people you know. We will not combine DoubleClick cookie information with personally identifiable information unless we have your opt-in consent.

We will ask for your consent before using information for a purpose other than those that are set out in this Privacy Policy.

Google processes personal information on our servers in many countries around the world. We may process your personal information on a server located outside the country where you live.

< Fin du sujet>