



INSTITUT UNIVERSITAIRE SAINT JEAN  
SAINT JEAN INGÉNIEUR

# CONCEPTION ET MISE EN ŒUVRE D'UN WEB USER MONITOR : CAS ARCH LINUX

*MASTER I*

*Option : Sécurité des Systèmes d'Information*

*Rédigé et présenté par :*

ASSOUMOU ASSOUMOU Alahn

NANGOU POUNTOUGNIGNI Marilyn

**CAHIER D'ANALYSE**

ANNÉE ACADEMIQUE  
2024-2025

Sous l'encadrement de :  
M. NGUIMBUS Emmanuel



## **PLAN**

- I. PERIMETRE**
- II. ANALYSE ET FORMALISATION DES BESOINS**
- III. ANALYSE DES ACTEURS SYSTEME**
- IV. REGLES DE GESTION SYSTEME**
- V. ANALYSE FONCTIONNELLE DETAILLEE**
- VI. MODELISATION DES DONNEES**
- VII. UI/UX**

# I. PERIMETRE

# I. PERIMETRE



Le projet **Web User Monitor** est une application web de supervision système destinée aux administrateurs de serveurs Arch Linux. Son périmètre inclut :

- **La collecte en temps réel** des données relatives aux utilisateurs (comptes, sessions actives, processus).
- **La visualisation centralisée** via une interface web sécurisée.
- **L'administration des sessions**, permettant l'arrêt forcé de connexions suspectes ou inactives.
- **Hors périmètre** : La gestion des groupes, la modification des mots de passe système et l'installation de paquets.

## II. ANALYSE ET FORMALISATION DES BESOINS

## II. ANALYSE ET FORMALISATION DES BESOINS

Les besoins ont été traduits en exigences fonctionnelles et non-fonctionnelles :

1. Exigences fonctionnelles
  - **Liste des utilisateurs.** Le système doit extraire et afficher les comptes présents
  - **Monitoring des sessions.** Identifier les utilisateurs connectés et déconnectés
  - **Identifier les processus en cours pour un utilisateur donné**
  - **Action de coupure.** Permettre l'envoi de signaux de terminaison aux processus de session.

## II. ANALYSE ET FORMALISATION DES BESOINS

### 2. Exigences non-fonctionnelles

- **Sécurité.** Accès restreint par authentification.
- **Performance et réactivité** : L'interface utilisateur se rafraîchit sans rechargement complet de la page et les données affichées n'ont pas avoir une latence longue par rapport à la réalité du système.
- **Ergonomie** : L'interface doit être lisible, intuitive et optimisée pour une utilisation prolongée.

# III. ANALYSE DES ACTEURS SYSTEME

### III. ANALYSE DES ACTEURS SYSTEME

- **Humain** : L'Administrateur(Acteur Principal), Il est le responsable de la surveillance et interagit avec l'interface pour consulter les données et prendre des décisions de gestion.
- **Système** : Le Serveur Arch Linux , fournisseur actif des données

# IV. REGLES DE GESTION SYSTEME

## IV. REGLES DE GESTION SYSTEME

- **Filtrage** : Seuls les utilisateurs ayant un  $UID \geq 1000$  (utilisateurs standards) et l'UID 0 (root) sont affichés.
- **Statut** : Un utilisateur est considéré "En ligne" s'il a au moins une session active.
- **Sécurité** : Toute action de type "Terminer session" doit faire l'objet d'une demande de confirmation explicite.
- **Rafraîchissement** : Les données de processus doivent être actualisées toutes les 5 secondes pour garantir le temps réel.

# V. ANALYSE FONCTIONNELLE DETAILLEE



## 1. DESCRIPTION TEXTUELLE DES CAS D'UTILISATION

Intitulé	Se connecter
Objectif	Sécuriser l'accès à l'interface de monitoring et identifier l'administrateur.
Acteurs	Administrateur
Préconditions	L'administrateur a accès à l'URL de l'application et se trouve sur la page d'authentification.
Postconditions	L'administrateur est authentifié, une session web est créée et il est redirigé vers le dashboard.
Scénario principal	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'administrateur saisit son identifiant et son mot de passe.</li><li>2. Le système valide les informations d'identification.</li><li>3. Le système autorise l'accès et affiche le tableau de bord global.</li></ol>
Scénario alternatif	
Scénario d'exception	Les identifiants sont incorrectes, le système affiche un message d'erreur « Identifiant ou mot de passe invalide. Veuillez réessayer »

Intitulé	Consulter tableau de bord
Objectif	Obtenir une vue d'ensemble de tous les utilisateurs sur le système Arch Linux
Acteurs	Administrateur
Préconditions	L'administrateur est authentifié
Postconditions	La liste des utilisateurs est affichée avec leurs informations de base (Nom, UID, statut)
Scénario principal	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'administrateur accède au tableau de bord.</li><li>• Le système extrait les données</li><li>• Le système filtre les utilisateurs réels (UID <math>\geq</math> 1000) et l'utilisateur root.</li><li>• Le système affiche la liste synthétique des comptes.</li></ul>
Scénario alternatif	Si aucun utilisateur réel n'est détecté , le système affiche une liste vide
Scénario d'exception	Erreur système lors de la lecture : le système affiche une alerte d'erreur.

Objectif	Analyser l'activité en cours pour un utilisateur spécifique
Acteurs	Administrateur
Préconditions	L'administrateur est authentifié
Postconditions	La liste des processus actifs appartenant à l'utilisateur sélectionné est affichée.
Scénario principal	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'administrateur sélectionne un utilisateur dans la liste.</li><li>• Le système filtre les processus par l'UID de l'utilisateur.</li><li>• Le système affiche les processus (PID, Nom)</li></ul>
Scénario alternatif	Si l'utilisateur n'a aucun processus actif, le système affiche le message « Aucun processus en cours ».
Scénario d'exception	En cas de permission refusée pour accéder aux détails d'un processus, le système affiche les informations partielles disponibles

Intitulé	Visualer le statut de connexion en temps réel
Objectif	Déetecter instantanément quels utilisateurs sont actuellement connectés au serveur
Acteurs	Administrateur
Préconditions	L'administrateur est authentifié
Postconditions	L'état de connexion (En ligne / Hors ligne) est mis à jour dynamiquement sur l'interface
Scénario principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le système interroge les données de session.</li> <li>• Le système identifie les utilisateurs présents dans les sessions actives.</li> <li>• Le système met à jour visuellement les indicateurs de présence (tels que la pastille de couleur)</li> </ul>
Scénario alternatif	
Scénario d'exception	Échec de la synchronisation avec les fichiers système : les statuts sont figés et une erreur de connexion s'affiche.

Intitulé	Visualiser les détails des sessions actives
Objectif	Obtenir des informations techniques précises sur les connexions en cours.
Acteurs	Administrateur
Préconditions	L'administrateur est authentifié et un utilisateur est marqué comme « En ligne »
Postconditions	Les détails techniques de la session (IP source, Heure de login) sont affichés
Scénario principal	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'administrateur sélectionne une session active.</li><li>• Le système extrait les données spécifiques de la session sélectionnée.</li><li>• Le système affiche les détails dans une fenêtre dédiée</li></ul>
Scénario alternatif	Pour une session locale, le système affiche « Connexion Physique » à la place de l'adresse IP.
Scénario d'exception	Si la session se ferme pendant la consultation, le système affiche un message indiquant que l'utilisateur s'est déconnecté.

Intitulé	Terminer session utilisateur
Objectif	Forcer la déconnexion immédiate d'un utilisateur et fermer ses accès.
Acteurs	Administrateur
Préconditions	L'administrateur consulte les détails d'une session active
Postconditions	La session de l'utilisateur est fermée et les processus associés sont terminés.
Scénario principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'administrateur déclenche l'action « Terminer session ».</li> <li>• Le système demande une confirmation à l'administrateur.</li> <li>• Après confirmation, le système envoie un signal de fermeture au processus de session.</li> <li>• Le système confirme la déconnexion réussie.</li> </ul>
Scénario alternatif	Si l'administrateur annule la confirmation, aucune action n'est effectuée sur la session.
Scénario d'exception	Échec technique de la fermeture de session (ex: privilèges insuffisants) : le système affiche une erreur d'exécution.

## 2. DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION



MERCI