

Nom - Prénom du candidat	Établissement de formation / Ville	Académie
Storck Enzo	Pôle formation UIMM Alsace - Eckbolsheim	NANCY-METZ REIMS STRASBOURG

B.T.S. CYBERSÉCURITÉ, INFORMATIQUE & RÉSEAUX, ÉLECTRONIQUE Option A : Informatique et Réseaux	UNITÉ U6	SESSION 2025
	Valorisation de la donnée et cybersécurité.	

Éléments présentés :

Le projet doit se référer à un support technologique industriel caractéristique de l'environnement propre au BTS CIEL.

CONTEXTE

Support du projet	Actuellement, l'entreprise LDE utilise un outil de gestion de parc informatique nommé GLPI avec une saisie et un contrôle manuel des entrées et des sorties de matériel de l'entreprise. Bien que cette solution réponde à la plupart des problématiques liées à la gestion du parc informatique, elle présente une limitation : le suivi en temps réel du matériel entrant et sortant de nos locaux. La gestion automatique des entrées / sorties de matériel n'est pas possible pour le moment. Le projet consiste à proposer une solution par une maquette puis un déploiement d'une solution de gestion automatisée. Un système permettant de visualiser le matériel entrant et sortant de l'entreprise devra être proposé.
----------------------------------	---

PROBLÉMATIQUE PROFESSIONNELLE PROPOSÉE AU CANDIDAT

Énoncé de la problématique

Comment assurer un suivi en temps réel du matériel informatique entrant et sortant des locaux de l'entreprise ?

Performances attendues

(Résumé des objectifs à atteindre permettant de répondre au besoin)

La première étape est de la conception de ce projet est la mise en place d'un cahier des charges où l'on explique en détail le contexte de ce projet ainsi que ses objectifs [D1 T1]. De plus, ce projet fera apparaître des contraintes techniques et économiques qu'il faudra étudier attentivement afin de les contourner correctement et de minimiser leur impact sur le bon déroulement du projet [D1 T2]. Dans ce cahier des charges, il faudra être le plus clair possible afin que l'entreprise comprenne les enjeux de ce projet. [D1 T3/D1 T4]

Dans un second temps l'objectif sera de procéder aux achats nécessaires pour la mise en place du système. Après la réception de ce matériel, il faudra l'installer dans un environnement de test afin de valider la

Nom - Prénom du candidat	Établissement de formation / Ville	Académie
Storck Enzo	Pôle formation UIMM Alsace - Eckbolsheim	NANCY-METZ REIMS STRASBOURG

solution en temps réel, sans impacter l'infrastructure de l'entreprise. De plus, mon capteur RFID lira des données qu'il faudra stocker dans une base de données (MariaDB). Un affichage en temps réel des données permettra de visualiser les entrées et sortie de matériel. [D2 T1/D2 T2] Un développement de script sous forme de daemon tournera en continu sur ma machine Linux dans le but que les informations reçues par le protocole de communication MQTT puissent être utilisé sur une interface web (NodeRed). [D2 T3] Tout au long de ce processus, des tests réguliers seront effectués et documentés dans des cahiers de recette. Enfin, une validation de ces solutions sera réalisée, étape par étape. [D2 T4/D2 T5]

Dans le cadre de mon projet, l'objectif principal est de suivre en temps réel le matériel entrant et sortant de nos locaux et de générer des alertes en cas de sortie non autorisée afin de réagir rapidement et d'éviter que ces incidents ne se reproduisent. Ces alertes seront émises de différentes manières : tout d'abord sur l'interface web et par courriel. De plus, dans le but de garder une trace de l'incident, un ticket sera créé dans notre outil de gestion de tickets, nommé ClickUp. [D3 T1/D3 T2] Cet espace Clickup est également notre espace collaboratif. En effet ce logiciel déjà présent en entreprise va servir pour la partie gestion de projet, le listing des tâches ainsi que le diagramme de Gantt a été réalisé sur ClickUp. En guise de second espace collaboratif, Microsoft Teams sera nécessaire pour la planification de réunion avec l'équipe projet, pour finir tout dépôt de code, un dépôt GitHub permettra de réaliser le versionning du code.

Dans le cas où du matériel confidentiel sortirait alors qu'il ne le devrait pas, un rapport d'incident sera également effectué. [D3 T3/D3 T4] La création de ce ticket et de ce rapport permettra de conserver une trace écrite de l'événement et d'informer rapidement les autres membres de l'équipe IT. [D3 T5]

Une visualisation en temp réel sera proposé dans le projet, elle fonctionnera avec un serveur Node-RED. Une fois la donnée collectée par le capteur RFID elle sera stocker dans la base de données MariaDB dans le but de pouvoir réaliser des backups ou des statistiques. [D4 T1/D4 T2] Un traitement de ces données sera fait afin de les afficher sous forme lisible dans une page web. Un tableau de bord sera proposé celui-ci affichera en temp réel le matériel entrant et sortant de nos locaux. [D4 T4/D4 T5] L'échange de données sera assuré par le protocole de communication MQTT. Différentes évolutions du code permettant le transfert de données en temps réel seront versionner dans le dépôt GitHub. [D4 T3]

Pour conclure, il sera pertinent de réaliser des tests pour vérifier la conformité du projet l'ensemble de ses tests seront consigner dans un cahier de recettes. [D5 T1/D5 T2] Toutes les pages web ainsi que le transfert de données seront sécurisées par une communication de type SSL / TLS. La gestion des serveurs se fera via le protocole SSH, une authentification des pages web sera proposé (Login) en plus de la sécurisation par certificats SSL (HTTPS). [D5 T3/D5 T4] Les communications seront sécurisées par un pare feu de type UFW. [D5 T5]

Nom - Prénom du candidat	Établissement de formation / Ville	Académie
Storck Enzo	Pôle formation UIMM Alsace - Eckbolsheim	NANCY-METZ REIMS STRASBOURG

CONTRAT INDIVIDUEL DE TÂCHES DU CANDIDAT

Conformément aux compétences C01, C03, C08 et C10 du référentiel du BTS CIEL

« Les compétences sont évaluées dans un contexte professionnel conforme aux activités et tâches du pôle associé à l'unité certificative et sont décrites dans le référentiel des activités professionnelles. »

		C01	C03	C08	C10
	Activité D1 – Élaboration et appropriation d'un cahier des charges				
X	T1 : Collecte des informations				
X	T2 : Analyse des informations	X	X		
X	T3 : Interprétation d'un cahier des charges				
X	T4 : Formalisation du cahier des charges				
	Activité D2 – Développement et validation de solutions logicielles				
X	T1 : Conception de l'architecture d'une solution logicielle				
X	T2 : Modélisation d'une solution logicielle				
X	T3 : Développement, utilisation ou adaptation de composants logiciels			X	
X	T4 : Tests de mise en production				
X	T5 : Recette et validation				
	Activité D3 – Gestion d'incidents				
X	T1 : Ouverture et analyse des tickets par niveau de criticité				
X	T2 : Traitement des tickets	X			
X	T3 : Remédiation des incidents				
X	T4 : Élaboration des rapports d'incidents				
X	T5 : Transmission de l'information (escalade)				X
	Activité D4 – Valorisation de la donnée				
X	T1 : Collecte de la donnée				
X	T2 : Stockage de la donnée				
X	T3 : Orchestration de la donnée		X	X	
X	T4 : Analyse de la donnée				
X	T5 : Exploitation de la donnée				
	Activité D5 – Audit de l'installation ou du système				
X	T1 : Évaluation des biens et moyens dans le périmètre de l'audit				
X	T2 : Évaluation de la configuration	X	X		
X	T3 : Évaluation du contrôle d'accès				
X	T4 : Évaluation de la gestion de compte				
X	T5 : Évaluation de la sécurité				X



Cocher les tâches professionnelles confiées au candidat

- **C01** – Communiquer en situation professionnelle (français/anglais) ;
- **C03** – Gérer un projet ;
- **C08** – Coder ;

Nom - Prénom du candidat	Établissement de formation / Ville	Académie
Storck Enzo	Pôle formation UIMM Alsace - Eckbolsheim	NANCY-METZ REIMS STRASBOURG

- **C10** – Exploiter un réseau informatique ;

