

Bachelier en informatique orientation technologie de l'informatique

HELHa Tournai - Frinoise Rue Frinoise 12 7500 TOURNAI

Tél : +32 (0) 69 89 05 60

Fax : +32 (0) 69 89 05 65

Mail : tech.tournai@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE1210 Architecture des systèmes			
Code	TEIC1B21	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Emmanuel WILFART (emmanuel.wilfart@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Que ce soit dans le monde du WEB, de la domotique, de l'informatique embarquée mais aussi les serveurs d'entreprises, le système d'exploitation LINUX est omniprésent. Il existe de nombreuses distributions et leur choix dépend de votre cas d'utilisation et de vos exigences en matière d'outils. Chaque distribution Linux est adaptée à des objectifs différents. Certaines distributions sont conçues pour des environnements de bureau, d'autres sont conçues pour prendre en charge des systèmes informatiques back-end (par exemple pour les serveurs web ou d'entreprise), certaines autres adaptées pour l'informatique embarquée. Cette UE vous apporte les compétences de base nécessaires dans l'administration d'un tel environnement.

Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

- Compétence 1 **Communiquer et informer**
 - 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat
- Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**
 - 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates
 - 2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes
- Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
 - 3.3 Développer une pensée critique
 - 3.4 Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel
- Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**
 - 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- Compétence TI 5 **Collaborer à l'analyse et à la mise en oeuvre d'un système informatique**
 - TI 5.1 En choisissant une méthode d'analyse adaptée, exprimer une solution avec les formalismes appropriés
 - TI 5.4 Assurer la maintenance, le suivi et l'adaptation des choix technologiques qui ont été implémentés
 - TI 5.5 Assurer la sécurité du système
- Compétence TI 6 **Intégrer et faire communiquer différents composants software et hardware dans un environnement hétérogène**
 - TI 6.1 Faire communiquer et mettre en réseau des ordinateurs et d'autres composants informatiques d'architectures physiques différentes
 - TI 6.2 Assurer l'intégration d'éléments matériels informatiques et logiciels s'exécutant sous le contrôle de différents systèmes d'exploitation

Bachelier en informatique orientation technologie de l'informatique

HELHa Tournai - Frinoise Rue Frinoise 12 7500 TOURNAI
 Tél : +32 (0) 69 89 05 60 Fax : +32 (0) 69 89 05 65 Mail : tech.tournai@helha.be

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Systèmes d'exploitation Linux			
Code	24_TEIC1B21A	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Emmanuel WILFART (emmanuel.wilfart@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Que ce soit dans le monde du WEB, de la domotique, de l'informatique embarquée mais aussi les serveurs d'entreprises, le système d'exploitation LINUX est omniprésent. Il existe de nombreuses distributions et leur choix dépend de votre cas d'utilisation et de vos exigences en matière d'outils. Chaque distribution Linux est adaptée à des objectifs différents. Certaines distributions sont conçues pour des environnements de bureau, d'autres sont conçues pour prendre en charge des systèmes informatiques back-end (par exemple pour les serveurs web ou d'entreprise), certaines autres adaptées pour l'informatique embarquée. Cette UE vous apporte les compétences de base nécessaires dans l'administration d'un tel environnement.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Les étudiants vont acquérir les compétences nécessaires pour administrer un système d'exploitation Linux sous les aspects suivants:

- Installation d'une distribution.
- Installation et suppression de modules et mise à jour du système.
- Maîtrise de la structure du système de fichiers.
- Gestion des utilisateurs et de leurs droits.
- Gestion des différents services (démons).
- Développement de script
- Partage de dossiers et d'imprimantes
- Divers.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

1. Préparation d'un serveur à l'installation du système d'exploitation
2. Préparation des disques, partitionnement, choix du système de fichier, formatage
3. Installation du système d'exploitation
4. Les systèmes de fichiers (structure standard, liens et points de montages)
5. La manipulation des fichiers (commandes)
6. La manipulation des répertoires (commandes)
7. Les droits d'accès aux fichiers et répertoires
8. Les processus
9. L'interpréteur de commandes (Shell)
10. Le service de partage de fichiers (NFS et Samba)
11. La gestion des imprimantes
12. Ecriture de scripts.

Démarches d'apprentissage

Cours théorique magistral comprenant de nombreux exemples commentés ainsi que des exercices récapitulatifs à réaliser en classe. Les étudiants sont amenés à mettre en place dans un environnement virtualisé une infrastructure serveur basée sur les technologies du monde du libre. Ils sont invités à réaliser dans leur environnement virtuel, l'ensemble des manipulations sur un système d'exploitation type.

Dispositifs d'aide à la réussite

Des parties d'examens blancs sont proposées. Les étudiants doivent se connecter sur un serveur distant et doivent répondre aux différentes demandes d'administration de l'environnement Linux dans lequel ils se trouvent connectés

Sources et références

Support de cours proposé sous forme d'un PowerPoint

Supports en ligne

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Syllabus disponible.

4. Modalités d'évaluation

Principe

Syllabus disponible.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation			Exe	100	Exe	100

Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

Dispositions complémentaires

Néant

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 66 du règlement général des études 2023-2024).