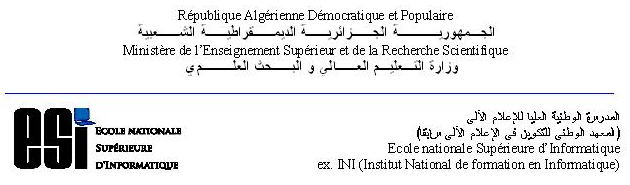
****

RAPPORT DE STAGE D’ETE

Thème

*Gestion centralisée des utilisateurs des serveurs LINUX au sein d’OOREDOO*

|  |  |
| --- | --- |
| Réalisé par | Proposé par |
| * Aouimeur Yasmine * Boubadjou Numidia * Section : groupe : | * OOREDOO * Wilaya : ALGER |

Promotion : 2017/2018

Remerciements

Avant d’entamer ce rapport de stage pratique, nous tenons à exprimer notre sincère gratitude envers tous ceux qui nous ont aidé, ou ont participé au bon déroulement de ce projet.

En premier lieu, nous présentons nos vifs remerciements à l’organisme d’accueil, Ooredoo, en effet nous avant eu le plaisir de travailler dans une entreprise de grande valeur.

Nous nous devons également d’adresser une profonde gratitude à Madame BENSEGHIR Hassiba (son diplôme) et chef du service administration LINUX qui a proposée le sujet, a acceptée de nous encadrer et nous a fait profiter de savoir-faire et sa grande expérience ; nous permit de progresser sans cesse durant cette période de stage et a réussi à nous pousser à toujours effectuer les bons choix, tout en respectant l'architecture en place.

Ensuite, nous aimerions également remercier son collègue Monsieur LAMINE pour les conseils, les précisions et les explications qu’il nous a prodigués.

D’autres parts, monsieur Said nous a été d’une grande aide dans le processus de déploiement de la solution proposée, et donc nous souhaitons le présenter nos vifs remerciement pour sa collaboration.

Cela va sans oublier notre guide au sein de l’entreprise, monsieur Rahim, à qui on voudrait exprimer notre entière gratitude. En effet il a su nous mettre à l’aise, nous présenter le fonctionnement des services et de la hiérarchie et nous accompagner tout au long de notre stage pratique.

Enfin nous tenons donc à témoigner toute notre reconnaissance à tous les ingénieurs, personnels administratifs et techniques de cette direction pour leur accueil, enthousiasme ainsi que l’assistance et l’aide dont ils nous ont gratifiés

# Table des figures

[Figure 1 Organigramme de l'entreprise OOREDOO 9](file:///C:\Users\hp\Desktop\stage_OOREDOO\RAPPORT%20DE%20STAGE%20AOUIMEUR%20BOUBADJOU%202017%20OOREDOO0810.docx#_Toc496644179)

[Figure 2 Exemple d'une hiérarchie organisée selon le protocole LDAP 13](#_Toc496644180)

[Figure 3 Arborescence de l'évolution des shells 14](file:///C:\Users\hp\Desktop\stage_OOREDOO\RAPPORT%20DE%20STAGE%20AOUIMEUR%20BOUBADJOU%202017%20OOREDOO0810.docx#_Toc496644181)

Table des matières

[Remerciements 2](#_Toc496644001)

[I. Introduction générale 5](#_Toc496644002)

[II. Chapitre 1 : Présentation de l’organisme d’accueil 6](#_Toc496644003)

[1. A propos du groupe Ooredoo 6](#_Toc496644004)

[1. Wataniya Télécom Algérie : 6](#_Toc496644005)

[a. Historique : 6](#_Toc496644006)

[b. Services et champ d’action : 6](#_Toc496644007)

[c. Nedjma : 7](#_Toc496644008)

[d. De Nedjma vers Ooredoo : 7](#_Toc496644009)

[e. Ooredoo : La nouvelle ère 7](#_Toc496644010)

[f. Le réseau d’Ooredoo : 7](#_Toc496644011)

[g. Ooredoo, l’opérateur citoyen : 7](#_Toc496644012)

[h. Organigramme de l’entreprise Ooredoo 8](#_Toc496644013)

[2. Service d’accueil : 9](#_Toc496644014)

[a. Présentation du service d’accueil administration système UNIX : 9](#_Toc496644015)

[b. Missions : 9](#_Toc496644016)

[III. Chapitre 2 : Présentation du projet 10](#_Toc496644017)

[1. Introduction : 10](#_Toc496644018)

[2. Problématique : 10](#_Toc496644019)

[3. La gestion centralisée des utilisateurs 10](#_Toc496644020)

[IV. Chapitre 3 : Etude de l’existant 11](#_Toc496644021)

[1. Introduction : 11](#_Toc496644022)

[2. Applications et outils pour la gestion centralisée des utilisateurs 11](#_Toc496644023)

[a. L’annuaire centralisée 11](#_Toc496644024)

[b. Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) 11](#_Toc496644025)

[c. Utilisation du protocole (LDAP) 11](#_Toc496644026)

[d. L'arborescence d'informations (DIT) 12](#_Toc496644027)

[3. La solution existante chez le service d’administration linux 12](#_Toc496644028)

[a. Problèmes rencontrées 12](#_Toc496644029)

[V. Chapitre 4 : Solution 13](#_Toc496644030)

[1. Introduction 13](#_Toc496644031)

[2. La programmation shell 13](#_Toc496644032)

[3. Le bash (*Bourne Again Shell)* 14](#_Toc496644033)

[4. L’utilisation des scripts shell 14](#_Toc496644034)

[5. Les principales commandes pour la gestion des utilisateurs 15](#_Toc496644035)

[a. Qui est utilisateurs ? 15](#_Toc496644036)

[b. Les principales commandes 15](#_Toc496644037)

[c. Gestion des comptes 15](#_Toc496644038)

[VI. Chapitre 5 : Mise en œuvre (conception) de la solution 15](#_Toc496644039)

[1. Introduction 16](#_Toc496644040)

[2. Outils et logiciels utilisés 16](#_Toc496644041)

[3. Les opérations traitées 16](#_Toc496644042)

[a. Ajout d’utilisateurs par ligne de commande ou avec un fichier 16](#_Toc496644043)

[6. Créer un utilisateur et l’affecter à un espace de travail déjà existant 17](#_Toc496644044)

[b. Suppression d’utilisateurs par ligne de commande ou avec un fichier 18](#_Toc496644045)

[VII. Chapitre 6 : test e déploiement de la solution 18](#_Toc496644046)

[1. Introduction 18](#_Toc496644047)

[2. Teste de la solution au niveau de deux serveurs 18](#_Toc496644048)

[3. Déploiement de la solution sur les serveurs de l’entreprise : 19](#_Toc496644049)

[VIII. Chapitre 7 : Conclusion 20](#_Toc496644050)

[IX. Chapitre 6 : Références bibliographiques et webographies 21](#_Toc496644051)

1. Introduction générale

Le travail exposé dans ce présent rapport fait l’objet d’un stage pratique de courte durée (4 semaines), il s’insère dans le cadre de notre cursus pédagogique, à savoir la deuxième année second cycle au sein de l’ESI (Ecole nationale Supérieure d’Informatique).

Son objectif principal est de permettre de bénéficier d'une véritable expérience de professionnalisation et ainsi de faciliter notre insertion vers le monde du travail.

Découvrir l'univers du travail, participer à la vie de l'entreprise et surtout s'adapter à ses exigences, font partie intégrantes de nos objectifs en tant que stagiaires.

On a effectué notre stage dans les locaux de la direction générale d’Ooredoo, plus exactement, à la direction informatique service administration LINUX, où un sujet pertinent nous a été proposé, suite à quoi, une convention a été alors signé liant les 3 parties prenantes soit, nous les stagiaires et l’entreprise d’accueil représenté par le département formation de la Direction Gestion du Personnel

« DGP » et l’ESI.

Pendant cette période de stage pratique, on a pu en tant que binôme s’intéressé à l’informatique de gestion, plus largement, ce stage nous a permis d’appréhender un environnement professionnel avec des nouveaux outils et des applications que présentera ce rapport.

Au-delà d’enrichir nos connaissances dans ce domaine, ce stage été une opportunité pour apprendre une méthode de travail au sein d’une équipe mais aussi d’être attentifs aux besoins des utilisateurs.

1. Chapitre 1 : Présentation de l’organisme d’accueil

# **A propos du groupe Ooredoo**

Ooredoo est une compagnie internationale leader des télécommunications qui fournit les services de téléphonie mobile, fixe et l'Internet haut débit et les services Entreprise adaptés aux besoins des particuliers et des entreprises à travers les marchés du Moyen Orient, d'Afrique du Nord et du Sud-Est asiatique. Etant une compagnie orientée vers les populations, Ooredoo est guidée par sa vision d'enrichir la vie des populations et par sa conviction de pouvoir stimuler le développement humain à travers la communication pour aider les peuples à atteindre leurs objectifs grâce à leur potentiel. Ooredoo est présent dans les marchés tels que le Qatar, le Koweït, le Sultanat d'Oman, l'Algérie, la Tunisie, l'IraK, la Palestine, les Maldives et l'Indonésie. En 2012, la compagnie a réalisé des revenus de l'ordre de 9,3 milliards de dollars avec une base clientèle globale dépassant les 92,9 millions de clients jusqu'au 31 décembre 2012.

# Wataniya Télécom Algérie :

## Historique :

Propriété de Koweït Projects Compagny (KIPCO), Wataniya Télécom a été fondée en 1999. En mars 2007, le groupe KIPCO conclut une transaction avec le groupe Qatar Telecom (Qtel) qui devient, à partir de cette date, l’actionnaire majoritaire de Wataniya Télécom. WTA a obtenu une licence de desserte nationale des services de téléphonie sans fil en Algérie le 2 décembre 2003.

## Services et champ d’action :

WTA est une (SPA) société par actions de droit algérien, qui détient une licence d'établissement et d'exploitation d'un réseau public de télécommunications cellulaires de norme GSM.

Troisième opérateur de téléphonie mobile en Algérie et premier opérateur multimédia de téléphonie mobile, WTA est de régime privé ayant un capital de 43 067 455 185 DA, et dont le siège social est situé à 66 Route Ouled-Fayet, Chéraga, Alger.

Sur un marché très compétitif et afin de se différencier de ces concurrents, WTA a dès le départ misé sur des services innovants à valeur ajoutée, tel que les services multimédias et surtout sur une meilleure qualité de service.

## Nedjma :

Le 25 août 2004, WTA a procédé au lancement commercial de sa marque Nedjma, assorti de services et d’avantages encore jamais égalés dans le pays. L’entreprise Nedjma a beaucoup investi dans l’innovation et poursuit encore son action en la matière. L’entreprise Nedjma a introduit de nouveaux standards dans l’industrie des télécommunications en Algérie et offre aux utilisateurs algériens un nouveau monde en matière de télécommunications mobiles.

Aussitôt, Nedjma a adopté une politique de déploiement accéléré de son réseau qui, dès la fin 2005, couvrait tout le territoire algérien.

## De Nedjma vers Ooredoo :

Premier opérateur multimédia de téléphonie mobile en Algérie, Nedjma, devenue Ooredoo le 21 novembre 2013, est la filiale algérienne du Groupe Ooredoo.

Présent en Algérie depuis le 23 décembre 2003, la marque Nedjma a été commercialement lancée le 24 août 2004, en offrant aux Algériens, qu’ils soient clients particuliers ou entreprises, une gamme d’offres et de services novateurs, en respect avec les standards internationaux.

## Ooredoo : La nouvelle ère

Tout en prônant le changement dans la continuité, la nouvelle marque Ooredoo a été lancée le 21 novembre 2013, donnant naissance à une nouvelle ère, dans le respect des acquis de Nedjma et de ses valeurs, adoptés et enrichis par Ooredoo :

* Caring : Pour le soutien, la confiance, le respect d’autrui et la responsabilité qu’Ooredoo incarne ;
* Connecting : Pour l’engagement de Ooredoo à travailler dans un esprit collaboratif et en intégrant parfaitement la communauté algérienne ;
* Challenging : Pour le progrès auquel aspire Ooredoo et la recherche continue de l’amélioration et de la différence.

Ooredoo offre aux utilisateurs algériens un nouveau monde en matière de télécommunications mobiles. Le 13 décembre 2013, Ooredoo lance son réseau de téléphonie mobile de 3ème génération. En effet, Ooredoo met au service de la clientèle algérienne non seulement des produits et services innovateurs, mais aussi une haute qualité de transmission grâce à des équipements issus des technologies les plus récentes, un service à la clientèle basé sur les standards les plus élevés et une politique de prix hautement concurrentielle.

## Le réseau d’Ooredoo :

Ooredoo dispose d'un réseau technique performant, couvrant 99% de la population algérienne ; et d'un service regroupant un vaste réseau de boutiques réparti sur tout le territoire national, dont 107 Espaces Ooredoo, 3 VIP Shops, 74 City Shops, 9 Shops in Shop et 345 Espaces Services Ooredoo.

## Ooredoo, l’opérateur citoyen :

Ooredoo s'engage au sein de la société algérienne à travers plusieurs actions citoyennes, qui couvrent le sponsoring, le mécénat et le parrainage de divers activités et évènements sportifs, culturels, sociaux, économiques, etc...

Pour marquer sa différence, l’ambassadeur d’Ooredoo n’est autre que Lionel Messi, un personnage qui incarne bien les valeurs de la marque. Star internationale incontestée du football, aux valeurs humaines et fondateur de la « Fondation Messi » créée en 2007, qui subventionne les actions caritatives de promotion de la santé et de l’éducation en faveur des enfants. En collaboration avec cette icône mondiale, Ooredoo compte élargir l’action de la Fondation Messi en Algérie, à travers la promotion de projets qui ont pour but le développement humain et l’amélioration des aspects relatifs à la santé et à l’éducation des enfants en Algérie.

## Organigramme de l’entreprise Ooredoo

Figure Organigramme de l'entreprise OOREDOO

# Service d’accueil :

## Présentation du service d’accueil administration système UNIX :

A notre arrivée à l’entreprise, nous avons été dirigées vers le service administration système UNIX, situé dans l’ancien immeuble de l’entreprise et connu sous le nom de Développement digital, qui est une branche de la direction technique. L’équipe du service se compose de 5 personnes travaillant dans un même bureau, où ils sont responsables de l’administration et support des systèmes Unix.

## Missions :

La principale mission du service consiste à fournir un support de réalisation à la phase projet, qui se décline en la sélection et la validation technique du hardware, l’installation et la configuration des OS, c’est-à-dire la préparation de l’espace pour l’installation des applications et pour les bases de données, également l’installation des prérequis. Ainsi, le service gère le parc informatique de l’entreprise est constitué de plusieurs serveurs physiques utilisant différents distributions LINUX, notamment HPUX, Solaris ou encore des serveurs virtuelles crées sur le superviseur VMware.

La prise en charge des plateformes backups et de monitoring, relève aussi du ressort du service, ainsi que surveillance en temps réel des applications, hardware et outils offert à l’équipe de supervision 24h/24.

D’autre part, le service est chargé de gérer les utilisateurs au niveau de tous les serveurs UNIX de l’entreprise, de leurs créations, à leur suppression en passant par la revue des accès.

En synthèse, le service s’occupe du support pour les plateformes en production, supporte les changements et migrations critiques pour l’entreprise, ainsi que le Billing du système et la gestion de la partie financières, ressources humaines.

1. Chapitre 2 : Présentation du projet

# 1. Introduction :

Afin de situer le contexte dans lequel se déroule notre stage, ce chapitre vient définir le thème étudié, et la problématique posée. Mais d’abord, il est nécessaire de savoir sur quel projet nous allons parler tout au long de ce rapport.

Le service administration LINUX a pour mission de gérer tous les utilisateurs présents au sein des différents serveurs repartit dans l’ensemble de l’entreprise. De ce fait afin d’assurer une certaine sécurité et efficacité de gestion pour les administrateurs au niveau de ce service, il est nécessaire d’introduire une solution qui permette de centralisée les multiples opérations, très souvent exécutées sur plusieurs serveurs.

# Problématique :

Le projet est né d’un besoin purement organisationnel et pratique, et rentre dans le cadre d’une optimisation du temps de gestion des utilisateurs hébergés au sein de plusieurs serveurs.

L’enjeu est alors de centralisé les opérations comme l’ajout, la suppression ou encore la recherche d’un utilisateur dans un ou plusieurs serveurs LINUX.

A cela vient s’ajouter la nécessité de gérer la revue des accès de manière périodique, afin d’éviter de tomber dans une liste d’utilisateurs obsolète, c’est-à-dire contentant des individus qui ont quittés l’entreprise mais qui possèdent encore les droits d’accès aux informations sensibles et confidentielles.

# La gestion centralisée des utilisateurs

La gestion centralisée des utilisateurs permet à partir d’un seul serveur centralisé, d’administrer les comptes de tous les utilisateurs de façon efficace et rapide. Cette technique permet de lancer une ou plusieurs opérations qui s’exécutent en parallèle sur différents serveurs.

La gestion des utilisateurs est une partie cruciale de la sécurisation du système. Une gestion inefficace des utilisateurs et de leurs droits conduit souvent de nombreux systèmes à être corrompus. Il est donc fondamental de comprendre comment protéger les serveurs à travers des techniques simples de gestion des comptes utilisateurs.

La multiplicité des bases et des comptes utilisateur devient vite un casse-tête qui complique de manière importante l’exploitation, tout en réduisant le confort des utilisateurs. Quelles sont donc les solutions qui permettent d’homogénéiser des bases de données utilisateurs ? Est-il possible de centraliser l’ensemble des comptes et des droits utilisateurs pour toutes les applications ?

1. Chapitre 3 : Etude de l’existant

# Introduction :

Ce chapitre abordera les travaux préalablement effectués dans la cadre de la gestion centralisée des utilisateurs des serveurs linux au sein du service qui se charge de l’administration de cet aspect.

Il exposera notamment, les raisons pour lesquels, nous en tant que binôme, du avons pris l’initiative de nous diriger vers une solution alternative.

# Applications et outils pour la gestion centralisée des utilisateurs

Régulièrement, de nouvelles applications et de nouveaux outils sont mis en œuvre. La quasi-totalité sont sécurisés, et font appel à des mécanismes d’authentification et de gestion des droits pour protéger les données. Mais la plupart d’entre eux utilisent généralement une base d’utilisateurs « interne » à l’application elle-même. Il est ainsi fréquent de voir presque autant de bases utilisateurs que l’on a d’applications.

La solution vient du fait que la plupart des applications aujourd’hui utilisent des protocoles standards (LDAP, RADIUS, SQL …). Accompagné par une infrastructure d’annuaire centralisée, qui est basée spécialement sur les protocoles LDAP et Radius. Avec la centralisation au sein d’une même base de données de l’ensemble des utilisateurs, chaque application peut accéder à l’information dont elle a besoin pour ses contrôles d’accès.

## L’annuaire centralisée

Un annuaire est un recueil de données dont le but est de pouvoir retrouver facilement des ressources (généralement des utilisateurs ou des organisations) à l'aide d'un nombre limité de critères. Les annuaires électroniques sont donc un type de base de données spécialisées permettant de stocker des informations de manière hiérarchique et offrant des mécanismes simples pour rechercher l'information, la trier, l'organiser selon un nombre limité de critères.

## Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)

Le protocole LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) désigne un protocole qui permet d'accéder à des bases d'informations sur les utilisateurs d'un réseau, via l'interrogation d'annuaires. Il utilise pour cela un autre protocole, TCP/IP.

Développé au début des années 1990, le protocole LDAP était destiné à remplacer le protocole DAP, utilisé pour accéder aux services d'annuaires X.500 de l'Open System Interconnexion. Il s'est depuis transformé en annuaire natif pour pouvoir accéder à d'autres types d'annuaires.

## Utilisation du protocole (LDAP)

Le protocole LDAP livre aux utilisateurs des méthodes qui leur permettent, entre autres, de :

* se connecter
* se déconnecter
* rechercher des informations
* comparer des informations
* insérer des entrées
* modifier des entrées
* supprimer des entrées

## L'arborescence d'informations (DIT)

LDAP présente les informations sous forme d'une arborescence d'informations hiérarchique appelée DIT (Directory Information Tree), dans laquelle les informations, appelées entrées (ou encore DSE, Directory Service Entry), sont représentées sous forme de branches.

Chaque entrée de l'annuaire LDAP correspond à un objet abstrait ou réel (par exemple une personne, un objet matériel, des paramètres, ...).

Chaque entrée est constituée d'un ensemble de paires clés/valeurs appelées attributs.

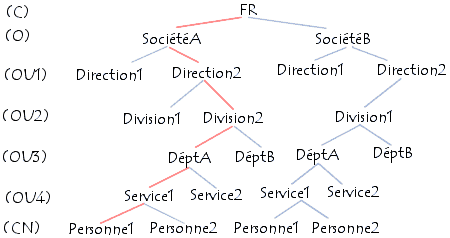


Figure 2 Exemple d'une hiérarchie organisée selon le protocole LDAP

# La solution existante chez le service d’administration linux

Après avoir soulevé le problème de gestion des utilisateurs, rencontré par le service, ils ont fait appel à un sous-traitant qui leurs a proposé d’implémenter le protocole (LDAP). Ce dernier a commençait d’implémenter la solution LDAP sur les serveurs or le travail a été abandonner quelques temps après.

## Problèmes rencontrées

La majeure cause qui a induit le service à ne pas appliquer le protocole LDAP est l’obligation de migrer toute la base de données des utilisateurs se trouvant initialement sur les serveurs linux internes à l’entreprise, vers le serveur LDAP qui est représenté par un annuaire centralisée externe.

L’utilisation du protocole LDAP nécessite une migration obligatoire des données or cette opération demande beaucoup de temps de réponse. Elle représente aussi lors du transfert, une menace pour la sécurité de données confidentielles.

1. Chapitre 4 : Solution

# Introduction

La majeure cause qui a induit le service à ne pas appliquer le protocole LDAP est l’obligation de migrer toute la base de données des utilisateurs se trouvant initialement sur les serveurs linux internes à l’entreprise, vers le serveur LDAP qui est représenté par un annuaire centralisée externe.

L’utilisation du protocole LDAP nécessite une migration obligatoire des données or cette opération demande beaucoup de temps de réponse. Elle représente aussi lors du transfert, une menace pour la sécurité de données confidentielles.

De ce fait après avoir étudié la solution exposée précédemment, on en est venu à la conclusion de programmer des scripts shells afin de répondre aux besoins et à la problématique rencontrée

# La programmation shell

Un shell Unix est un [interpréteur de commandes](https://fr.wikipedia.org/wiki/Interpr%C3%A9teur_de_commandes) destiné aux [systèmes d'exploitation](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8mes_d%27exploitation) [Unix](https://fr.wikipedia.org/wiki/Unix) et de [type Unix](https://fr.wikipedia.org/wiki/Type_Unix) qui permet d'accéder aux fonctionnalités internes du système d'exploitation. Il se présente sous la forme d'une [interface en ligne de commande](https://fr.wikipedia.org/wiki/Interface_en_ligne_de_commande) accessible depuis la [console](https://fr.wikipedia.org/wiki/Console_syst%C3%A8me) ou un [terminal](https://fr.wikipedia.org/wiki/Terminal_informatique). L'utilisateur lance des commandes sous forme d'une entrée texte exécutée ensuite par le shell. Dans les différents systèmes d'exploitation [Microsoft Windows](https://fr.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Windows), le programme analogue est [command.com](https://fr.wikipedia.org/wiki/Command.com), ou [cmd.exe](https://fr.wikipedia.org/wiki/Cmd.exe).

Les systèmes d'exploitation de type [Unix](https://fr.wikipedia.org/wiki/Unix) disposent le plus souvent d'un shell. À l'origine, l'[interpréteur de commandes](https://fr.wikipedia.org/wiki/Interpr%C3%A9teur_de_commandes) par défaut était [sh](https://fr.wikipedia.org/wiki/Bourne_shell), qui donna naissance à de nombreuses variantes, dont [csh](https://fr.wikipedia.org/wiki/Csh), étendu en [tcsh](https://fr.wikipedia.org/wiki/Tcsh), ou [ksh](https://fr.wikipedia.org/wiki/Korn_shell), ou encore [rc](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Rc_(shell)&action=edit&redlink=1)... Mais aujourd'hui [bash](https://fr.wikipedia.org/wiki/Bourne-Again_shell), s'inspirant de [sh](https://fr.wikipedia.org/wiki/Bourne_shell), [ksh](https://fr.wikipedia.org/wiki/Korn_shell), et [csh](https://fr.wikipedia.org/wiki/Csh), est le shell le plus répandu, bien qu'il existe d'autres interpréteurs de commandes, comme [zsh](https://fr.wikipedia.org/wiki/Zsh), ou [ash](https://fr.wikipedia.org/wiki/Almquist_shell).

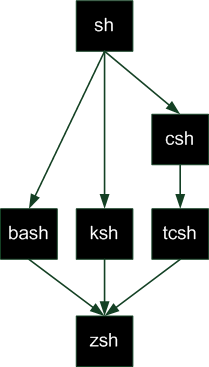
Voici dans les grandes lignes comment ont évolué les shells. Chacun hérite de la plupart des fonctionnalités de son ancêtre (figure suivante).

Figure Arborescence de l'évolution des shells

# Le bash (Bourne Again Shell)

Le Bash est un [shell](https://fr.wikipedia.org/wiki/fr:shell), c'est-à-dire un [interpréteur de commandes](https://fr.wikipedia.org/wiki/fr:interpr%C3%A9teur_de_commandes), écrit pour le projet [GNU](https://fr.wikibooks.org/wiki/GNU) en 1989.

Bash est le shell par défaut de la plupart des systèmes GNU/Linux, il est distribué sous la licence libre GNU GPL. Il fonctionne sur la plupart des systèmes d'exploitation de type Unix, et a également été porté sous Windows.

Si un langage de programmation permet de dire à un processeur ce qu’il doit faire, un interpréteur de commandes permet de dire à un système d’exploitation, un service ou à une application ce qu’ils doivent faire. Cette nuance permet aux anglo-saxons de distinguer les notions de *programming* lorsqu’il s’agit d’écrire un code pour créer une application et de *scripting* lorsqu’il s’agit de programmer un système d’exploitation, un service ou une application. Le jeu d'instructions de Bash est donc spécialisé afin d'utiliser des systèmes Unix.

# L’utilisation des scripts shell

Un script shell est un exécutable qui permet d'automatiser une série d'opérations. Il se présente sous la forme d'un fichier contenant une ou plusieurs commandes qui seront exécutées de manière séquentielle.

Il en advenue donc, que l’utilisation des scripts shells serait la ligne à suivre la plus convenable, du fait qu’elle réponde à la problématique, et offre un grand champ de commandes qui permette la manipulation les utilisateurs des serveurs LINUX.

# Les principales commandes pour la gestion des utilisateurs

## Qui est utilisateurs ?

Le système, dès son installation, avant même la première connexion au système a créé des users système.  
Un utilisateur n'est donc pas uniquement une personne physique, le système a besoin d'utilisateurs pour sa gestion interne, notamment comme propriétaire des divers processus.  
La commande ps aux | less montre qu'avant toute connexion d'utilisateur humain (repérée par les lignes login --user), root a lancé init, et la plupart des services, crond, inetd, lpd, smbd, ... , avant de lancer les connexions utilisateurs dans les consoles, y compris éventuellement la sienne !

## Les principales commandes

|  |  |
| --- | --- |
| Commande | Role |
| useradd, | Ajouter un utilisateur sur le système, seul le superutilisateur peut lancer cette commande. |
| userdel |  |
| usermod |  |
| passwd | changer le mot de passe d'un utilisateur |

## Gestion des comptes

Cela signifie lui permettre d'être connu du poste local, s'y loguer, avoir un accès complet sur son répertoire personnel. Mais aussi dans une configuration réseau, de pouvoir se connecter à son compte par telnet et ftp, et de pouvoir bénéficier de services réseau de partage distant (sous Linux par NFS et sous Windows 9x par SMB).

* Pour créer un utilisateur : **useradd nom\_utilisateur**  
  Ceci crée :

Le répertoire personnel /home/ nom\_utilisateur, portant par défaut le nom du compte.

Une nouvelle entrée dans les 2 fichiers fondamentaux /etc/passwd et /etc/group

* Pour lui attribuer le mot de passe : **passwd**
* Supprimer le compte d'un utilisateur (non connecté) : **userdel [-r] nom\_utilisateur**L'option -r supprime aussi le répertoire Personnel et les fichiers de l'utilisateur.La commande supprime toute trace de l'utilisateur dans le fichier de configuration : /etc/passwd y compris dans les groupes d'utilisateurs.
* Modifier le compte de l'utilisateur : **usermod [options] nom\_utilisateur**

1. Chapitre 5 : Réalisation de la solution

# Introduction

# Outils et logiciels utilisés

# Les opérations traitées

## Ajout d’utilisateurs par ligne de commande ou avec un fichier

L’ajout d’utilisateurs dans un ou plusieurs serveurs est une des opérations principales, et se décline en deux versions, par ligne de commande, ou bien via un fichier texte dans le but d’ajouter plusieurs utilisateurs en un seul jet.

* Ajout par ligne de commande :

A partir de cette opération, on crée un nouvel utilisateur en spécifiant les serveurs dans lesquels un espace de travail lui sera créé, et pourra s’y loguer grâce à un mot de passe définit également lors de l’exécution de cette opération.

* Ajout avec un fichier :

A partit de cette opération, on peut créer plusieurs nouveaux utilisateurs, ces derniers seront contenus dans un fichier texte avec un format bien définit, cette manière de faire permettra de gagner du temps de gestion, on y spécifiera le nom d’utilisateur et son mot de passe. Les serveurs dans lesquels seront créés les espaces de travails, seront spécifiés dans un autre fichier texte.

# Créer un utilisateur et l’affecter à un espace de travail déjà existant

## Suppression d’utilisateurs par ligne de commande ou avec un fichier

La suppression d’utilisateurs dans un ou plusieurs serveurs, compte parmi les opérations les plus récurrentes dans le processus de gestion des serveurs, et se décline en deux versions, par ligne de commande, ou bien via un fichier texte dans le but de supprimer plusieurs utilisateurs en un seul jet.

* Suppression par ligne de commande :

A partir de cette opération, on supprime un utilisateur en particulier, en spécifiant les serveurs desquels l’utilisateur se verra enlever les droits d’accès, cependant son espace de travail restera intacte, du fait que les informations qui s’y trouve repentent des données importantes pour l’entreprise.

* suppression avec un fichier :

A partit de cette opération, on peut supprimer plusieurs utilisateurs, ces derniers seront contenus dans un fichier texte avec un format bien définit, cette manière de faire permettra de gagner du temps de gestion, on y spécifiera le nom d’utilisateur et son mot de passe. Les serveurs desquels les utilisateurs se verront enlever les droits d’accès, seront spécifiés dans un autre fichier texte.

1. Chapitre 6 : test et déploiement de la solution

# Introduction

La phase de test vise à assurer formellement que le produit est conforme aux spécifications, et permet l’identification de tout écart fonctionnel ou technique.

Apres avoir implémenté les différents scripts relatifs à chaque opération de gestion, et ceci au niveau de nos machines, sans les avoir testé dans ce qui pourrait s’apparenter à un réseau. Il semble nécessaire d’effectuer un test sur plusieurs machines communicantes, afin de détecter toutes anomalies préalablement au déploiement de la solution sur l’ensemble des serveurs de l’entreprise. Cette procédure a pour but de vérifier que la solution réagit de la façon prévue.

# Teste de la solution au niveau de deux serveurs

Le développement de la solution c’était fait sur une seule machine en local, ceci avec la distribution Ubuntu de LINUX. Des lors que nous avions finalisés tous les scripts, il fallait tester cela dans un réseau de deux machines, ou une prendrait place entant poste administrateur, et la deuxième en tant que client afin d’exécuter toutes les opérations et de s’assurer de leur efficacité.

Le participe du test consiste à :

* Se connecté à distance dans la machine client (cette dernière représente le serveur ou serait loger l’utilisateur à supprimer par exemple), à partir du poste administrateur.
* Ensuite on effectue l’opération qu’on veut tester, la suppression en l’occurrence, c’est-à-dire lancer son script à distance.
* Enfin on consulte le fichier /etc/passwd, où on vérifie si l’utilisateur en question est belle est relevé de ses droit d’accès.

Ces étapes concernent toutes les opérations implémentées au niveau de la solution.

On a créé deux serveurs virtuels sur nos machines personnelles, et établie la communication en elles grâce à un protocole appelé XXXX

Les étapes qui composent ce protocole :

# Déploiement de la solution sur les serveurs de l’entreprise :

La phase de test dépassée, suit la phase ultime du stage, le déploiement de la solution au sein des serveurs de l’entreprise, ceci est une étape délicate du projet. Là encore, une démarche méthodique rigoureuse est nécessaire pour éviter bien des écueils qui feraient capoter le travail.

De ce fait, pour clôturer notre collaboration avec le service d’accueil, restait à déployer la solution sur les serveurs Linux qui supportent la gestion des utilisateurs logeaient sur les autres serveurs de l’entreprise.

Cette opération consiste à installer les différents scripts de gestion centralisée dans chacun des serveurs prévus à cette effet, qui seront par la suite utilisés par l’équipe du service administration des serveurs UNIX.

A travers cette configuration, le service pourra accéder à distance aux serveurs désirés, afin d’y lancer le script de l’opération de gestion voulu, sans faire un accès séquentiel et manuel qui prend beaucoup de temps et d’énergie.

1. Chapitre 7 : Conclusion

Ce stage représente une expérience qui nous a permis d’explorer d’avantage le monde du travail, et d’évoluer dans une hiérarchie organisationnelle qu’est une entreprise. Avec cette opportunité, nous nous avons pu développer notre sens de la communication et de la collaboration ceci pour le plan humain, ainsi que sur le plan technique où nous avons eu l’occasion d’étudié de nouveaux outils de de gestion et de ma manipuler les scripts shell, dans un contexte pratique et concret. Nous avons ainsi enchaîné les idées et amélioré notre solution en fonction des contraintes rencontrées et des conditions exigées.

Cet outil de gestion proposé sera utilisé pour centralisée les opérations effectuées sur les utilisateurs des serveurs LINUX, et facilitera de manière conséquente le travail des administrateurs de ce service, profitera également aux autres services de l’entreprise désirant opérer des manipulations concernant leurs employés.

Le processus de réalisation de ce projet se décline en plusieurs étapes, d’abord la compréhension de la problématique, ensuite l’analyse et conception, pour après cela passer à la réalisation, et en fin les tests qui représente une étape cruciale dans le développement de cet outil.

Enfin l’on peut dire que cette expérience nous a été que bénéfiques, autant sur le plan professionnel que sur le plan personnel, ainsi nous avons eu l’occasion d’observer le monde du travail en plein mouvement, de mettre en pratique nos connaissances théoriques, et d’enrichir notre cercles de connaissances dans le monde professionnelle.

1. Chapitre 6 : Références bibliographiques et webographies

**Gestion centralisée des utilisateurs :**

<http://mariepascal.delamare.free.fr/IMG/pdf/1_2_GestionCentraliseeDesUtilisateurs.pdf>

<https://openclassrooms.com/courses/reprenez-le-controle-a-l-aide-de-linux/les-utilisateurs-et-les-droits>

**Présentation du concept d’annuaire :**

<https://openclassrooms.com/courses/presentation-du-concept-d-annuaire-ldap>

**Le protocole LDAP :**

<http://www.commentcamarche.net/contents/525-le-protocole-ldap>

<http://www-igm.univ-mlv.fr/~dr/XPOSE2003/HERVE/>

<http://articles.mongueurs.net/magazines/linuxmag65.html>

**Les scripts shell :**

<https://doc.ubuntu-fr.org/tutoriel/script_shell>

<https://openclassrooms.com/courses/reprenez-le-controle-a-l-aide-de-linux/introduction-aux-scripts-shell>

<https://www.cyberciti.biz/tips/howto-write-shell-script-to-add-user.html>

<https://www.developpez.net/forums/d731605/general-developpement/programmation-systeme/linux/shell-creer-comptes-partir-d-fichier/>