

## CONCOURS EXTERNE D'ASSISTANT INGENIEUR MI 28

Ouvert au titre de l'année 2008 – Arrêté du 1<sup>er</sup> avril 2008

**BAP E – Informatique, statistique, et calcul scientifique**

Emploi type : **GESTIONNAIRE DE PARC INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS**

**1 poste d'Assistant gestionnaire de parc informatique**

Affectation : **Centre de Recherche INRIA Rennes – Bretagne Atlantique, site de Rennes (35)**

-----  
EPREUVE ECRITE D'ADMISSION DU 18 JUIN 2008

10 H 00 – 12 H 00  
-----

L'ensemble de cette épreuve est noté sur 20 points et affecté du coefficient 3

Durée : 2 heures  
-----

- *N'omettez pas de noter votre numéro d'ordre sur les copies.*
- *La notation prendra en compte la qualité des réponses mais aussi la présentation, le style et l'orthographe.*
- *Veillez à respecter l'anonymat dans les réponses.*

## Vérification des connaissances en informatique et réseau :

---

### Question 1: (1 point)

Vous devez obtenir l'adresse MAC et l'adresse IP d'un poste de travail, quelles commandes utilisez-vous?

- 1- pour un poste sous Windows XP
- 2- pour un poste sous Linux

### Question 2: (1 point)

Que signifie l'abréviation DHCP, à quoi sert ce protocole, précisez son fonctionnement ?

### Question 3: (1 point)

Que signifie l'abréviation DNS, quel est le rôle de ce protocole?

### Question 4: (1 point)

Quels sont les principaux systèmes de fichiers disponibles ?

- 1- sur un poste client sous Windows XP
- 2- sur un poste client sous linux

### Question 5: (1 point)

Vous devez configurer un client de messagerie électronique sur un poste de travail, qu'évoquent les acronymes suivants, que l'on est susceptible de rencontrer dans les interfaces de configuration ?

- SMTP
- IMAP
- POP
- LDAP

### Questions 6: (1 point)

Qu'est ce qu'un processus ?

Quelles sont les caractéristiques d'un processus ?

Comment pouvons-nous obtenir la liste des processus actifs sous les systèmes d'exploitation :

- 1- Linux
- 2- Windows XP

Est-il possible de supprimer un processus sous ces différents systèmes, si oui, comment ?

### Question 7: (1 point)

Vous avez à planifier le lancement d'une commande quotidiennement, comment procédez-vous sous les systèmes d'exploitation ?

- 1- Windows XP
- 2- Linux

### Question 8: (1 point)

A quoi correspondent les quelques lignes de commandes ci-dessous, dans quel contexte sont-elles utilisées ?

```
-----
default=0
timeout=5
password --md5 $1$F9Jbl/$cRJ.89YSjeZtRM1gYq/Cl/
splashimage=(hd0,0)/boot/grub/irisa-splash.xpm
title Fedora 8 IRISA (2.6.24.5-85.fc8)
    root (hd0,0)
    kernel /boot/vmlinuz-2.6.24.5-85.fc8 ro root=/dev/sda1
    initrd /boot/initrd-2.6.24.5-85.fc8.img
title Windows
    rootnoverify (hd0,1)
    chainloader +1
-----
```

### Question 9: (1 point)

Décrivez les principales actions réalisées par le script ci-dessous, dans quel contexte peut-il être utilisé ?  
Ci-joint en annexe 1 le "man" de la commande "tar"

```
-----
#!/bin/sh
HOSTDEST=nas1a
HOSTSOURCE=alderney
PARTDEST=d01
/bin/date

i=d01
SPARTDEST=$i
DIRSRC=/export/archive/$SPARTDEST

DIRDEST=/vol/ren1a_udd1/ami/arch_dd_nas/$SPARTDEST
rsh $HOSTDEST sh <<|
test -d $DIRDEST && rm -r $DIRDEST
mkdir -p $DIRDEST
/bin/date
!
LDIR=" ami "

cd $DIRSRC
tar cBf - $LDIR 2>>/tmp/errtar | \
rsh $HOSTDEST " cd $DIRDEST; tar xfbp - "

/bin/date
-----
```

**Question 10: (1 point)**

Décrivez les principales actions réalisées par le script ci-dessous, dans quel contexte peut-il être utilisé ?

```

'-----
Dim args, oWinNT, oDomain
Set Shell = WScript.CreateObject("WScript.Shell")
Set args=Wscript.Arguments
if args.Count=0 then
    Wscript.echo "Nom de domaine (ou WorkGroup) omis"
    Wscript.quit
end if
Call TestHost

domain=args(0)
Wscript.echo "Liste des machines du domaine " & domain
set oWinNT=GetObject("WinNT://" & domain)
for each oDomain in oWinNT
    if lcase(oDomain.class)="computer" then Wscript.echo oDomain.name
next

'-----
Sub TestHost
dim rep
SW_SHOWNORMAL=1
strFullName =lcase(WScript.FullName)
strappli=lcase(Wscript.ScriptFullName)
i=InStr(1,strFullName, ".exe",1)
j=InStrRev(strFullName, "\",i,1)
strCommand=Mid(strFullName,j+1,i-j-1)
if strCommand<>"cscript" then
    rep=MsgBox("Ce script doit être lancé avec CSCRIPT" & VBCRLF & _
        "Cela peut être rendu permanent avec la commande" & VBCRLF & _
        "cscript //H:CScript //S /Nologo" & VBCRLF & _
        "Voulez-vous que ce soit fait automatiquement?", _
        vbYesNo + vbQuestion,strappli)
    if rep=vbYes then
        nomcmd="setscrip.bat"
        Set ficcmd = fso.CreateTextFile(nomcmd)
        ficcmd.writeline "@echo off"
        ficcmd.writeline "cscript //H:CScript //S /Nologo"
        ficcmd.writeline "pause"
        ficcmd.writeline chr(34) & strappli & chr(34)
        ficcmd.writeline "pause"
        ficcmd.close
        shell.Run nomcmd, SW_SHOWNORMAL,true
    end if
WScript.Quit
end if
end sub

```

## Vérification des compétences de « Gestionnaire de parc informatique »

---

### Question 1: (2 points)

Le parc de postes de travail du Centre INRIA de Rennes est relativement hétérogène, il est composé d'un nombre important de machines sous divers systèmes d'exploitation.  
Dans le contexte d'un centre de recherche en informatique, quels sont les avantages et inconvénients des systèmes d'exploitation Linux et Windows XP ?

### Question 2: (2 points)

Vous venez de recevoir une livraison de 50 postes de travail que vous devez déployer. Trente seront à installer sous système d'exploitation Windows XP et vingt sous système d'exploitation Linux. Pour optimiser ce déploiement, décrivez les procédures et les outils envisagés pour l'installation et la configuration respective :

- 1- des systèmes d'exploitation
- 2- des principales applications: bureautique, messagerie, navigateur, agenda, ...

### Question 3: (2 points)

Pourquoi pourrait-on préférer utiliser le protocole SSH plutôt que Telnet pour des connexions entre machines ?

Y-a-t-il un intérêt ou un désavantage pour utiliser les 2 modes sur un serveur ?

### Question 4: (2 points)

Via l'outil de support utilisateur « helpdesk » en service au centre INRIA de Rennes, un utilisateur se plaint de ne plus pouvoir accéder à <http://www.inria.fr/>, que faites vous pour diagnostiquer la cause du problème?

### Question 5: (2 points)

Comme tout centre de recherche INRIA, le centre de recherche de Rennes accueille des chercheurs de différentes nationalités, la langue anglaise est fréquemment utilisée.

Via l'outil de support utilisateur « helpdesk », un ticket fournissant quelques informations a été ouvert, vous devez y répondre. Le contenu du ticket est le suivant :

Nom de la machine :my personal laptop Xiang

Système: windows XP

Description du problème:

My laptop has been registered to the INRIA's network. However, I cannot access internet with cable. The status information shown is "this connection has limited or no connectivity". Could you please let me know if there is any specific setting I need to know.

Thank you,  
Linda

- 1- Traduisez en français le contenu du ticket
- 2- Proposez une réponse en anglais

## Annexe 1 :

-TAR(1)

TAR(1)

### NAME

tar - The GNU version of the tar archiving utility

### SYNOPSIS

```
tar [- ] A --catenate --concatenate | c --create | d --diff --compare
| r --append | t --list | u --update | x -extract --get [ --atime-pre-
serve ] [ -b, --block-size N ] [ -B, --read-full-blocks ] [ -C,
--directory DIR ] [ --checkpoint ] [ -f, --file [HOSTNAME:]F ] [
--force-local ] [ -F, --info-script F --new-volume-script F ] [ -G,
--incremental ] [ -g, --listed-incremental F ] [ -h, --dereference ] [
-i, --ignore-zeros ] [ -j, -l, --bzip ] [ --ignore-failed-read ] [ -k,
--keep-old-files ] [ -K, --starting-file F ] [ -l, --one-file-system ]
[ -L, --tape-length N ] [ -m, --modification-time ] [ -M, --multi-vol-
ume ] [ -N, --after-date DATE, --newer DATE ] [ -o, --old-archive,
--portability ] [ -O, --to-stdout ] [ -p, --same-permissions, --pre-
serve-permissions ] [ -P, --absolute-paths ] [ --preserve ] [ -R,
--record-number ] [ --remove-files ] [ -s, --same-order, --preserve-
order ] [ --same-owner ] [ -S, --sparse ] [ -T, --files-from=F ] [
--null ] [ --totals ] [ -v, --verbose ] [ -V, --label NAME ] [
--version ] [ -w, --interactive, --confirmation ] [ -W, --verify ]
[ --exclude FILE ] [ -X, --exclude-from FILE ] [ -Z, --compress,
--uncompress ] [ -z, --gzip, --ungzip ] [ --use-compress-program
PROG ] [ --block-compress ] [ -[0-7][l|mh] ]
```

filename1 [ filename2, ... filenameN ]

directory1 [ directory2, ...directoryN ]

### DESCRIPTION

This manual page documents the GNU version of tar, an archiving program designed to store and extract files from an archive file known as a tarfile. A tarfile may be made on a tape drive, however, it is also common to write a tarfile to a normal file. The first argument to tar must be one of the options: Acdrux, followed by any optional functions. The final arguments to tar are the names of the files or directories which should be archived. The use of a directory name always implies that the subdirectories below should be included in the archive.

### FUNCTION LETTERS

One of the following options must be used:

- A, --catenate, --concatenate  
append tar files to an archive
- c, --create  
create a new archive
- d, --diff, --compare  
find differences between archive and file system

6/9

- delete  
delete from the archive (not for use on mag tapes!)
- r, --append  
append files to the end of an archive
- t, --list  
list the contents of an archive
- u, --update  
only append files that are newer than copy in archive
- x, --extract, --get  
extract files from an archive

#### OTHER OPTIONS

- atime-preserve  
don't change access times on dumped files
- b, --block-size N  
block size of Nx512 bytes (default N=20)
- B, --read-full-blocks  
reblock as we read (for reading 4.2BSD pipes)
- C, --directory DIR  
change to directory DIR
- checkpoint  
print directory names while reading the archive
- f, --file [HOSTNAME:]F  
use archive file or device F (default /dev/rmt0)
- force-local  
archive file is local even if has a colon
- F, --info-script F --new-volume-script F  
run script at end of each tape (implies -M)
- G, --incremental  
create/list/extract old GNU-format incremental backup
- g, --listed-incremental F  
create/list/extract new GNU-format incremental backup
- h, --dereference  
don't dump symlinks; dump the files they point to
- i, --ignore-zeros  
ignore blocks of zeros in archive (normally mean EOF)
- j, -l, --bzip  
filter the archive through bzip2. Note: -l is deprecated and may get a different meaning in the near future.

- ignore-failed-read  
don't exit with non-zero status on unreadable files
- k, --keep-old-files  
keep existing files; don't overwrite them from archive
- K, --starting-file F  
begin at file F in the archive
- l, --one-file-system  
stay in local file system when creating an archive
- L, --tape-length N  
change tapes after writing N\*1024 bytes
- m, --modification-time  
don't extract file modified time
- M, --multi-volume  
create/list/extract multi-volume archive
- N, --after-date DATE, --newer DATE  
only store files newer than DATE
- o, --old-archive, --portability  
write a V7 format archive, rather than ANSI format
- O, --to-stdout  
extract files to standard output
- p, --same-permissions, --preserve-permissions  
extract all protection information
- o, --old-archive, --portability  
write a V7 format archive, rather than ANSI format
- O, --to-stdout  
extract files to standard output
- p, --same-permissions, --preserve-permissions  
extract all protection information
- P, --absolute-paths  
don't strip leading `/'s from file names
- preserve  
like -p -s
- R, --record-number  
show record number within archive with each message
- remove-files  
remove files after adding them to the archive



