
1 INFORMATIONS GÉNÉRALES :

Élèves	Travail de groupe (4 personnes)
Lieu de travail :	Ecole Technique - Ecole des Métiers de Lausanne
Période de réalisation :	4 semaines
Nombre de périodes :	3 périodes par semaine

2 PROCÉDURE :

- Le groupe d'élèves réalise un travail sur la base du cahier des charges décrit au **point 6**. Ce dernier est en outre présenté, commenté et discuté avec les élèves en classe.
- Le groupe d'élèves sont entièrement responsables de la sécurité des données ainsi que la mise en place de sauvegardes.
- A la fin du délai imparti pour la réalisation du projet, le groupe devra livrer le projet au complet comprenant les sources, un journal de travail ainsi qu'un rapport.

3 TITRE :

LDAP authentification sur l'Active Directory en C#.

4 MATÉRIEL ET LOGICIELS À DISPOSITION :

- Une machine virtuelle en Windows Server 2019.
- Une machine virtuelle en Windows 10.
- Document ConventionsDeCodage.pdf

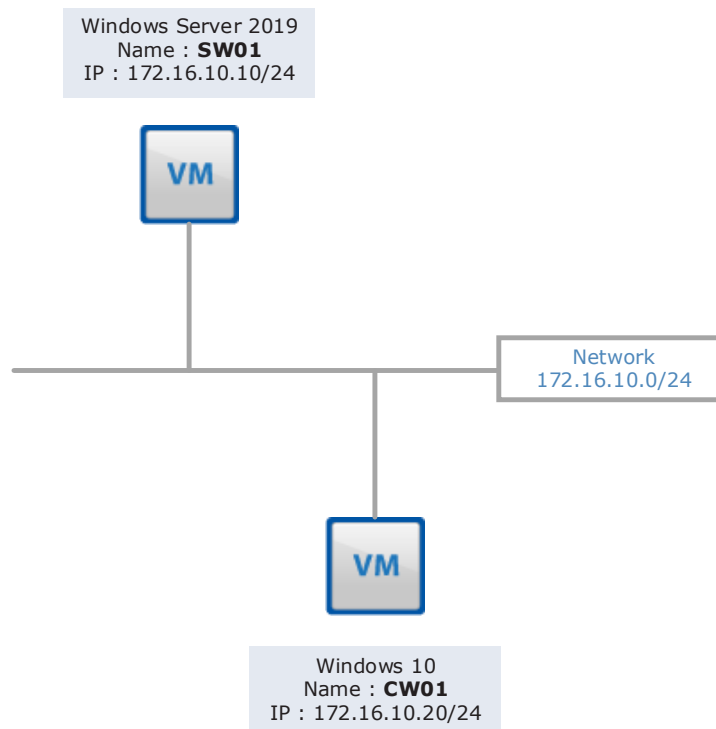
5 CONSIGNES :

- **Travailler dans le calme et limiter les distractions.**
- Toute source d'information externe doit être mentionnée. [URL Web, titre et page des livres, enseignant, collègues, etc...] à mettre dans le rapport.
- Le travail est réalisé par un groupe de **4 élèves**.
- Respecter les conventions de codage et nommage de l'ETML en vous référant au document **ConventionsDeCodage.pdf**.
- Réaliser un journal de travail de groupe sans planification (en annexe du rapport).
- Réaliser un Trello contenant toutes les tâches de votre travail (en annexe du rapport).
- Réaliser un rapport au format Word et PDF contenant les éléments suivants :
 - Texte justifié et police en Verdana.
 - Une page de garde avec un titre.
 - Entête et pied de page (nom du groupe, nombre de pages, date de création et de modification).
 - Table des matières,
 - Introduction.
 - Réalisation.
 - Conclusion.
- Déposer une archive au format zip selon les indications de votre enseignant.

6 DESCRIPTIF DU PROJET :

1. Architecture virtuelle :

1.1. Monter l'architecture virtuelle en respectant le schéma ci-dessous :



1.2. Installer un Active Directory en Windows Server 2019 :

- Nom de domaine : « **labdev.local** ».
- Créer au minimum 4 utilisateurs, par exemple : **votreLogin@labdev.local**.
- Compléter les attributs AD pour l'ensemble des nouveaux utilisateurs :

Login Infos :	General User Info :	Organisation Info
User Logon Name	First Name	Title
Last Password Changed (Date Time)	Last Name	Company
Group(s) Member(s)	Display Name	Department
	E-mail-Addresses	Employee ID

- Tester votre infrastructure sans oublier de configurer les firewalls.

2. Développer une application C# Windows Forms / UWP :

En effectuant des recherches sur Internet (sans oublier de citer les sources), vous avez la possibilité de vous inspirer de milliers d'exemples pour réaliser une application qui effectue une authentification LDAP en C#. L'interface sera réalisée en Windows Forms ou bien en UWP (pour les plus avancés). L'application devra incorporer les fonctionnalités suivantes :

- 2.1. Authentification et accès d'un utilisateur (login/mot de passe) sur l'Active Directory par l'intermédiaire du protocole LDAP.
- 2.2. Une fois l'authentification effective, il faut afficher un ensemble d'informations de l'utilisateur, c'est-à-dire les attributs définies dans l'Active Directory (point 1.2 partie C).
- 2.3. La configuration LDAP devra être stockée dans un fichier de configuration nomVotreApp.**config** au format à choix (**INI**, **JSON**, **YAML**, **XAML**). Ceci afin de charger les paramètres pour atteindre et effectuer les opérations sur l'Active Directory.
- 2.4. Si vous devez stocker un mot de passe dans le fichier de configuration, ce dernier doit être obligatoirement offusqué (crypter / décrypter).
- 2.5. Incorporer une gestion d'erreurs (fichier de configuration non disponible, informations de connexion erronées, etc...)
- 2.6. Un point important consister à loguer dans un fichier texte ainsi que dans une console graphique toutes les actions et informations au format [DD/MM/YYYY hh:mm:ss] [log level] [message] (utilisation de log4net pour les plus avancés), par exemple :
 - a. [DD/MM/YYYY hh:mm:ss] [INFO] [Connecting to XXX.XX.XX.XX:YYY].
 - b. [DD/MM/YYYY hh:mm:ss] [INFO] [LDAP Connection OK].
 - c. [DD/MM/YYYY hh:mm:ss] [ERROR] [Connection failed: cause].
 - d. [DD/MM/YYYY hh:mm:ss] [.....] [Bla bla bla ...].
- 2.7. Votre application devra être exécutée depuis une machine virtuelle Windows 10 et effectuer l'authentification et la récupération des informations auprès du serveur AD.

3. Le rapport :

Il faut incorporer les éléments ci-dessous en justifiant les points par des captures d'écran dans la partie de réalisation :

1. Tester votre infrastructure sans oublier de configurer les firewalls.
2. Démontrer le bon fonctionnement de votre serveur Active Directory en utilisant l'outil « [Softerra LDAP Browser](#) » (LDAP Browser 4.5 free).
3. Démontrer le bon fonctionnement de votre application en effectuant des tests de connexions du client (**CW01**) sur le serveur AD (**SW01**) et récupérer les informations demandées.
4. Un schéma réseau et en démontrant les interactions de votre application avec l'Active Directory.
5. Un tableau de tests fonctionnels en 3 phases :

# test	Description	Résultat attendu	Résultat obtenu	Validation
1	Description de l'action et du test	Le résultat qui est attendu lors du test	Le résultat qui est obtenu suite au test	OK, KO, N/A