


Lycée Durzy 23, rue Léonard De Vinci 45700 VILLEMANDEUR Tél :02 38 28 10 50 ce.0450452b@ac-orleans-tours.fr	BTS CIEL Option A Informatique et Réseaux	Session 2025
--	---	---------------------

Projet : Labo de Langue		
 <p>Equipe Pédagogique de Langue DURZY</p> <p>23, rue Léonard De Vinci 45700 VILLEMANDEUR Chef de projet : ARRONDEAU Cendrine MALKATAN Amélie</p>	Étudiants chargés du projet <ul style="list-style-type: none"> - Etudiant 1 (IR) - Etudiant 2 (IR) - Etudiant 3 (IR) - Etudiant 4 (IR) 	Professeurs ou Tuteurs responsables : SOUSSI Tofirk

Reprise d'un projet : NON

Présentation générale du système supportant le projet :

Le **labo de langue Sanako** est une solution technologique largement utilisée pour l'enseignement et l'apprentissage des langues. Il s'agit d'un logiciel et d'un matériel conçu pour améliorer l'expérience d'apprentissage linguistique, souvent utilisé dans les écoles, universités et centres de formation.

Le lycée Durzy en est équipé depuis un peu plus d'une dizaine d'années.

Le matériel vieillissant tombe régulièrement en panne et leur système d'est plus maintenu par le fournisseur.

Cela nuit régulièrement au bon déroulement de séquence pédagogique avec des classes dont l'effectif atteint souvent 30 élèves et plus.

Le coût moyen d'un labo pour 30 postes est estimé à 40 000 euros.

L'équipe pédagogique de langue sollicite donc la section STS CIEL pour la réalisation d'un système de labo de langue équivalent à moindre coût.

Fonctionnement existant :

Fonctionnalités principales

1. **Interaction en temps réel** : Permet aux enseignants de communiquer avec les étudiants individuellement, en groupes ou en classe entière.
2. **Exercices audio/vidéo** : Les apprenants peuvent écouter et enregistrer leur propre voix pour améliorer la prononciation.
3. **Suivi et évaluation** : Les enseignants peuvent surveiller les progrès des apprenants et fournir des retours directs.
4. **Matériel numérique** : Il permet d'intégrer des contenus multimédias (audio, vidéo, texte).
5. **Enseignement à distance** : Certaines versions (comme Sanako Connect) permettent l'apprentissage en ligne.

Avantages

- Amélioration de l'écoute et de la prononciation.
- Interaction accrue entre enseignants et étudiants.
- Adaptabilité à différents niveaux et styles d'apprentissage.
- Convivialité pour les enseignants grâce à des outils de gestion centralisée.

Le logiciel professeur utilisé dans le système Sanako s'appelle généralement **Sanako Tutor**.

Caractéristiques principales de Sanako Tutor :

1. **Contrôle et gestion de la classe** :
 - Les enseignants peuvent superviser les ordinateurs des étudiants, contrôler leurs activités et interagir avec eux individuellement, en groupes ou collectivement.
2. **Création et distribution d'exercices** :
 - Possibilité de préparer et d'envoyer des exercices multimédias (audio, vidéo, texte) directement aux étudiants.
3. **Enregistrement et correction** :
 - Les enseignants peuvent écouter les enregistrements des étudiants en temps réel ou les sauvegarder pour évaluation ultérieure.
4. **Feedback personnalisé** :
 - Communication en direct avec les étudiants pour fournir des commentaires instantanés.
5. **Suivi des progrès** :
 - Outils intégrés pour évaluer et suivre les performances des apprenants.

INTERFACE PROFESSEUR :



1. Créer une session
2. Sélectionner les étudiants pour la session
3. Sélectionner une activité
4. Sélectionner la source audio
5. Session d'appel pour donner des instructions
6. Démarrer/Pause/Continuer/Fin de l'activité
7. Libérer/Verrouiller les panneaux audio des étudiants
8. Évaluer les performances des élèves en leur donnant des notes et des commentaires écrits
9. Quitter la séance

CONSOLE ELEVE :

PANNEAU AUDIO UTILISATEUR

Commandes de l'enregistreur

Les commandes de l'enregistreur du panneau audio utilisateur sont sous le contrôle de l'enseignant. L'enseignant désactive les commandes sur les panneaux des élèves en définissant le mode verrouillé.

Appuyez sur **REW** pour rembobiner les pistes maître et étudiant. Appuyez deux fois pour aller directement au début. Appuyez pendant la lecture pour rembobiner lentement.

Appuyez sur **SPEAK** pour lire la piste principale et enregistrer sur la piste étudiant.

Appuyez sur **RECAP** pour revenir au début de la phrase précédente sur la piste principale.

Appuyez sur **FF** pour avancer rapidement entre les pistes maître et étudiant. Appuyez deux fois pour aller directement à la fin. Appuyez pendant le mode de lecture pour avancer lentement.

Appuyez sur **STOP** pour arrêter la lecture et les enregistrements.

Appuyez sur **PLAY** pour lire la source audio.



Touches de fonction

APPELER LE PROFESSEUR

Appuyez pour appeler le professeur. Appuyez à nouveau pour annuler l'appel.

Touches numériques des favoris

- Définir des signets
- Rechercher des signets
- Supprimer les favoris
- Répondez à une question du quiz
- Composer un numéro de téléphone
- Sélectionner/modifier un fichier dans Audio-on-Demand

VRAI / FAUX

Appuyez pour répondre à une question du quiz.



NUMÉRO DE POSTE DE TRAVAIL ÉTUDIANT

MODE

Pour répéter une boucle audio entre deux signets, maintenez Mode enfoncé et appuyez sur les signets appropriés. Pour désactiver la répétition, maintenez la touche Mode enfoncée et appuyez sur Effacer.

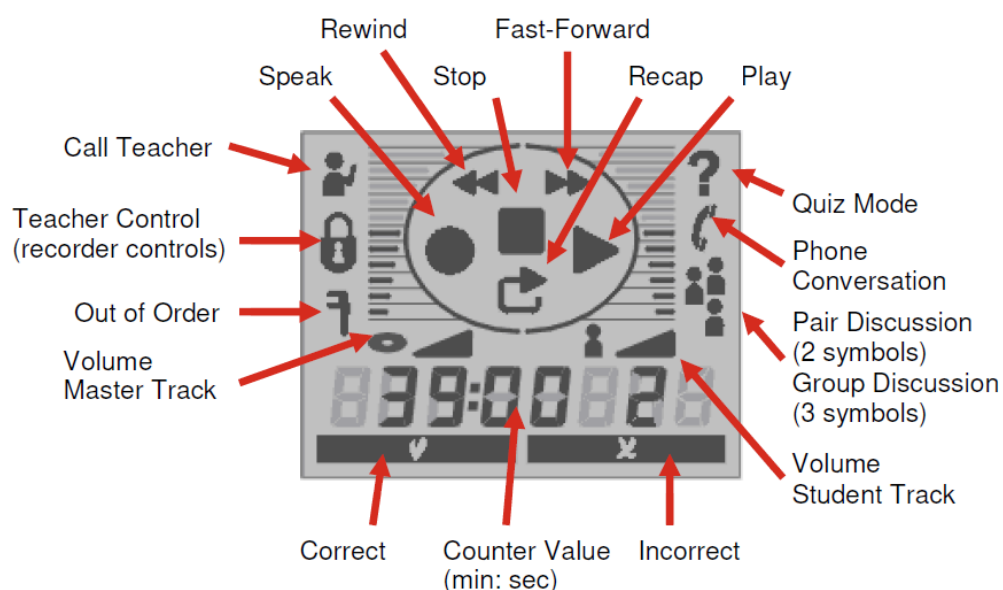
COMMANDES DE VOLUME

Réglez le volume de la source audio et de l'élève.

EFFACER

Effacez le code PIN ou le numéro de téléphone dans l'examen AP® et la conversation téléphonique

Affichage du panneau audio utilisateur



Expression du besoin :

L'équipe pédagogique de langue du lycée DURZY nous demande de substituer la solution existante du par une solution alternative à l'interface étudiante traditionnelle utilisée dans les systèmes d'enseignement des langues tels que **Sanako**. Actuellement, les étudiants utilisent une station de travail dédiée pour interagir avec les exercices et recevoir des retours de leur enseignant. L'objectif est de remplacer cette station par un système plus flexible, moins coûteux, utilisant un **Raspberry Pi** et un **écran tactile** comme console étudiante.

Problématique

Le système actuel, basé sur des équipements spécialisés et coûteux, limite la flexibilité et l'évolutivité. De plus, la gestion du matériel peut devenir complexe et coûteuse à maintenir. Il est nécessaire de trouver une alternative plus abordable et facile à déployer tout en maintenant la fonctionnalité de base permettant aux étudiants d'effectuer des exercices, d'enregistrer leurs réponses, et de recevoir du feedback en temps réel de l'enseignant.

Objectifs du projet

Le projet a pour objectif de développer une solution alternative, basée sur du matériel peu coûteux et facilement accessible, permettant de :

- Remplacer les stations de travail actuelles par des **Raspberry Pi** équipés d'écrans tactiles.
- Fournir une interface simple et interactive permettant aux étudiants d'effectuer des exercices multimédia (audio, vidéo, texte).
- Assurer la gestion des enregistrements audio des étudiants et l'envoi de ces enregistrements à un serveur central.
- Offrir une interface de gestion centralisée pour l'enseignant, permettant de suivre en temps réel les réponses des étudiants et de leur fournir des retours (textuels ou audio).
- Simplifier la mise en place et l'entretien des équipements (tout en réduisant les coûts matériels).

Cahier des charges :

Interface étudiante :

- **Accès aux sessions d'exercices** : L'étudiant doit pouvoir se connecter à une session d'exercices créée par l'enseignant via une interface simple.
- **Exécution des exercices multimédia** : L'étudiant doit pouvoir écouter des fichiers audio/vidéo, lire des textes, ou effectuer des exercices interactifs sur l'écran tactile.
- **Enregistrement audio** : L'étudiant doit pouvoir enregistrer ses réponses audios via le Raspberry Pi et les envoyer à l'enseignant.
- **Navigation simple** : L'écran tactile doit permettre une navigation intuitive, avec des boutons et options claires pour accéder aux exercices, démarrer les enregistrements, et consulter le feedback.

Interface enseignant :

- **Gestion des sessions** : L'enseignant doit pouvoir créer, modifier et gérer les sessions d'exercices disponibles pour les étudiants.
- **Suivi des réponses** : L'enseignant doit pouvoir écouter les enregistrements des étudiants en temps réel ou après qu'ils aient été envoyés, et évaluer leurs performances.
- **Feedback** : L'enseignant doit pouvoir fournir un retour aux étudiants sous forme de commentaires textuels ou audio.

Communication en temps réel :

- Le Raspberry Pi de chaque étudiant doit pouvoir communiquer avec un serveur central (ordinateur de l'enseignant) en temps réel pour l'envoi des enregistrements et la réception des exercices et feedbacks.

Environnement de développement :

- Le système doit être développé sur le **Raspberry Pi** avec une interface graphique basée sur **QtFramework** (C++), ou **Tkinter** ou **Kivy** (Python) pour la gestion de l'interface tactile.
- Les enregistrements audios doivent être gérés avec une bibliothèque comme **PortAudio** (C++) ou **PyAudio** (Python).
- La communication entre le Raspberry Pi et le serveur peut se faire via des protocoles comme **TCP/UDP**.

Support multimédia :

- Le système doit supporter différents types de fichiers multimédia (audio, vidéo, texte) pour créer des exercices variés.

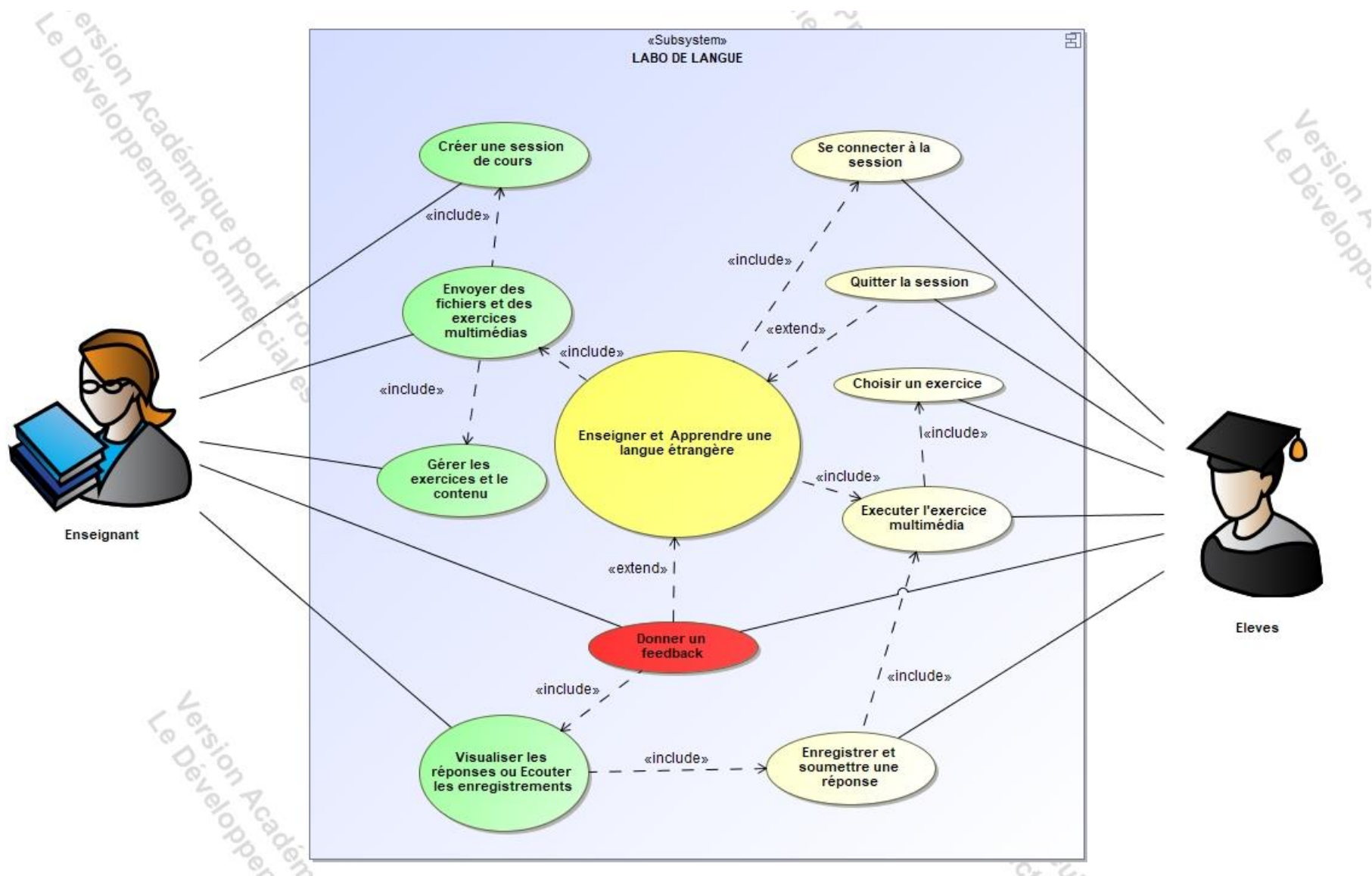
Stockage des données :

- Les réponses des étudiants (enregistrements audio et résultats) doivent être stockées dans une base de données ou un format facilement accessible par l'enseignant pour une évaluation ultérieure.
-

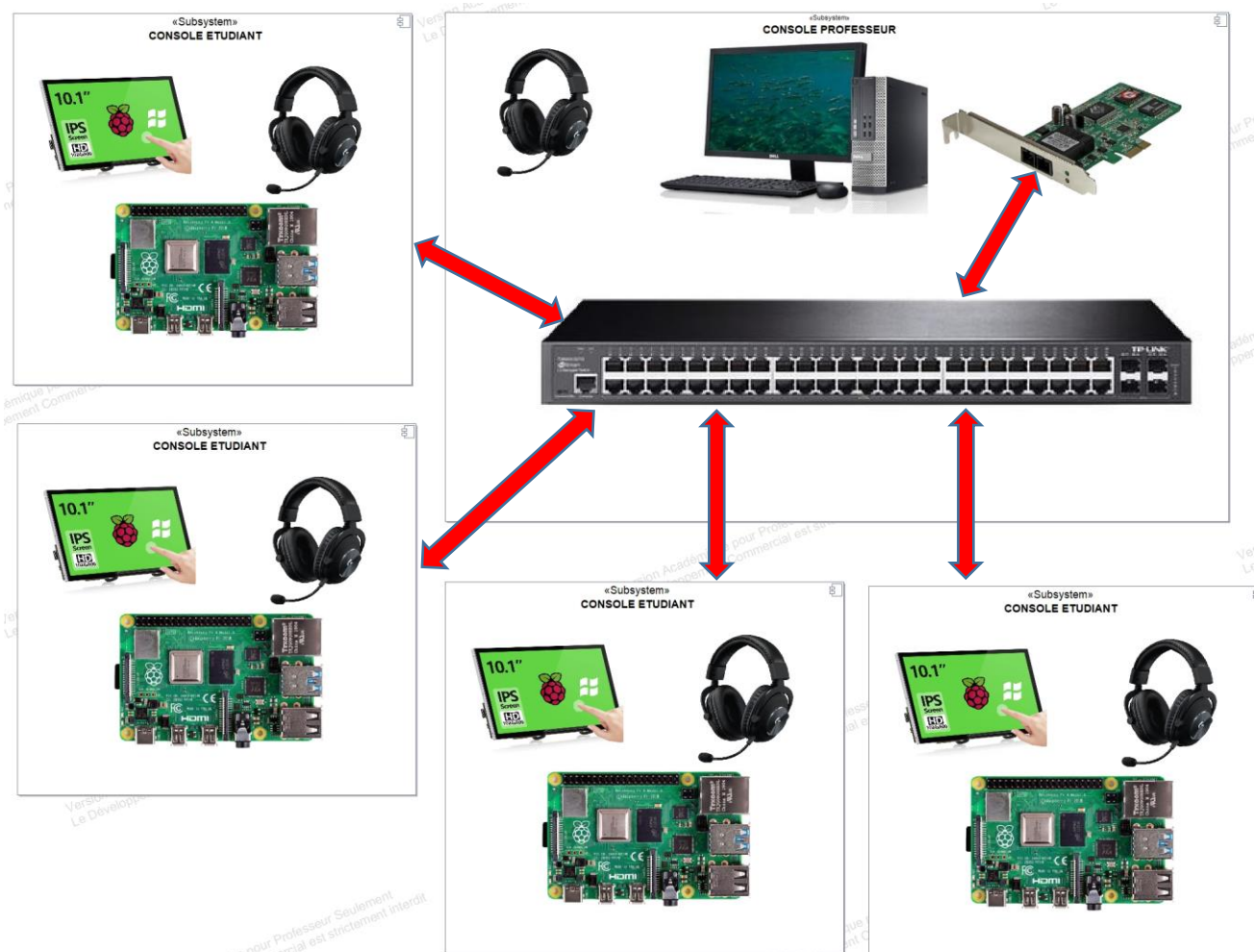
Contraintes techniques

- **Raspberry Pi 4** avec 4 Go ou 8 Go de RAM pour assurer une bonne performance.
- Une alimentation (par Ethernet) PoE avec carte **HAT PoE+** pour s'adapter à l'installation actuelle.
- **Écran tactile de 7 à 10 pouces** pour une interaction facile.
- Système d'exploitation **Raspberry Pi OS** ou une autre distribution légère.
- Logiciels de développement en Python (Tkinter/Kivy pour l'interface graphique, PyAudio pour l'enregistrement audio) ou en C++ (Qt framework pour l'interface graphique, PortAudio et OpenAL pour l'enregistrement audio).
- **Switch 48 ports PoE** 700W max environ (NETGEAR GS748TPS)
- Communication via des protocoles TCP/UDP pour l'interaction en temps réel.

Diagramme de cas d'utilisation :



Organisation matérielle et architecture réseau



Les postes profs sont actuellement connectés au réseau pédagogique du lycée. Une deuxième carte réseau est donc nécessaire afin d'isoler le réseau du labo de langue du réseau pédagogique. Un commutateur 48 ports devrait couvrir le nombre d'étudiants nécessaire par classe.

Diagramme de déploiement Console Etudiant :

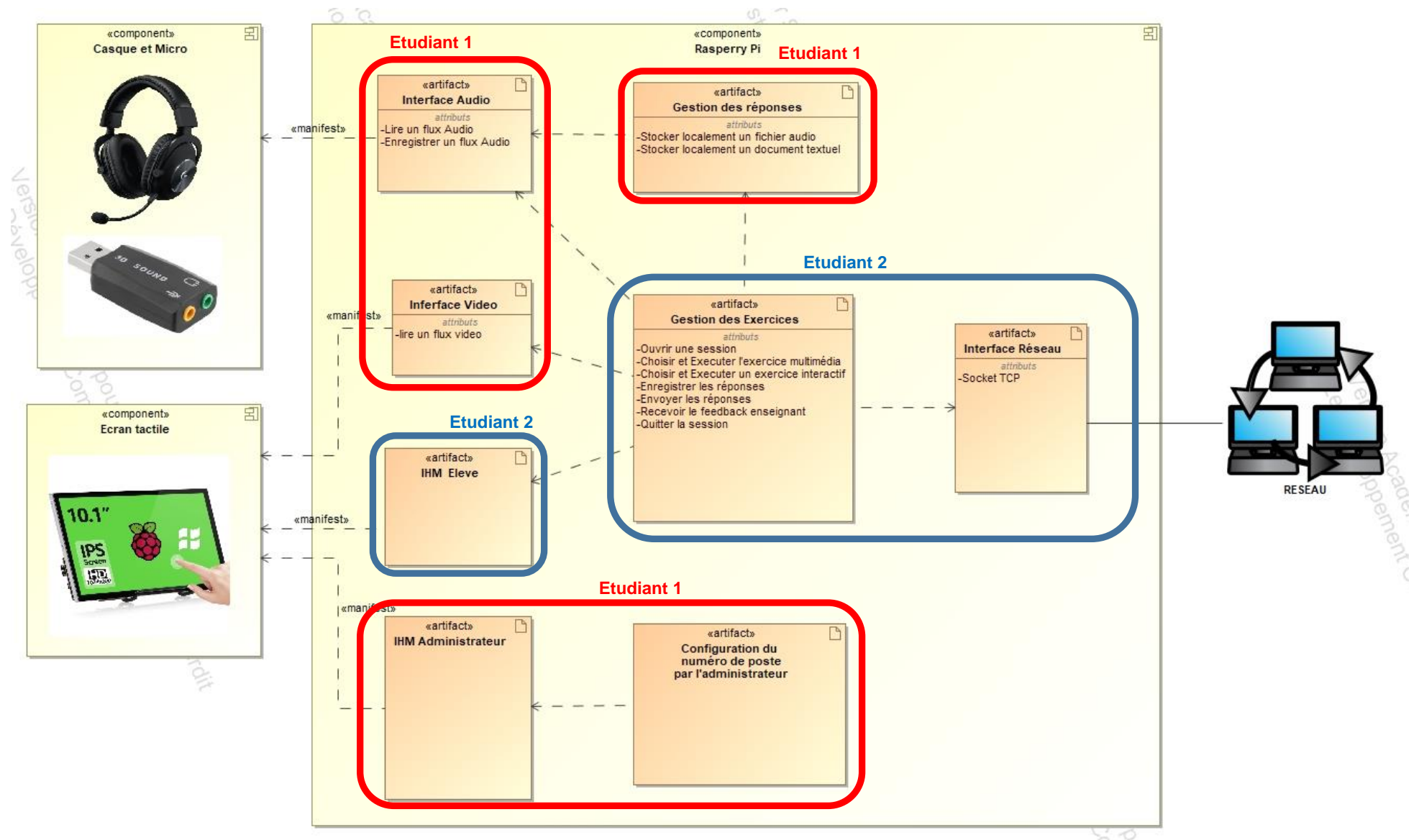
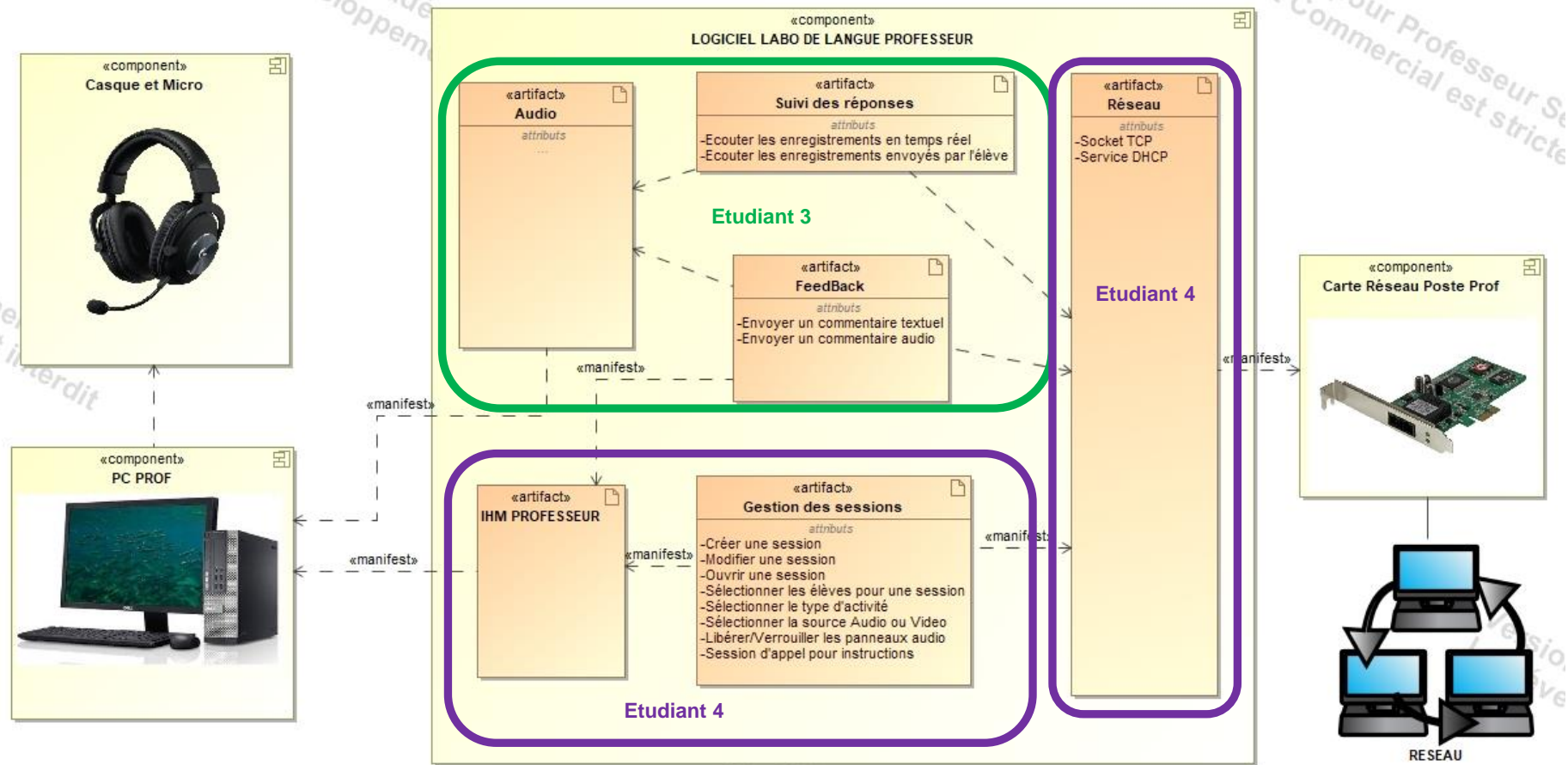








Diagramme de déploiement Console Professeur :





Etudiant	Fonctions prises en charge
 Etudiant 1 IR	CONSOLE ETUDIANT <ul style="list-style-type: none"> • Interface Audio et Vidéo <ul style="list-style-type: none"> ✓ Permettre à l'utilisateur de lire un flux Audio ✓ Permettre à l'utilisateur d'enregistrer un flux Audio ✓ Permettre à l'utilisateur de lire un flux Vidéo • Gestion des réponses <ul style="list-style-type: none"> ✓ Permettre de stocker localement un fichier Audio ✓ Permettre de stocker localement un fichier textuel • Interface Administrateur <ul style="list-style-type: none"> ✓ Permettre la configuration et l'identification du numéro de poste étudiant
 Etudiant 2 IR	CONSOLE ETUDIANT <ul style="list-style-type: none"> • Gestion des exercices <ul style="list-style-type: none"> ✓ Permettre l'ouverture/fermeture d'une session ✓ Permettre de choisir et l'exécution d'un exercice multimédia ✓ Permettre de choisir et l'exécution d'un exercice interactif ✓ Permettre de recevoir les feedbacks professeurs • IHM Etudiant <ul style="list-style-type: none"> ✓ Permettre à l'utilisateur d'interagir avec la console • Interface réseau <ul style="list-style-type: none"> ✓ Permettre la communication avec la console professeur
 Etudiant 3 IR	CONSOLE PROFESSEUR <ul style="list-style-type: none"> • Interface Audio <ul style="list-style-type: none"> ✓ Permettre à l'utilisateur de lire un flux Audio ✓ Permettre à l'utilisateur d'enregistrer un flux Audio • Suivi des réponses <ul style="list-style-type: none"> ✓ Permettre l'écoute en temps réel des étudiants <ul style="list-style-type: none"> ✓ Permettre l'ouverture des enregistrements étudiants • FeedBack <ul style="list-style-type: none"> ✓ Permettre d'envoyer un commentaire textuel ✓ Permettre d'envoyer un commentaire audio
 Etudiant 4 IR	CONSOLE PROFESSEUR <ul style="list-style-type: none"> • Gestion des sessions : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Permettre la création, la modification et l'ouverture d'une session ✓ Sélectionner le type d'activité pour une session ✓ Sélectionner la source audio ou vidéo pour une session ✓ Permettre d'associer tout ou parti d'un groupe d'étudiants à une session ✓ Permettre de libérer ou verrouiller les panneaux audios ✓ Permettre de faire une session d'appel pour instructions • Interface réseau <ul style="list-style-type: none"> ✓ Permettre la communication avec les consoles étudiantes ✓ Permettre d'attribuer dynamiquement une adresse IP aux consoles étudiantes

Énoncé des tâches à réaliser par les étudiants :

 Etudiant n°1	
Sous-système : <i>CONSOLE ETUDIANT</i>	
Fonctionnalités en charge : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interface Audio et Vidéo ▪ Gestion des réponses ▪ Interface Administrateur 	
On donne :	
Analyse	<ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges - Diagrammes UML
Matériel à intégrer	<ul style="list-style-type: none"> - Raspberry pi 3 ou 4 - Ecran tactile, carte son USB Audio
Matériel de développement	<ul style="list-style-type: none"> - PC sous Windows 10 - Raspberry Pi OS – VNC viewer
Logiciels à intégrer	<ul style="list-style-type: none"> - librairies de prise en charge audio et vidéo sous Raspberry Pi OS
Logiciel de développement	<ul style="list-style-type: none"> - QtCreator - VisualStudio Code - GanttProject - Magicdraw
On demande :	
Analyse et spécification	<ul style="list-style-type: none"> • Etudier le cahier des charges • Analyser avec UML • Spécifier l'IHM Administrateur • Spécifier les modalités d'identification du poste étudiant • Spécifier les modalités de stockage d'un fichier audio • Spécifier les modalités de stockage d'un document textuel • Rechercher et analyser les librairies audios compatibles • Rechercher et analyser les librairies vidéo compatibles • Spécifier l'IHM • Spécifier la chartre graphique de l'IHM • Spécifier les tests unitaires et les tests d'intégration
Tâches de développement	<ul style="list-style-type: none"> • Installer un OS Raspberry Pi • Coder l'IHM Administrateur et l'identification du poste étudiant • Coder l'IHM gestions des réponses • Installer les librairies pour la prise en charge de l'audio et vidéo • Etablir les plannings prévisionnels et réels • Rédiger un compte rendu d'activités • Gérer les sauvegardes • Réaliser les tests unitaires et les tests d'intégration • Intégrer l'ensemble de l'application • Etablir les documents de recette • Rédiger les manuels d'installation et d'utilisation
Critères de recette	<ul style="list-style-type: none"> • L'identification du poste étudiant par l'administrateur est opérationnel • L'utilisateur peut lire une vidéo ou un flux audio • L'utilisateur peut enregistrer un flux audio • L'utilisateur peut stocker localement ses réponses audios • L'utilisateur peut stocker localement ses documents réponses • Les caractéristiques des composants d'un modèle peuvent être spécifiées • Les manuels d'installation et d'utilisation sont exploitables

 Etudiant n°2	
Sous-système : <i>CONSOLE ETUDIANT</i>	
Fonctionnalités en charge : <ul style="list-style-type: none"> • Gestion des exercices • IHM Etudiant • Interface réseau 	
On donne :	
Analyse	<ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges - Diagrammes UML
Matériel à intégrer	<ul style="list-style-type: none"> - Raspberry pi 3 ou 4 - Ecran tactile et module Pi HAT PoE
Matériel de développement	<ul style="list-style-type: none"> - PC sous Windows 10 - Raspberry Pi OS – VNC viewer
Logiciels à intégrer	<ul style="list-style-type: none"> - librairies de prise en charge de la carte réseau Ethernet
Logiciel de développement	<ul style="list-style-type: none"> - QtCreator - VisualStudio Code - GanttProject - Magicdraw
On demande :	
Analyse et spécification	<ul style="list-style-type: none"> • Etudier le cahier des charges • Analyser avec UML • Spécifier l'IHM Etudiant • Spécifier les modalités d'ouverture et de fermeture de session • Spécifier les modalités de choix et d'exécution d'un exercice multimédia • Spécifier les modalités de choix et d'exécution d'un exercice interactif • Spécifier les modalités d'envoi des réponses • Spécifier les modalités de réception des feedbacks professeurs • Spécifier la chartre graphique de l'IHM • Spécifier les tests unitaires et les tests d'intégration
Tâches de développement	<ul style="list-style-type: none"> • Installer un OS Raspberry Pi • Coder l'IHM d'ouverture et de fermeture de session • Coder l'IHM de choix et d'exécution d'un exercice multimédia • Coder l'IHM de choix et d'exécution d'un exercice interactif • Coder l'IHM d'envoi des réponses • Coder l'IHM de réception des feedbacks professeurs • Etudiant et l'identification du poste étudiant • Coder l'IHM gestions des réponses • Installer les librairies pour la prise en œuvre de communication réseau • Etablir les plannings prévisionnels et réels • Rédiger un compte rendu d'activités • Gérer les sauvegardes • Réaliser les tests unitaires et les tests d'intégration • Intégrer l'ensemble de l'application • Etablir les documents de recette • Rédiger les manuels d'installation et d'utilisation
Critères de recette	<ul style="list-style-type: none"> • L'utilisateur peut ouvrir/fermer une session • L'utilisateur peut exécuter un exercice multimédia ou interactif • L'utilisateur peut envoyer les réponses au professeur • L'utilisateur peut lire ou écouter les feedbacks professeur • Les manuels d'installation et d'utilisation sont exploitables

 Etudiant n°3	
Sous-système : CONSOLE PROFESSEUR	
Fonctionnalités en charge : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interface Audio ▪ Suivi des réponses ▪ FeedBack 	
On donne :	
Analyse	<ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges - Diagrammes UML
Matériel à intégrer	<ul style="list-style-type: none"> - PC sous Windows - Carte réseau PCI
Matériel de développement	<ul style="list-style-type: none"> - PC sous Windows 10 équipé d'une carte son
Logiciels à intégrer	<ul style="list-style-type: none"> - librairies de prise en charge de l'audio
Logiciel de développement	<ul style="list-style-type: none"> - QtCreator - VisualStudio Code - GanttProject - Magicdraw
On demande :	
Analyse et spécification	<ul style="list-style-type: none"> • Etudier le cahier des charges • Analyser avec UML • Spécifier les modalités d'écoute en temps réel des enregistrements étudiants • Spécifier les modalités d'écoute des enregistrements étudiants envoyés • Spécifier les modalités d'envoi d'un commentaire textuel • Spécifier les modalités d'envoi d'un commentaire audio • Spécifier les modalités d'envoi des feedbacks aux étudiants • Spécifier la chartre graphique de l'IHM • Rechercher et analyser les librairies audios compatibles • Spécifier les tests unitaires et les tests d'intégration
Tâches de développement	<ul style="list-style-type: none"> • Installer les librairies audios • Coder l'IHM d'écoute en temps réel des enregistrements étudiants • Coder l'IHM d'écoute des enregistrements étudiants envoyés • Coder l'IHM d'envoi d'un commentaire textuel • Coder l'IHM d'envoi d'un commentaire audio • Etablir les plannings prévisionnels et réels • Rédiger un compte rendu d'activités • Gérer les sauvegardes • Réaliser les tests unitaires et les tests d'intégration • Intégrer l'ensemble de l'application • Etablir les documents de recette • Rédiger les manuels d'installation et d'utilisation
Critères de recette	<ul style="list-style-type: none"> • L'utilisateur peut écouter en temps réel des enregistrements étudiants • L'utilisateur peut écouter des enregistrements étudiants envoyés • L'utilisateur peut envoyer un commentaire textuel ou audio • L'utilisateur peut envoyer un commentaire textuel ou audio • Les manuels d'installation et d'utilisation sont exploitables

 Etudiant n°4	
Sous-système : CONSOLE PROFESSEUR	
Fonctionnalités en charge : <ul style="list-style-type: none"> Gestion des sessions Interface réseau 	
On donne :	
Analyse	<ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges - Diagrammes UML
Matériel à intégrer	<ul style="list-style-type: none"> - PC sous Windows - Carte réseau PCI
Matériel de développement	<ul style="list-style-type: none"> - PC sous Windows 10 équipé d'une carte réseau PCI
Logiciels à intégrer	-
Logiciel de développement	<ul style="list-style-type: none"> - QtCreator - VisualStudio Code - GanttProject - Magicdraw
On demande :	
Analyse et spécification	<ul style="list-style-type: none"> • Etudier le cahier des charges • Analyser avec UML • Spécifier l'IHM Professeur • Spécifier les modalités création de session • Spécifier les modalités modification de session • Spécifier les modalités de sélection d'étudiants pour une session • Spécifier les modalités de sélection de type d'activité • Spécifier les modalités de sélection de la source audio ou vidéo • Spécifier le verrouillage/déverrouillage des panneaux audios étudiants • Spécifier les modalités d'une session d'appel pour instruction • Spécifier la chartre graphique de l'IHM • Rechercher et analyser les librairies de prise en charge du réseau • Spécifier les tests unitaires et les tests d'intégration
Tâches de développement	<ul style="list-style-type: none"> • Installer les librairies de prise en charge réseau • Coder l'IHM de création et modification de session • Coder l'IHM de sélection d'étudiants pour une session • Coder l'IHM de sélection de type d'activité • Coder l'IHM de sélection de la source audio ou vidéo • Coder le verrouillage/déverrouillage des panneaux audios étudiants • Coder l'IHM d'une session d'appel pour instruction • Etablir les plannings prévisionnels et réels • Rédiger un compte rendu d'activités • Gérer les sauvegardes • Réaliser les tests unitaires et les tests d'intégration • Intégrer l'ensemble de l'application • Etablir les documents de recette • Rédiger les manuels d'installation et d'utilisation
Critères de recette	<ul style="list-style-type: none"> • L'utilisateur peut créer et modifier une session • L'utilisateur peut sélectionner tout ou parti des étudiants pour une session • L'utilisateur peut sélectionner le type d'activité et la source multimédia • L'utilisateur peut verrouiller/déverrouiller les panneaux audios étudiants • L'utilisateur peut faire une session d'appel pour instruction • Les manuels d'installation et d'utilisation sont exploitables

Tâches professionnelles communes :

Activités professionnelles	Tâches
R1 Accompagnement du client	T1 : Analyse des besoins du client
R2 Installation et qualification	T1 : Analyse de la demande du client
R4 Gestion de projet et d'équipe	T1 : Identification de toutes les étapes du projet jusqu'à la réception des travaux
	T2 : Identification des ressources humaines et matérielles
	T3 : Management des équipes opérationnelles internes
	T5 : Pilotage de l'exécution des travaux
D1 Élaboration et appropriation d'un cahier des charges	T1 : Collecte des informations
	T2 : Analyse des informations
	T3 : Interprétation d'un cahier des charges
	T4 : Formalisation du cahier des charges
D2 Développement et validation de solutions logicielles	T1 : Conception de l'architecture d'une solution logicielle
	T2 : Modélisation d'une solution logicielle
	T4 : Tests de mise en production
	T5 : Recette et validation
D4 Valorisation de la donnée	T4 : Analyse de la donnée

Description structurelle du système :

Principaux constituants :	Caractéristiques techniques :
3 PC	Windows 10 ou 11
1 Serveur Web	WampServer
1 Serveur MySQL	

Inventaire des matériels et outils logiciels à mettre en œuvre par le candidat :

Désignation :	Caractéristiques techniques :
1 PC serveur web	WampServeur
1 PC avec navigateur Web	Navigateur web compatible WebGL
Visual Studio Code	Version open source
GanttProject	Logiciel de planification
MagicDraw	Logiciel de modélisation UML
Editeur	Visual Studio Code

Planning prévisionnel :

	Date	Semaine calendaire
Début du projet	20 janvier 2025	Semaine 4
Revue 1	24 février 2025	Semaine 9
Revue 2	17 Mars 2025	Semaine 12
Revue 3	28 Avril 2025	Semaine 18
Fin du projet	26 Mai 2025	Semaine 22

Activités professionnelles	Taches	Revue	Compétences	Etudiants			
				1	2	3	4
R1 Accompagnement du client	T1 : Analyse des besoins du client	R2	C01	X	X	X	X
	T2 : Réception de l'installation avec le client	RF		X	X	X	X
	T3 : Formation du client	RF		X	X	X	X
	T4 : Explication des modalités de l'intervention	R3		X	X	X	X
	T5 : Information et/ou conseil au client	RF		X	X	X	X
	T6 : Fidélisation de la clientèle	RF					
R2 Installation et qualification	T1 : Analyse de la demande du client	R2	C08, C10	X	X	X	X
	T2 : Production des documents pour la mise en œuvre (plans d'exécution, protocoles, paramétrages etc.)	RF		X	X	X	X
	T3 : Vérification du dossier et interprétation des plans d'exécution	R2		X	X	X	X
	T4 : Préparation du chantier en fonction de l'intervention souhaitée	R2					
	T5 : Réalisation des opérations avec, en particulier, prise en compte des contraintes client et contrôle matériel et logiciel de l'installation	R3		X	X	X	X
	T6 : Recettage de l'installation	R3		X	X	X	X
R3 Exploitation et maintien en condition opérationnelle	T1 : Suivi de l'exploitation technique		C08, C10				
	T2 : Contact avec les supports techniques externes						
	T3 : Supervision de l'état du réseau dans son périmètre						
	T4 : Réalisation d'un diagnostic de premier niveau						
	T5 : Configuration matérielle et logicielle des équipements						
	T6 : Intégration de nouveaux équipements						
	T7 : Mise à jour des équipements						
R4 Gestion de projet et d'équipe	T1 : Identification de toutes les étapes du projet jusqu'à la réception des travaux	R2	C01, C03	X	X	X	X
	T2 : Identification des ressources humaines et matérielles	R2		X	X	X	X
	T3 : Management des équipes opérationnelles internes	R2		X	X	X	X
	T4 : Gestion de la sous-traitance						
	T5 : Pilotage de l'exécution des travaux	R3		X	X	X	X
	T6 : Encadrement des équipes externes						

R5 Maintenance des réseaux informatiques	T1 : Pilotage et suivi des interventions jusqu'à la fin de l'incident		C10				
	T2 : Communication des procédures auprès des techniciens de maintenance						
	T3 : Réalisation de reportings quotidiens et hebdomadaires pour les interventions						
	T4 : Réalisation de diagnostics et d'interventions de maintenance curative						
	T5 : Réparation de câblage, changement de cartes ou d'équipements						
	T6 : Rédaction de comptes rendus d'intervention						
D1 Élaboration et appropriation d'un cahier des charges	T1 : Collecte des informations	R2	C01, C03	X	X	X	X
	T2 : Analyse des informations	R2		X	X	X	X
	T3 : Interprétation d'un cahier des charges	R2		X	X	X	X
	T4 : Formalisation du cahier des charges	R2		X	X	X	X
D2 Développement et validation de solutions logicielles	T1 : Conception de l'architecture d'une solution logicielle	R3	C08	X	X	X	X
	T2 : Modélisation d'une solution logicielle	R3		X	X	X	X
	T3 : Développement, utilisation ou adaptation de composants logiciels	R3		X	X	X	X
	T4 : Tests de mise en production	RF		X	X	X	X
	T5 : Recette et validation	RF		X	X	X	X
D3 Gestion d'incidents	T1 : Ouverture et analyse des tickets par niveau de criticité		C01, C10				
	T2 : Traitement des tickets						
	T3 : Remédiation des incidents						
	T4 : Élaboration des rapports d'incidents						
	T5 : Transmission de l'information (escalade)						
D4 Valorisation de la donnée	T1 : Collecte de la donnée	R2	C03, C08	X	X	X	X
	T2 : Stockage de la donnée	R3		X	X	X	X
	T3 : Orchestration de la donnée	R3		X	X	X	X
	T4 : Analyse de la donnée	R2		X	X	X	X
	T5 : Exploitation de la donnée	R3		X	X	X	X
D5 Audit de l'installation ou du système	T1 : Évaluation des biens et moyens dans le périmètre de l'audit		C01, C03, C10				
	T2 : Évaluation de la configuration						
	T3 : Évaluation du contrôle d'accès						
	T4 : Évaluation de la gestion de compte						
	T5 : Évaluation de la sécurité						

<i>Avis de la commission</i>

- Les concepts et les outils mis en œuvre par le candidat (1-2-3)... correspondent au niveau des exigences techniques attendu pour cette formation :

oui / à reprendre pour le candidat (1-2-3)

- L'énoncé des tâches à réaliser par le candidat (1-2-3)... est suffisamment complet et précis :

oui / à reprendre pour le candidat 1-2-3

- Les compétences requises pour la réalisation ou les tâches confiées au candidat (1-2-3) sont en adéquation avec les savoirs et savoir-faire exigés par le référentiel :

oui / à reprendre pour le candidat (1-2-3)

- Le nombre d'étudiants est adapté aux tâches énumérées :

oui / trop / insuffisant

Commentaires

Date :
04/12/2024

Le président de la commission