

IF104

Environnement de travail

Mathieu Faverge

Bordeaux INP - ENSEIRB-MatMeca
Département Informatique - Bureau P238
Inria Bordeaux - Sud-Ouest - B225
<http://mfaverge.vvv.enseirb-matmeca.fr>

Avant de commencer

Merci de

- Merci d'émarger à coté de votre nom
- si il n'y a pas votre nom, l'ajouter à la fin

Première connexion

- nécessite d'être inscrit
- nécessite d'avoir un certificat de scolarité
- nécessite d'avoir validé son compte sur le site de l'IPB
<http://bbb.bordeaux-inp.fr>

Il est OBLIGATOIRE d'avoir validé son compte avant les TDs
A faire en sortant si ce n'est pas déjà fait !!!

- Quelques rappels de bases : conception/utilisation des logiciels
- Organisation et contenu du module environnement de travail (IF104)
- Quelques recommandations

L'informatique c'est quoi à L'ENSEIRB-MatMeca ?

L'informatique à l'ENSEIRB-MatMeca **ce n'est pas seulement utiliser**

- un ordinateur muni de logiciels
- internet, word, facebook, ...

L'informatique à l'ENSEIRB-MatMeca **c'est comprendre et créer**

- des algorithmes, des programmes, des preuves, des structures de données, ...
- discipline scientifique (*computer science*)
- ~ mathématiques → manipulation d'objets abstraits
- **science expérimentale** → beaucoup de mises en œuvre et de mises en pratique, **d'essais par soi-même**

Logiciel = programme informatique

Conception de logiciel (ingénierie)

- analyse du problème à résoudre
- concevoir un algorithme qui correspondant à l'analyse
- traduction de l'analyse dans un langage de programmation compréhensible par un humain (programme source, fichier source, code source, ...)
- compilation du source vers un langage compréhensible par la machine
- tester que le programme répond aux spécifications initiales (tests, preuves, vérification, sûreté de fonctionnement, fiabilité, ...)
- maintenance, ajout de nouvelles fonctionnalités, extensions, etc

- le seul moyen de connaître exactement le fonctionnement d'un programme (algorithme, calculs effectués, les appels systèmes) est d'avoir son code source
- sans code source : pas de vérification, preuves, sûreté de fonctionnement, intégrité des données manipulées

4

Utilisation des logiciels - Payants

- utiliser un logiciel payant sans l'avoir payé est : illégal
- utiliser un logiciel sous licence sans licence légale est : illégal
- utiliser un logiciel piraté est : illégal
- utiliser un logiciel sans avoir été autorisé est : illégal
- vous êtes responsables des logiciels que vous utilisez
- surtout ceux qui sont installés sur votre compte ENSEIRB-MatMeca

5

- gratuit \neq libre
- gratuit = libre d'utilisation
- gratuit \neq accès au code source
- gratuit \approx
 - présence de virus ?
 - intégrité des données utilisateurs ?
 - sûreté de fonctionnement ?
 - Possible aussi avec les logiciels payants

Logiciels libres (*open source*)

- libre \neq gratuit
- libre = utiliser, étudier, modifier, redistribuer
- libre = accès au code source (correction, sûreté, etc)
- formation supérieure en informatique : intérêt pédagogique, intérêt scientifique, diffusion des connaissances, partage des savoirs, égalité devant le logiciel.
- ouverture des formats, échange de données
- alternative aux géants de l'édition logiciel (Adobe, Microsoft, ...)

A l'ENSEIRB-MatMeca

- tous les outils nécessaires à votre formation sont libres
- tous les outils étudiés dans IF104 sont libres

Environnement de travail

Dans très peu de temps

- appréhender des notions d'algorithmiques, de calculs, de complexité, de programmation
- construire/créer des programmes à partir de ces notions
- rédiger des rapports, faire des présentations/soutenances

Nécessité d'un environnement de travail (développement informatique) pour la mise en œuvre

Objectifs

- appréhender les outils informatiques fondamentaux et nécessaires au cursus d'informaticien
- notion de programmation, de programme, exécution, systèmes d'exploitation
- acquérir de bons automatismes
- devenir efficace et productif devant une machine
- arrêter d'utiliser la souris

8

Environnement de travail

- initiation à un système d'exploitation : GNU/Linux
- édition de code : emacs
- programmation shell
- initiation à un langage interprété : bash
- initiation à un langage compilé : \LaTeX

Réussir : environnement de travail (entre autre)

- acquérir des automatismes
- comprendre la notion de langage informatique
- **pratiquer, pratiquer et pratiquer**

9

IF104 : Résumé du contenu

- Unix :
 - système d'exploitation,
 - système de fichiers,
 - interactions avec le système, ligne de commande
- Bash :
 - interpréteur de commandes,
 - commandes de base à connaître,
- Emacs :
 - utilisation
 - configuration
 - mode avancé
- Scripts Shell :
 - commandes avancées
 - programmation shell (scripts)
- L^AT_EX :
 - cycle de production (compilation) ;
 - mettre en forme un document scientifique,
 - réalisation de présentation,
 - insérer des équations, des graphiques

10

IF104 : Examen (1h20)

- Examen en **salle machine** avec possibilité d'évaluer ses réponses durant l'examen
- Examen blanc pour se familiariser à la plateforme d'examens

Exemple

Écrire un script qui affiche le premier paramètre reçu sur la ligne de commande.

```
#!/bin/sh  
echo $1
```

11

Une fois le compte validé

- Gestion du compte sur : <http://bbb.bordeaux-inp.fr>
- Une adresse mail login@enseirb-matmeca.fr.
- un compte utilisateur ~login avec un espace disque limité
- Deux sites internet personnels.

Attention

- choisir un très bon mot de passe
- toujours penser à se déconnecter

Le bon usage de l'internet :

un site à lire <http://fr.wikipedia.org/wiki/Nétiquette>

Le mail à l'ENSEIRB-MatMeca

- Plusieurs alias disponibles :
 - login@enseirb-matmeca.fr,
 - prenom.nom@enseirb-matmeca.fr,
 - login@bordeaux-inp.fr, prenom.nom@bordeaux-inp.fr,
- Rq : bordeaux-inp.fr sont redirigées sur enseirb-matmeca.fr par défaut. **A ne pas changer**
- Utiliser là comme votre **adresse professionnelle** et non personnelle
- Savoir utiliser les différents champs to:, cc:, cci: (bcc:)
- Un mail possède toujours un sujet
- Un mail commence toujours par : *une formule de politesse* et se termine toujours par *une formule de politesse* et une *signature*

Le mail à l'ENSEIRB-MatMeca

- Ne pas faire de mail-all
- Ne pas répondre aux mail-all inutiles par un reply-all
- Configurer son client mail : automatique sur la plupart des clients désormais, sinon
<https://www.enseirb-matmeca.fr/extranet/fr/support>
- Webmail : <http://webmail.enseirb-matmeca.fr>
- Pièces jointes : **éviter** les gros fichiers, et/ou fichiers non inter-opérables
- Savoir purger son courrier, l'effacer, le ranger
- Faire des filtres

14

Le compte à l'ENSEIRB-MatMeca

- Accessible via `~login`
- Vous êtes responsables de votre compte
- Votre compte ne doit pas être prêté
- L'espace disque est limité : attention au images, vidéos, logiciels installés, sauvegarde des mails
- Attention au contenu : problème de licence logiciel, peer-to-peer,
- Espace disque : sous linux commande « `du -sh ~` », sinon
<https://www.enseirb-matmeca.fr/extranet/fr/support/espace-disque>
- Compte accessible via l'extérieur par ssh sur la machine
`ssh.enseirb-matmeca.fr`
 - Travailler sur `travail64` ou n'importe quelle machien dont vous avez retenu le nom
 - **Ne pas travailler sur la frontale** `ssh.enseirb-matmeca.fr`

15

Possibilité d'avoir deux sites internet :

un site visible de l'extérieur

- `http://login.vvv.enseirb-matmeca.fr`
- Seulement en html statique.

un site visible seulement sur le réseau local

- `http://login.vvvpedago.enseirb-matmeca.fr`
- Accès à php et à une base de données mysql
- Utilisation pédagogique

- Information sur : `http://vvv.enseirb-matmeca.fr`
- Penser à mettre un fichier `index.html` même vide pour ne pas avoir d'erreur 403.
- Création d'un site via le langage de description HTML, beaucoup de tutoriaux, d'exemple sur internet. Pas de cours.
- Solution pour le partage de fichiers non envoyable par mail
- Possibilité de présenter ses projets, son CV, ses intérêts professionnels, ...
- Attention au contenu : images, photo, ...
- Espace professionnel et non personnel
- Vitrine professionnelle pour les stages, embauches, ...

Le Wifi à l'ENSEIRB-MatMeca

- Réseau eduroam :
 - Réseau disponible dans toutes les universités participantes dans le monde avec le même compte
 - Attention au login : `login@ipb.fr`
- Réseau IPB :
 - Réseau disponible dans toutes les écoles de l'IPB et donnant accès aux pages accessibles que par le réseaux.
 - Attention au login : `login`
- Attention aux multiples réseaux ad-hoc qui sont disponibles dans l'école → problème de sécurité

18

Impression à l'ENSEIRB-MatMeca

- Limitation à 350 pages par an (moyenne de 80% des étudiants l'an passé)
- Imprimantes sectorisées : impossible d'imprimer sur une imprimante à l'autre bout du bâtiment
- accessible en wifi via Samba (Service non maintenu en production donc probables dysfonctionnements)
- Accès aux serveur cups pour avoir les informations sur les files d'impression, supprimer ses jobs, voir si ils sont finis, ...
 - Sur réseau filaire : `http://lp.enseirb-matmeca.fr:631`
 - Sur réseau Wifi : `http://lp.enseirb-matmeca.fr:631`
- En cas de bouchage papier, de manque de papier, d'encre, ... → contactez le service informatique
- `http://helpdesk.enseirb-matmeca.fr`

19

Avez-vous bien suivi ?

- N'hésitez pas à poser des questions : à votre encadrant de TD, au responsable du cours, aux services informatiques (helpdesk), ...
- Utilisez les manuels (en ligne, man, ...)
- **Mais AVANT** n'oubliez pas **RTFM**
- <http://mfaverge.vvv.enseirb-matmeca.fr>
- <http://moodle.bordeaux-inp.fr>
- Prenez votre smartphone, ou votre pc si vous en avez, sinon mettez vous avec votre voisin