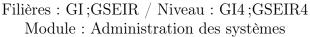


Université Mohammed Premier Oujda École Nationale des Sciences Appliquées

Département : Électronique, Télécommunications et Informatique





TP11 Administration des Systèmes :

Planification des tâches sous un système Linux

Enseignant: Mohammed SABER

Année Universitaire: 2017/2018





Ressources requises

Ressources nécessaires :

1. Un ordinateurs Windows 7 avec un logiciel de virtualisation;

Consignes pour le TP

- 1. Suivez les instructions pour chaque énoncé.
- 2. A la fin de TP, SVP réorganiser votre table :
 - Éteindre toutes les machines.
 - Réorganiser les chaises à ces places avant de sortir.
 - MERCI d'avance.
- 3. Un rapport de TP individuel est rendu sur la plateforme Moodle à la fin de TP (en format PDF ou DOC).
- 4. Chaque étudiant ne respect pas les consignes de TP sera sanctionné.





Énoncé 1 : Planification des tâches par cron

Rappel: outil de planification des tâches cron

cron est le démon en charge d'exécuter des commandes planifiées et récurrentes (chaque minute, chaque heure, chaque jour, chaque semaine, chaque mois.);

Dans un système Unix, de nombreuses tâches sont régulièrement planifiées :

- La rotation des logs;
- La mise à jour de la base de données du programme locate;
- Les sauvegardes;
- Des scripts d'entretien (comme le nettoyage des fichiers temporaires).

Par défaut, tous les utilisateurs peuvent planifier l'exécution de tâches. C'est pourquoi chacun dispose de sa propre crontab, où il peut consigner les commandes à planifier. Il peut la modifier en exécutant crontab -e (ses informations sont stockées dans le fichier /var/spool/cron/crontabs/utilisateur).

Chaque ligne significative d'une crontab décrit une commande planifiée grâce aux six (ou sept) champs suivants :

- La condition sur les minutes (nombres compris de 0 à 59);
- La condition sur les heures (de 0 à 23);
- La condition sur le jour du mois (de 1 à 31);
- La condition sur le mois (de 1 à 12);
- La condition sur le jour de la semaine (de 0 à 7, le 1 correspondant au lundi le dimanche est représenté à la fois par 0 et par 7; il est également possible d'employer les trois premières lettres du nom du jour en anglais comme Sun, Mon, etc.);
- Le nom d'utilisateur sous lequel la commande devra s'exécuter (dans le fichier /etc/crontab et dans les fragments déposés dans /etc/cron.d/, mais pas les crontabs des utilisateurs);
- La commande à exécuter (quand les conditions définies par les cinq premières colonnes sont remplies).

Tous les détails sont documentés dans la page de manuel crontab(5) ou cron.

L'utilisateur root dispose de sa crontab personnelle, mais peut également employer le fichier /etc/crontab ou déposer des crontab supplémentaires dans le répertoire /etc/cron.d/. Ces deux dernières solutions ont l'avantage de pouvoir préciser l'utilisateur sous l'identité duquel exécuter la commande.

Le paquet cron propose par défaut des commandes planifiées qui exécutent :

- Une fois par heure les programmes du répertoire /etc/cron.hourly/;
- Une fois par jour les programmes du répertoire /etc/cron.daily/;
- Une fois par semaine les programmes du répertoire /etc/cron.weekly/;
- Une fois par mois les programmes du répertoire /etc/cron.monthly/.

On peut restreindre l'accès à cron en créant le fichier d'autorisation explicite /etc/cron.allow, où l'on consignera les seuls utilisateurs autorisés à planifier des commandes. Tous les autres seront automatiquement dépourvus de cette fonctionnalité. Inversement, pour n'en priver qu'un ou deux trouble-fête, on écrira leur nom dans le fichier d'interdiction explicite /etc/cron.deny.

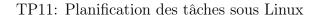
Pour annuler une tâche planifiée pour cron, il suffit, d'utiliser la commande crontab -r pour supprimer un job d'un utilisateur, où lors d'un appel à crontab -e de supprimer la ligne correspondante dans la crontab où la tâche est définie.





Travail à faire

- 1. Se connecter en tant que «root» sur une console texte.
- 2. Vérifier que le démon cron s'exécute actuellement, sinon le lancer. (Indication : utiliser les commandes service cron status ou /etc/init.d/cron status).
- 3. Déterminer le chemin du répertoire des fichiers crontab des utilisateurs.
- 4. Lancer un terminal la commande man crontab pour visualiser le manuel de la commande crontab.
- 5. Se connecter en tant que utilisateur «utilisateur principal de votre système» sur une autre console texte. (Indication : utiliser compte de l'utilisateur ensao).
- 6. Afficher le contenu de la **table cron** de cet utilisateur. (**Indication** : utiliser la commande crontab avec les options adéquates).
- 7. Déterminer le nom de terminal de connexion de l'utilisateur. (**Indication** : utiliser la commande tty).
- 8. Programmer l'affichage de l'heure sur votre terminal toutes les minutes. (**Indication** : utiliser la commande **crontab** avec les options adéquates).
- 9. Vérifier que le job (tâche) est bien enregistré. (**Indication** : utiliser la commande crontab avec les options adéquates).
- 10. Vérifier le bon fonctionnement de la tâche une fois programmée.
- 11. Retourner sur la console texte sous «root».
- 12. Vérifier dans le répertoire des fichiers **crontab** qu'un fichier a bien été créé au nom de votre utilisateur.
- 13. Trouvez ce répertoire grâce à la commande crontab. (Indication : utiliser la commande crontab avec les options adéquates).
- 14. Vérifier que le système **CRON** laisse-t-il des traces via **SYSLOG**? (**Indication**: utiliser la commande cat /var/log/syslog | grep cron). Que remarquez-vous?
- 15. Retourner sur la console texte sous l'utilisateur.
- 16. Supprimer la tâche programmée dans la question 8. (**Indication** : utiliser la commande crontab avec les options adéquates).
- 17. Créer le fichier /home/ensao/file.out.
- 18. Programmer les tâches suivantes (**Indication** : utiliser la commande **crontab** avec les options adéquates).
 - (a) L'affichage de l'heure sur le fichier /home/ensao/file.out toutes les minutes.
 - (b) L'affichage de l'emplacement actuel sur le fichier /home/ensao/file.out toutes les trois minutes.
 - (c) L'affichage de l'état actuel de **cron** sur le fichier /home/ensao/file.out toutes les deux minutes. (**Indication**: utiliser les commandes service cron status ou /etc/init.d/ cron status).
- 19. Vérifier que les jobs (tâches) sont bien enregistrés. (**Indication**: utiliser la commande crontab avec les options adéquates).
- 20. Vérifier le bon fonctionnement des tâches une fois programmées. Au bout d'une, deux et trois minutes, afficher le contenu du fichier /home/ensao/file.out. (Indication : utiliser la commande cat /home/ensao/file.out).
- 21. Retourner sur la console texte sous «root».







- 22. Vérifier que le système **CRON** laisse-t-il des traces via **SYSLOG**? (**Indication**: utiliser la commande cat /var/log/syslog | grep cron). Que remarquez-vous?
- 23. Arrêter le démon cron. (Indication : utiliser les commandes service cron stop ou /etc/init.d/cron stop).
- 24. Vérifier que le démon cron s'exécute actuellement. (Indication : utiliser les commandes service cron status ou /etc/init.d/cron status).
- 25. Vérifier que le système **CRON** laisse-t-il des traces via **SYSLOG**? (**Indication**: utiliser la commande cat /var/log/syslog | grep cron). Que remarquez-vous?
- 26. Retourner sur la console texte sous l'utilisateur.
- 27. Vérifier le fonctionnement des tâches déjà programmées. Au bout d'une, deux et trois minutes, afficher le contenu du fichier /home/ensao/file.out. (Indication : utiliser la commande cat /home/ensao/file.out). Que remarquez-vous?
- 28. Retourner sur la console texte sous «root».
- 29. Démarrer le démon **cron**. (**Indication** : utiliser les commandes **service cron start** ou /etc/init.d/cron start).
- 30. Vérifier que le système **CRON** laisse-t-il des traces via **SYSLOG**? (**Indication**: utiliser la commande cat /var/log/syslog | grep cron). Que remarquez-vous?
- 31. Retourner sur la console texte sous l'utilisateur.
- 32. Vérifier le fonctionnement des tâches déjà programmées. Au bout d'une, deux et trois minutes, afficher le contenu du fichier /home/ensao/file.out. (Indication : utiliser la commande cat /home/ensao/file.out). Que remarquez-vous?
- 33. Retourner sur la console texte sous «root».
- 34. Lancer les deux commandes suivantes :
 - (a) cat /dev/null > /etc/cron.allow.
 - (b) cat /dev/null > /etc/cron.deny.
- 35. Vérifier que le démon cron s'exécute actuellement, sinon le lancer. (Indication : utiliser les commandes service cron status ou /etc/init.d/cron status).
- 36. Retourner sur la console texte sous l'utilisateur.
- 37. Éditer de nouveau la crontab de cet utilisateur. Est-ce possible? (Indication : utiliser la commande crontab avec les options adéquates). Que remarquez-vous? Pourquoi?
- 38. Vérifier le fonctionnement des tâches déjà programmées. Au bout d'une, deux et trois minutes, afficher le contenu du fichier /home/ensao/file.out. (Indication : utiliser la commande cat /home/ensao/file.out). Que remarquez-vous? Pourquoi?
- 39. Retourner sur la console texte sous «root».
- 40. Supprimer le fichier /home/ensao/file.out. (Indication : utiliser la commande rm).
- 41. Retourner sur la console texte sous l'utilisateur.
- 42. Au bout d'une minute, afficher le contenu du fichier /home/ensao/file.out. Qu'en déduire?
- 43. Supprimer la tâche programmée dans la question 18. (Indication : utiliser la commande crontab avec les options adéquates). Que remarquez-vous? Pourquoi?
- 44. Retourner sur la console texte sous «root».
- 45. Ajouter le nom de l'utilisateur de votre session au fichier /etc/cron.allow.
- 46. Redémarrer le démon **cron**. (**Indication** : utiliser les commandes **service cron restart** ou /etc/init.d/cron restart).



TP11: Planification des tâches sous Linux



- 47. Retourner sur la console texte sous l'utilisateur.
- 48. Éditer de nouveau la crontab de cet utilisateur. Est-ce possible? (Indication : utiliser la commande crontab avec les options adéquates).
- 49. Au bout d'une minute, afficher le contenu du fichier /home/ensao/file.out. Qu'en déduire?
- 50. Retourner sur la console texte sous «root».
- 51. Ajouter le nom de l'utilisateur de votre session au fichier /etc/cron.deny et supprimer le dans le fichier /etc/cron.allow.
- 52. Redémarrer le démon cron. (Indication : utiliser les commandes service cron restart ou /etc/init.d/cron restart).
- 53. Retourner sur la console texte sous l'utilisateur.
- 54. Au bout d'une minute, afficher le contenu du fichier /home/ensao/file.out. Qu'en déduire?
- 55. Supprimer la tâche programmée dans la question 18. (**Indication** : utiliser la commande crontab avec les options adéquates). Que remarquez-vous? Pourquoi?
- 56. Retourner sur la console texte sous «root».
- 57. Supprimer la crontab de l'utilisateur. (**Indication** : utiliser la commande **crontab** avec les options adéquates).
- 58. Redémarrer le démon cron. (Indication : utiliser les commandes service cron restart ou /etc/init.d/cron restart).
- 59. Visualiser le fichier crontab système /etc/crontab. Que signifient les lignes de ce fichier? (Indication: utiliser la commande cat /etc/crontab).
- 60. Programmer deux fois par jour, à 7h45 et 13h45, la suppression dans /tmp des fichiers dont la date de modification est supérieure à un jour.
- 61. Faire en sorte que les modifications apportées à la crontab système soient prises en compte.