

Plaque Pédagogique

Filière : Licence Nationale en Génie Industriel : Management des Systèmes industriels

Niveau : 1

Matière : Systèmes d'exploitation

Régime Éducatif : Régime Mixte

Volume Horaire par semestre : 42

Type d'enseignement : TP ; TD ; Cours

Enseignant (s) :

Coordinateur :

Examens et évaluation des connaissances :

ECUE	Contrôle continue				Examen final				Coef. de l'ECUE	Coef. de l'UE au sein du parcours
	EPREUVES			Pondération	EPREUVES			Pondération		
	Écrit	Oral	TP et Autres		Écrit	Oral	TP et Autres			
Systèmes d'exploitation	X			30%	X			70%	1.5	1.5

Objectifs du Cours :

Ce cours vise à faire acquérir à l'apprenant, les mécanismes de base des systèmes d'exploitation, comprendre les fonctionnalités du système d'exploitation, et étudier le système d'exploitation Linux

- Se familiariser avec les mécanismes de base du système d'exploitation.
- La compréhension des fonctions de bases du système d'exploitation :
 - Gestion des fichiers : Etudier le système de fichier sous Linux et manipuler les lignes de commandes relatives aux fichiers et répertoires sous Linux
 - Gestion des processus : Etudier les propriétés et la hiérarchie d'un processus, la communication et les interruptions des processus sous Linux
 - Gestion des utilisateurs et des groupes d'utilisateurs : étudier les comptes utilisateurs et groupes d'utilisateurs et les droits d'accès pour chaque catégorie d'utilisateur

Pré-requis de IECUE

Architecture d'un ordinateur : composants matériels (hardware) et composants logiciels (software)

Plan du Cours :

Chapitre 1 : Mécanismes de base du système d'exploitation

- 1 : Architecture du système informatique
- 2 : Démarrage du système informatique
- 3 : Buts du système d'exploitation
- 4 : Fonctionnalités du système d'exploitation
- 5 : Différents types d'utilisations du système d'exploitation
- 6 : Structure du système d'exploitation : modèle en couche : cas d'UNIX
- 7 : Caractéristiques Unix/linux, particularités du système Linux et ces distributions

Chapitre 2 : Les commandes de manipulation de répertoires et de fichiers sous LINUX

- 1 : Le système de fichier sous Linux
- 2 : L'arborescence du système de fichier Linux
- 3 : Description des commandes GNU/Linux
- 4 : Les commandes relatives aux répertoires et aux fichiers
- 5 : Autres commandes utiles relatives aux fichiers
- 6 : Les commandes d'aide et d'informations

Chapitre 3 : La gestion des processus et Ordonnancement

Partie 1 : La gestion des processus

- 1 : Les concepts de base
- 2 : La redirection des entrées et des sorties des commandes sous Linux
- 3 : Autre type de redirection : les tubes
- 4 : Propriétés et identificateurs d'un processus
- 5 : Hiérarchie de processus Linux/UNIX
- 6 : Les commandes relatives aux processus : ps, pstree, top
- 7 : Interruption des processus
- 8 : Lancement d'un processus en arrière-plan

Partie 2 : L'Ordonnancement des processus

- 1 : Ordonnanceur et répartiteur : Principe et objectifs de l'ordonnancement
- 2 : Politique d'ordonnancement : les algorithmes d'ordonnancement
- 3 : Les critères d'évaluation des algorithmes d'ordonnancement
- 4 : Les algorithmes d'ordonnancement non préemptifs : PAPS, SJF
- 5 : Les algorithmes d'ordonnancement préemptifs : RR, SRTF, avec priorité
- 6 : Synchronisation des processus : Sections critiques
- 7 : Les sémaphores et les moniteurs

Chapitre 4 : Gestion des utilisateurs et groupes utilisateurs et les droits d'accès

Partie 1 : La gestion des comptes et des groupes utilisateurs

- 1 : Gestion des comptes utilisateurs
- 2 : Fichier de configuration des comptes utilisateurs
- 3 : Les commandes de gestion des utilisateurs
- 4 : Gestion des groupes d'utilisateurs
- 5 : Fichier de configuration des groupes
- 6 : Les commandes de gestion des groupes

Partie 2 : Les droits d'accès et le changement des droits d'accès

- 1 : Description des droits d'accès
- 2 : Modification des droits d'accès
- 3 : Masque des droits d'accès
- 4 : Changement des propriétaires d'un fichier
- 5 : Les droits étendus

Chapitre 5 : Gestion de la mémoire

- 1 : Les stratégies d'allocation de la mémoire
- 2 : Stratégies d'allocation contigüe (first-fit, worst-fit et best-fit)
- 3 : Types de fragmentation : fragmentation interne et fragmentation externe
- 4 : La pagination
- 5 : La segmentation
- 6 : Le SWAPPING: Le va et vient et Mémoire virtuelle
- 7 : Pagination à la demande et les algorithmes de remplacement de page (FIFO, LRU et optimal)

Méthodes et/ou outils utilisés :

Références scientifiques et supports :



Adresse: Route de tunis km 10.5, Technopole de sfax 3021 - BP 1164

+216 74 863 090

+216 74 863 092

www.isgis.rnu.tn

direction.isgis@isgis.rnu.tn