

Formation Arise

14 septembre 2017

- Association du Réseau Informatique et des Services aux Étudiants
- Association entièrement constituée d'étudiants (et d'anciens) de l'ENSIIE
- Gère toute la partie étudiante du réseau de l'école, et fournit divers services informatiques (mailing lists, hébergement web, IRC, portail web. . .)

- Association du Réseau Informatique et des Services aux Étudiants
- Association entièrement constituée d'étudiants (et d'anciens) de l'ENSIIE
- Gère toute la partie étudiante du réseau de l'école, et fournit divers services informatiques (mailing lists, hébergement web, IRC, portail web. . .)
- **But de la formation d'aujourd'hui** : vous familiariser avec certains de ces services et d'autres outils courants

1 Linux et outils courants

- Linux
- Le terminal
- Éditeurs de texte

2 Services fournis par le CRI

- Webmail
- Pedago, SSH
- Sites web importants

3 ARISE

- Portail iiens.net
- Certificats SSL
- Mailing lists
- Perso
- IRC
- Matrix
- Wifi

- Système d'exploitation libre, flexible, gratuit, open source
- Très utilisé dans le monde de l'informatique (serveurs, informatique embarquée, PC...)
- Différentes distributions en fonction des besoins (légèreté, stabilité...)

- Système d'exploitation libre, flexible, gratuit, open source
- Très utilisé dans le monde de l'informatique (serveurs, informatique embarquée, PC...)
- Différentes distributions en fonction des besoins (légèreté, stabilité...)

Exemples :

- Salles de TP, serveurs d'Arise : **Debian**
- Install Party d'Arise : **Ubuntu** (probablement)
- Pour tester la sécurité d'un réseau Wifi : **Kali**
- Beaucoup d'autres distros : ArchLinux, Gentoo, Slackware, Fedora...

- Principe : interface uniquement textuelle avec la machine.
- On entre une commande \Rightarrow le résultat s'affiche à l'écran

Quelques commandes de base : man, ls, cd, cp, mv, rm, cat, less, chmod, chown, passwd

- La référence pour savoir comment utiliser une commande et révéler toutes ses options
- Ex : man <commande>

Liste le contenu d'un dossier

Liste le contenu d'un dossier

Les arguments majeurs :

- -l : affiche une belle liste
- -a : affiche les fichiers/dossiers cachés
- -h : affiche les tailles de fichier dans un format lisible pour l'humain
- ...

Permet de changer le répertoire courant

Permet de changer le répertoire courant

- Le tip : `cd ..` (revenir en arrière)
- Le tip numéro 2 : `cd` (sans argument, ramène au home)

Afficher un fichier

- **cat** (*concatenate*) : affiche un fichier

- **cat** (*concatenate*) : affiche un fichier
- **less** : affiche un fichier en mode *pager* (utile pour les longs fichiers)

- **cat** (*concatenate*) : affiche un fichier
- **less** : affiche un fichier en mode *pager* (utile pour les longs fichiers)
- **head** [*-n nombre*] : affiche les premières lignes d'un fichier (défaut : 10)

- **cat** (*concatenate*) : affiche un fichier
- **less** : affiche un fichier en mode *pager* (utile pour les longs fichiers)
- **head** [*-n nombre*] : affiche les premières lignes d'un fichier (défaut : 10)
- **tail** [*-n nombre*] : affiche les dernières lignes d'un fichier (défaut : 10)

- **cat** (*concatenate*) : affiche un fichier
- **less** : affiche un fichier en mode *pager* (utile pour les longs fichiers)
- **head** *[-n nombre]* : affiche les premières lignes d'un fichier (défaut : 10)
- **tail** *[-n nombre]* : affiche les dernières lignes d'un fichier (défaut : 10)

Le tip : `tail -f` affiche un fichier au fur et à mesure de son remplissage (utile pour les logs)

Supprime un fichier

Supprime un fichier

- Gare à l'argument -r (récursif)
- Argument -f (dangereux)
- Attention aux * (coucou Winter)

- Changer de mot de passe
- Sous Linux, les caractères tapés ne s'affichent pas (*it's not a bug, it's a feature*)

Permet de modifier les droits d'accès à un (ou des) fichiers

- `-rw-r--r-- 1 arabesque users 0 25 août 08:46 arise`

Permet de modifier les droits d'accès à un (ou des) fichiers

- `-rw-r--r-- 1 arabesque users 0 25 août 08:46 arise`



Deux façons d'utiliser la commande : "littéral" ou octal

chmod : version littérale

```
chmod who[=|-|+]permissions filename
```

- u : **u**ser
- g : **g**roup
- o : **o**thers

chmod : version littérale

```
chmod who[=|-|+]permissions filename
```

- u : **u**ser
- g : **g**roup
- o : **o**thers

- r : **r**ead
- w : **w**rite
- x : **x**ecute

Ex :

```
chmod u+x toto
```

Donne le droit d'exécution au user sur le fichier *toto*

- Chaque mode d'accès à un fichier (lecture, écriture, exécution) peut être représenté par un bit

- Chaque mode d'accès à un fichier (lecture, écriture, exécution) peut être représenté par un bit
- Ce bit est à 1 si on a le droit d'accès au fichier correspondant, 0 sinon

- Chaque mode d'accès à un fichier (lecture, écriture, exécution) peut être représenté par un bit
- Ce bit est à 1 si on a le droit d'accès au fichier correspondant, 0 sinon

Les bits correspondants aux modes ont chacun un poids différent :

- r : 4
- w : 2
- x : 1

- Chaque mode d'accès à un fichier (lecture, écriture, exécution) peut être représenté par un bit
- Ce bit est à 1 si on a le droit d'accès au fichier correspondant, 0 sinon

Les bits correspondants aux modes ont chacun un poids différent :

- r : 4
- w : 2
- x : 1

On fait ensuite la somme des bits pour obtenir une valeur comprise entre 0 et 7, qui représente les droits d'accès au fichier.

chmod : exemple de la version octale

Ex :

```
chmod 764 toto
```

Donne :

Ex :

```
chmod 764 toto
```

Donne :

- Lecture, écriture, exécution ($4+2+1=7$) au user

Ex :

```
chmod 764 toto
```

Donne :

- Lecture, écriture, exécution ($4+2+1=7$) au user
- Lecture, écriture ($4+2=6$) au groupe

Ex :

```
chmod 764 toto
```

Donne :

- Lecture, écriture, exécution ($4+2+1=7$) au user
- Lecture, écriture ($4+2=6$) au groupe
- Lecture (4) aux autres

Pourquoi utiliser un terminal au lieu d'outils graphiques?

Pourquoi utiliser un terminal au lieu d'outils graphiques?

- Possibilité d'écrire des scripts (suites de commandes) pour automatiser/semi-automatiser des tâches

Pourquoi utiliser un terminal au lieu d'outils graphiques?

- Possibilité d'écrire des scripts (suites de commandes) pour automatiser/semi-automatiser des tâches
- Facilité à aider/être aidé (*problème* ⇒ *message d'erreur sur google* ⇒ *commande à rentrer pour résoudre le problème*)

Pourquoi utiliser un terminal au lieu d'outils graphiques?

- Possibilité d'écrire des scripts (suites de commandes) pour automatiser/semi-automatiser des tâches
- Facilité à aider/être aidé (*problème* ⇒ *message d'erreur sur google* ⇒ *commande à rentrer pour résoudre le problème*)
- Légèreté : Pas besoin de lancer une interface graphique pour chaque outil, possibilité de mieux séparer les différents outils

- Outil de base vous permettant de coder/d'éditer des fichiers texte
- De nombreux choix possibles, trouvez celui qui vous convient le mieux!
(et apprenez à l'utiliser)

Exemples : Vim, Emacs, Sublime Text, Atom...

- Outil de base vous permettant de coder/d'éditer des fichiers texte
- De nombreux choix possibles, trouvez celui qui vous convient le mieux!
(et apprenez à l'utiliser)

Exemples : Vim, Emacs, Sublime Text, Atom...

- Un éternel débat existe pour savoir quel est le meilleur éditeur

- Outil de base vous permettant de coder/d'éditer des fichiers texte
- De nombreux choix possibles, trouvez celui qui vous convient le mieux!
(et apprenez à l'utiliser)

Exemples : Vim, Emacs, Sublime Text, Atom...

- Un éternel débat existe pour savoir quel est le meilleur éditeur
- C'est Vim.

- Éditeur en terminal (utilisable en SSH)
- Très modulable
- Tourné vers une utilisation 100% clavier

- Éditeur en terminal (utilisable en SSH)
- Très modulable
- Tourné vers une utilisation 100% clavier

3 modes :

- Normal : permet d'entrer des commandes, utiliser la plupart des raccourcis, etc.
- Insertion : permet d'écrire du texte
- Visuel : permet de sélectionner du texte (pour ensuite le copier ou le couper)

- i : passage en mode Insertion
- v : passage en mode visuel
- Echap : retour au mode normal

- i : passage en mode Insertion
- v : passage en mode visuel
- Echap : retour au mode normal
- :q : quitter vim
- :w : sauvegarder
- :wq ou :x : sauvegarder et quitter
- :q! : quitter en ignorant les changements

Service informatique (DSI) de l'école.

Service informatique (DSI) de l'école.

- Webmail
- Pedago
- Les sites web importants
- Wi-Fi dans l'école

Service informatique (DSI) de l'école.

- Webmail
- Pedago
- Les sites web importants
- Wi-Fi dans l'école

- Identifiant pour les services du CRI :
 prenom.nom
- Votre mot de passe est sur votre certificat de scolarité

- Votre adresse :
 prenom.nom@ensiie.fr
- Accessible depuis *webmail.ensiie.fr*

- Votre adresse :
 prenom.nom@ensiie.fr
- Accessible depuis *webmail.ensiie.fr*

Inconvénient :

- Impossible d'envoyer des mails depuis un client standalone (obligation d'utiliser le webmail)

Transférer les mails reçus sur @ensiie.fr

- Courrier → Filtres
- Transfert
- *Garder une copie dans ce compte* : **OUI**
- *Adresse(s) vers où rediriger* : votre autre adresse

Attention !

Il peut arriver que les mails envoyés via @ensiie.fr se fassent bloquer (hotmail, yahoo, etc.) et arrivent dans les spams.

Serveur permettant d'accéder à ses fichiers de salle de TP depuis chez soi

Serveur permettant d'accéder à ses fichiers de salle de TP depuis chez soi
Accessible via SSH :

- Protocole réseau, utilisé partout
- Permet l'échange de données entre 2 machines de façon sécurisée (chiffrée)
- Utilisation la plus courante : login et accès shell (terminal) sur une machine distante

Serveur permettant d'accéder à ses fichiers de salle de TP depuis chez soi
Accessible via SSH :

- Protocole réseau, utilisé partout
- Permet l'échange de données entre 2 machines de façon sécurisée (chiffrée)
- Utilisation la plus courante : login et accès shell (terminal) sur une machine distante

Utilisation :

```
ssh login@adresse_du_host
```

⚠ Le nombre d'essais successifs pour ce login est souvent limité !

Serveur permettant d'accéder à ses fichiers de salle de TP depuis chez soi
Accessible via SSH :

- Protocole réseau, utilisé partout
- Permet l'échange de données entre 2 machines de façon sécurisée (chiffrée)
- Utilisation la plus courante : login et accès shell (terminal) sur une machine distante

Utilisation :

```
ssh login@adresse_du_host
```

⚠ Le nombre d'essais successifs pour ce login est souvent limité !

Pour Pedago :

```
ssh prenom.nom@pedago-etu.ensiie.fr
```

Copie de fichiers en SSH

- La commande **scp** permet de copier des fichiers vers/depuis un serveur distant
- Copie sécurisée (utilise SSH)

Copie de fichiers en SSH

- La commande **scp** permet de copier des fichiers vers/depuis un serveur distant
- Copie sécurisée (utilise SSH)

Utilisation pour copier un fichiers *depuis* un serveur distant :

```
scp login@host:/path/vers/fichier /path/de/destination
```


Copie de fichiers en SSH

- La commande **scp** permet de copier des fichiers vers/depuis un serveur distant
- Copie sécurisée (utilise SSH)

Utilisation pour copier un fichiers *depuis* un serveur distant :

```
scp login@host:/path/vers/fichier /path/de/destination
```

Utilisation pour copier un fichiers *vers* un serveur distant :

```
scp /path/vers/fichier login@host:/path/de/destination
```

- ssp.ensiie.fr : pour changer son mot de passe
- scolarite.ensiie.fr : calendriers, relevés de notes, etc
- intranet.ensiie.fr : cours, et d'autres trucs mais j'ai oublié
- exam.ensiie.fr : dépôt pour les projets

- Portail iiens.net
- Certificats SSL
- Mailing Lists
- Perso
- IRC
- Matrix
- Autres services

- Emploi du temps
- Trombinoscope
- News
- Photos
- Cours et partiels des années précédentes en ligne

- Emploi du temps
- Trombinoscope
- News
- Photos
- Cours et partiels des années précédentes en ligne

Conseil : Servez-vous de ces cours et partiels !

Y'en a qui l'ont pas fait, ils ont eu des problèmes... (#fumble_ibd)

Et faites vivre cette partie du site en y mettant vos propres cours, TD et partiels pour les années futures !

- Login : nom de famille tronqué à 8 caractères + 2017
(ex : rousse2017)
- Mot de passe : idem, mais en faisant les remplacements suivants :
 - s/[aA]/4
 - s/[oO]/0 (0, le chiffre)
 - s/[eE]/3
 - s/[sS]/5
 - s/[lL]/1
 - s/[tT]/7
 - s/[bB]/8
 - s/_/-

- Certificat SSL : permet d'assurer la sécurité d'une connexion HTTPS
- Certificats délivrés par une **CA** (Certificate Authority)
- Les navigateurs font confiance à une liste de CA pour délivrer les certificats

- Certificat SSL : permet d'assurer la sécurité d'une connexion HTTPS
- Certificats délivrés par une **CA** (Certificate Authority)
- Les navigateurs font confiance à une liste de CA pour délivrer les certificats

- ARISE ⇒ certificats auto-signés
- Il faut ajouter la CA ARISE aux CA de confiance de votre navigateur pour éviter les erreurs SSL

- Certificat SSL : permet d'assurer la sécurité d'une connexion HTTPS
- Certificats délivrés par une **CA** (Certificate Authority)
- Les navigateurs font confiance à une liste de CA pour délivrer les certificats

- ARISE ⇒ certificats auto-signés
- Il faut ajouter la CA ARISE aux CA de confiance de votre navigateur pour éviter les erreurs SSL

Pour cela :

```
http://www.iiens.net/certificats/cacert.crt
```

- <http://listes.iiens.net>
- Double authentification :
 - Première authentification avec ses identifiants Arise
 - Deuxième authentification avec son compte Sympa
- Créer son compte Sympa : cliquer sur *Première connexion* en haut à gauche, indiquer son adresse mail.

- <http://listes.iiens.net>
- Double authentification :
 - Première authentification avec ses identifiants Arise
 - Deuxième authentification avec son compte Sympa
- Créer son compte Sympa : cliquer sur *Première connexion* en haut à gauche, indiquer son adresse mail.
- Abonnement automatique aux ML suivantes :
 - `elevés@` : tous les élèves de l'école
 - `promo2020@` : tous les élèves de votre promo
 - `iie1@` : tous les élèves en première année (même les redoublants) (migration automatique à `iie2@` l'année suivante, etc.)
 - `iie1gX@` : tous les élèves du groupe X
 - `iie1gX.Y@` : tous les élèves du sous-groupe X.Y

- Serveur sur lequel vous avez un espace personnel, accessible via SSH
- Possibilité d'héberger un site web personnel dans `~/html`

Pour tester :

- `echo "kikoo" > index.php`
- `http://nomTronquéà8.iens.net/` (attention, juste le nom, pas l'année)

Arise possède un serveur IRC : **irc.iiens.net**

- Protocole de discussion instantanée
- Le client se connecte à un serveur et peut alors communiquer avec d'autres clients connectés au même serveur (ou réseau de serveurs)
- Plein de clients disponibles: web, graphiques, en terminal...
- Pour recevoir les messages, le client doit rester connecté au serveur

Arise possède un serveur IRC : **irc.iiens.net**

- Protocole de discussion instantanée
- Le client se connecte à un serveur et peut alors communiquer avec d'autres clients connectés au même serveur (ou réseau de serveurs)
- Plein de clients disponibles: web, graphiques, en terminal...
- Pour recevoir les messages, le client doit rester connecté au serveur

Problème : un PC n'est pas adapté pour une connexion sur la durée, car pas allumé tout le temps, parfois déconnecté du réseau (wifi...)

Solution : utiliser un serveur distant et faire tourner son client IRC dessus.

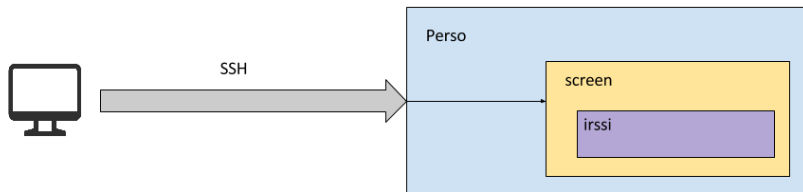
- Client utilisé : **irssi** (ou weechat)
 - Client IRC en terminal
 - Personnalisable, scriptable

- Client utilisé : **irssi** (ou weechat)
 - Client IRC en terminal
 - Personnalisable, scriptable
- **screen** : permet de créer des terminaux virtuels qui ne sont pas fermés lorsqu'on se déconnecte

⇒ Permet d'avoir un client IRC connecté en permanence au serveur

- Client utilisé : **irssi** (ou weechat)
 - Client IRC en terminal
 - Personnalisable, scriptable
- **screen** : permet de créer des terminaux virtuels qui ne sont pas fermés lorsqu'on se déconnecte

⇒ Permet d'avoir un client IRC connecté en permanence au serveur



Quelques commandes de base :

- /nick : changer de pseudo
- /j (join) : rejoindre un chan (/join #formation)
- /part : quitter un chan
- /q (query): envoyer un message privé
- /win <num> : aller à la fenêtre <num>
- /names : affiche la liste des utilisateurs du chan
- Alt+Gauche/Droite : Fenêtre précédente/suivante

Deux services principaux :

- NickServ : permet de protéger votre pseudo
 - `/ns help`
- ChanServ : permet de protéger vos chans
 - `/cs help`

Deux services principaux :

- NickServ : permet de protéger votre pseudo
 - `/ns help`
- ChanServ : permet de protéger vos chans
 - `/cs help`

Pour *register* votre pseudo :

- `/nick votre_pseudo`
- `/ns register password email`

Pour register un chan, même principe.

Deux services principaux :

- NickServ : permet de protéger votre pseudo
 - `/ns help`
- ChanServ : permet de protéger vos chans
 - `/cs help`

Pour *register* votre pseudo :

- `/nick votre_pseudo`
- `/ns register password email`

Pour register un chan, même principe.

Il y a plein d'autres features utiles. RTFM !

Arise possède aussi un serveur Matrix : **riot.iiens.net**

- Protocole de discussion instantannée
- Fonctionnalités modernes (historique des conversations, envoi de fichiers, chiffrement de bout en bout, ...)
- Permet de recevoir des messages sans être connecté
- Permet de se connecter au serveur IRC (via un bridge)
- Possède un client Web/mobile avec une jolie interface graphique

Matrix : l'IRC en mode graphique

- Discuter avec une personne sur IRC
 - Ouvrir une conversation avec *@irc_PseudoDeLaPersonne:iiens.net*

Matrix : l'IRC en mode graphique

- Discuter avec une personne sur IRC
 - Ouvrir une conversation avec *@irc_PseudoDeLaPersonne:iiens.net*
- Changer de pseudo sur Matrix
 - Paramètres ⇒ nom d'affichage

Matrix : l'IRC en mode graphique

- Discuter avec une personne sur IRC
 - Ouvrir une conversation avec *@irc_PseudoDeLaPersonne:iiens.net*
- Changer de pseudo sur Matrix
 - Paramètres ⇒ nom d'affichage
- Changer de pseudo sur IRC depuis Matrix
 - Discuter avec le bot IRC/Matrix : *@_irc_bot:iiens.net*
 - Taper **!nick pseudo**
 - Pour plus d'aide **!help**

Matrix : l'IRC en mode graphique

- Discuter avec une personne sur IRC
 - Ouvrir une conversation avec *@irc_PseudoDeLaPersonne:iiens.net*
- Changer de pseudo sur Matrix
 - Paramètres ⇒ nom d'affichage
- Changer de pseudo sur IRC depuis Matrix
 - Discuter avec le bot IRC/Matrix : *@_irc_bot:iiens.net*
 - Taper **!nick pseudo**
 - Pour plus d'aide **!help**
- Utiliser NickServ sur IRC depuis Matrix
 - Ouvrir une query avec NickServ : *@irc_NickServ:iiens.net*
 - Taper les commandes NickServ (REGISTER, IDENTIFY, GROUP, ...)

Matrix : l'IRC en mode graphique

- Discuter avec une personne sur IRC
 - Ouvrir une conversation avec *@irc_PseudoDeLaPersonne:iiens.net*
- Changer de pseudo sur Matrix
 - Paramètres ⇒ nom d'affichage
- Changer de pseudo sur IRC depuis Matrix
 - Discuter avec le bot IRC/Matrix : *@_irc_bot:iiens.net*
 - Taper **!nick pseudo**
 - Pour plus d'aide **!help**
- Utiliser NickServ sur IRC depuis Matrix
 - Ouvrir une query avec NickServ : *@irc_NickServ:iiens.net*
 - Taper les commandes NickServ (REGISTER, IDENTIFY, GROUP, ...)
- Rejoindre un chan IRC
 - Répertoire des salon ⇒
 - *##nomDuChan* si **[m]Matrix**
 - *#nomDuChan* si **[m]IIEns**

Arise fournit du wifi dans le foyer. Pour s'y connecter :

- Toutes les infos sont sur <https://wiki.iiens.net>
- Section *Services Arise* → *Le wifi du foyer*

- **Ne pas confondre services d'Arise et services de l'ENSIIE/du CRI**
 - ARISE ⇒ *.iiens.net, login en **nomdefamille2017**
 - ENSIIE/CRI ⇒ *.ensiie.fr, login en **prenom.nom**
- Ressources à disposition en cas de problème :
 - **wiki.iiens.net** (infos, participer)
 - Guide de survie
 - IRC #arise (**UNIQUEMENT** pour ce qui concerne Arise directement)
 - #linux
 - arise@iiens.net
 - Les 2A et +
 - man
 - Google