

Bilan des apprentissages réalisés au semestre 5

Informations générales

Diplôme préparé : BUT Informatique

Établissement : IUT de Montpellier-Sète

Formation initiale ou alternance : Initiale

Si formation initiale : Installation et configurations de services complexes dans un environnement virtuel pour faciliter la portabilité des applications.

Activités réalisées

Décrire les activités réalisées pendant vos périodes en entreprise ou en cours et les mettre en relation avec le référentiel du BUT Informatique. Cette partie constitue le cœur de la démarche portfolio.

Pour chaque mission/projet réalisé, décrire les activités et y associer les apprentissages critiques (AC) et les composantes essentielles (CE) que ces activités vont ont permis de travailler, voire d'acquérir.

Pensez à joindre une trace de l'activité pour chaque AC et CE mentionnés.

Introduction

Dans ce portfolio, je m'attelle à l'analyse détaillée des compétences essentielles et des apprentissages critiques associés, tels que définis par le référentiel du BUT Informatique. Ce document se concentre sur les compétences de niveau 3 nécessaires pour le parcours en déploiement d'applications communicantes et sécurisées. Ces compétences comprennent :

- **Réalisation** : Adapter des applications à différents supports.
- **Administration** : Évoluer et maintenir un système informatique communicant en conditions opérationnelles.
- **Collaboration** : Gérer une équipe.

Pour illustrer mon développement dans ces domaines, je présenterai deux projets principaux menés au cours de ma troisième année de BUT Informatique. Chacun de ces projets illustre les compétences et les apprentissages critiques acquis.

Premier projet - SaveSync : Ce logiciel de sauvegarde incarne la compétence de "Réalisation". J'ai choisi ce projet car il représente de manière significative ma capacité à adapter des applications sur divers supports.

Deuxième projet - CATS : CATS, une pile d'applications développée durant la même période académique, aborde les compétences d'"Administration" et de "Collaboration". Ce projet met en évidence mes compétences en matière de gestion de systèmes informatiques et de management d'équipe.

Pour chaque projet, je fournirai des preuves concrètes (traces d'activité) pour chacun des apprentissages critiques et des composantes essentielles abordés, garantissant ainsi une réflexion complète et détaillée sur mon parcours d'apprentissage.

Projet : CATS

Présentation du projet

Dans le cadre de ma troisième année du BUT informatique, j'ai l'opportunité de travailler sur le projet CATS. Le but principal de CATS est d'intégrer divers services tels que des applications web, des systèmes de dépôt de fichiers, et autres, sous une seule plateforme de Single Sign-On (SSO). Pour cela, nous avons entrepris de configurer ces services variés avec un outil de SSO, représentant un défi technique significatif.

La réalisation de ce projet implique une équipe de quatre personnes. Cependant, une dynamique de groupe particulière a émergé, avec seulement deux membres, y compris moi-même, étant véritablement actifs dans le projet. Cette situation a inévitablement ralenti l'avancement du projet. Malgré nos efforts pour un management compréhensif et inclusif, mobilisant et intégrant les collaborateurs inactifs, il a été difficile d'obtenir des résultats significatifs de la part de ces deux membres inactifs.

Pour réaliser les objectifs du projet, nous avons sélectionné et configuré une série de services pour le frontend et le backend :

Côté Frontend :

- **Serveur Apache** : Mise en place d'un serveur Apache pour centraliser et faciliter l'accès aux différents services.
- **RocketChat** : Intégration de RocketChat, un service de messagerie instantanée, optimisant la communication interne.
- **NextCloud** : Configuration de NextCloud pour le stockage et la gestion des fichiers, offrant une solution robuste pour le dépôt de fichiers.

Côté Backend :

- **Keycloak** : Implémentation de Keycloak pour l'authentification des utilisateurs, un élément clé pour la gestion de l'identité et l'accès.
- **Base de Données** : Établissement d'une base de données pour assurer la persistance et la sécurité des données utilisateurs.
- **LDAP** : Utilisation de LDAP comme annuaire pour stocker les informations des clients, garantissant une gestion efficace des utilisateurs.

Le projet CATS représente non seulement un défi technique majeur mais aussi une occasion d'approfondir nos compétences en matière de sécurité des systèmes, de gestion de base de données, et de communication d'équipe. Ce projet est une étape essentielle de notre formation, nous préparant aux défis complexes et multidisciplinaires du monde informatique.

Compétences mises en avant

Gestion et Déploiement de Systèmes Informatiques

Le projet CATS a renforcé ma capacité à gérer et déployer des systèmes informatiques complexes. En optant pour la conteneurisation avec Docker, j'ai démontré des compétences avancées en matière de virtualisation et de portabilité des applications. L'automatisation du déploiement et de la configuration des services via des scripts Bash a également souligné mon aptitude à simplifier et optimiser les processus opérationnels.

Sécurité des Systèmes d'Information

La mise en place d'une stratégie de sécurité en deux volets pour le projet CATS m'a permis de développer une compréhension approfondie de la sécurité des systèmes d'information. D'une part, la formation et la sensibilisation des utilisateurs en matière de pratiques de sécurité ont amélioré mes compétences en matière de communication et d'éducation sur la cybersécurité. D'autre part, l'implémentation de protections techniques comme le proxy HTTPS m'a permis de renforcer mes connaissances en matière de sécurisation des communications réseau.

Gestion de la Continuité des Affaires

La conception et la mise en œuvre d'une politique de sauvegarde des données et d'un Plan de Relance des Activités (PRA) m'ont permis d'acquérir une expertise précieuse en matière de gestion de la continuité des affaires. Développer une solution client-serveur pour la sauvegarde des données et rédiger des PRA détaillés m'a doté d'une perspective stratégique sur la manière de maintenir l'opérationnalité et de minimiser les perturbations en cas de défaillance des services.

Travail d'Équipe et Collaboration

Le projet CATS a été une expérience enrichissante en matière de travail d'équipe et de collaboration. La gestion des défis liés à la dynamique de l'équipe, notamment en travaillant avec des membres moins actifs, a renforcé mes compétences en leadership et en gestion de conflits. Cela a également mis en évidence mon aptitude à travailler efficacement au sein d'une équipe, en contribuant activement à la réalisation des objectifs communs.

Innovation Technique et Résolution de Problèmes

Enfin, le projet CATS a été une plateforme pour l'innovation technique et la résolution créative de problèmes. Développer des solutions automatisées pour le déploiement et la sécurisation des services, ainsi que pour la sauvegarde et la récupération des données, a démontré ma capacité à aborder des défis techniques avec des solutions innovantes et efficaces.

Lien avec le référentiel du BUT informatique

Compétence "Administrer" (Niveau 3 : Faire évoluer et maintenir un système informatique communicant en conditions opérationnelles)

AC33.01 - Création de processus de traitement automatisé :

Dans le cadre du projet CATS, l'utilisation de Docker pour la conteneurisation et l'élaboration de scripts Bash pour l'automatisation démontre ma capacité à créer des processus de traitement automatisés. Cette approche a permis d'améliorer significativement l'efficacité et la fiabilité des systèmes informatiques déployés.

AC33.02 - Configuration avancée de serveur et services réseaux :

La mise en place d'un serveur Apache, l'intégration de services comme RocketChat et NextCloud, ainsi que l'utilisation de Keycloak pour l'authentification des utilisateurs, illustrent ma compétence dans la configuration avancée de serveurs et de services réseau. Cette expertise est cruciale pour assurer la stabilité et l'efficacité des systèmes informatiques en milieu professionnel.

AC33.03 - Application d'une politique de sécurité au niveau de l'infrastructure :

Le projet CATS m'a permis d'appliquer une politique de sécurité robuste au niveau de l'infrastructure informatique. Cela inclut l'implémentation de protections techniques telles que le proxy HTTPS, essentiel pour sécuriser les communications réseau.

AC33.04 - Déploiement et maintenance d'un réseau d'organisation :

Le déploiement et la maintenance d'une infrastructure réseau fiable pour le projet CATS témoignent de ma capacité à répondre efficacement aux besoins spécifiques de l'organisation en matière de réseau informatique. Cette compétence est vitale pour assurer une connectivité et une communication sans faille au sein de l'entreprise.

Compétence "Manager" (Niveau 3 : Manager une équipe informatique)

AC36.01 - Organisation et partage d'une veille technologique et informationnelle :

Durant le projet CATS, la nécessité de rester à jour avec les dernières technologies et pratiques en informatique était primordiale. J'ai participé activement à la veille technologique, partageant des informations pertinentes avec l'équipe pour garantir une approche innovante et informée dans la réalisation du projet.

AC36.02 - Identification des enjeux de l'économie de l'innovation numérique :

En intégrant des solutions de pointe comme Keycloak et en adoptant des approches innovantes telles que la conteneurisation avec Docker, j'ai démontré ma compréhension des enjeux de l'innovation numérique dans l'économie actuelle, un aspect crucial pour le leadership en informatique.

AC36.03 - Guidage de la conduite du changement informatique au sein d'une organisation :

Face aux défis de dynamique d'équipe dans le projet CATS, j'ai guidé le changement en adoptant une approche de management compréhensive et inclusive, cherchant à mobiliser et intégrer les collaborateurs moins actifs. Cette expérience a renforcé mes compétences en matière de gestion du changement au sein d'une équipe informatique.

AC36.04 - Accompagnement du management de projet informatique :

En gérant les aspects techniques et humains du projet CATS, j'ai développé une expertise significative dans le management de projet informatique. Cela inclut la planification stratégique, la résolution de problèmes, et la communication efficace au sein de l'équipe pour atteindre nos objectifs communs.

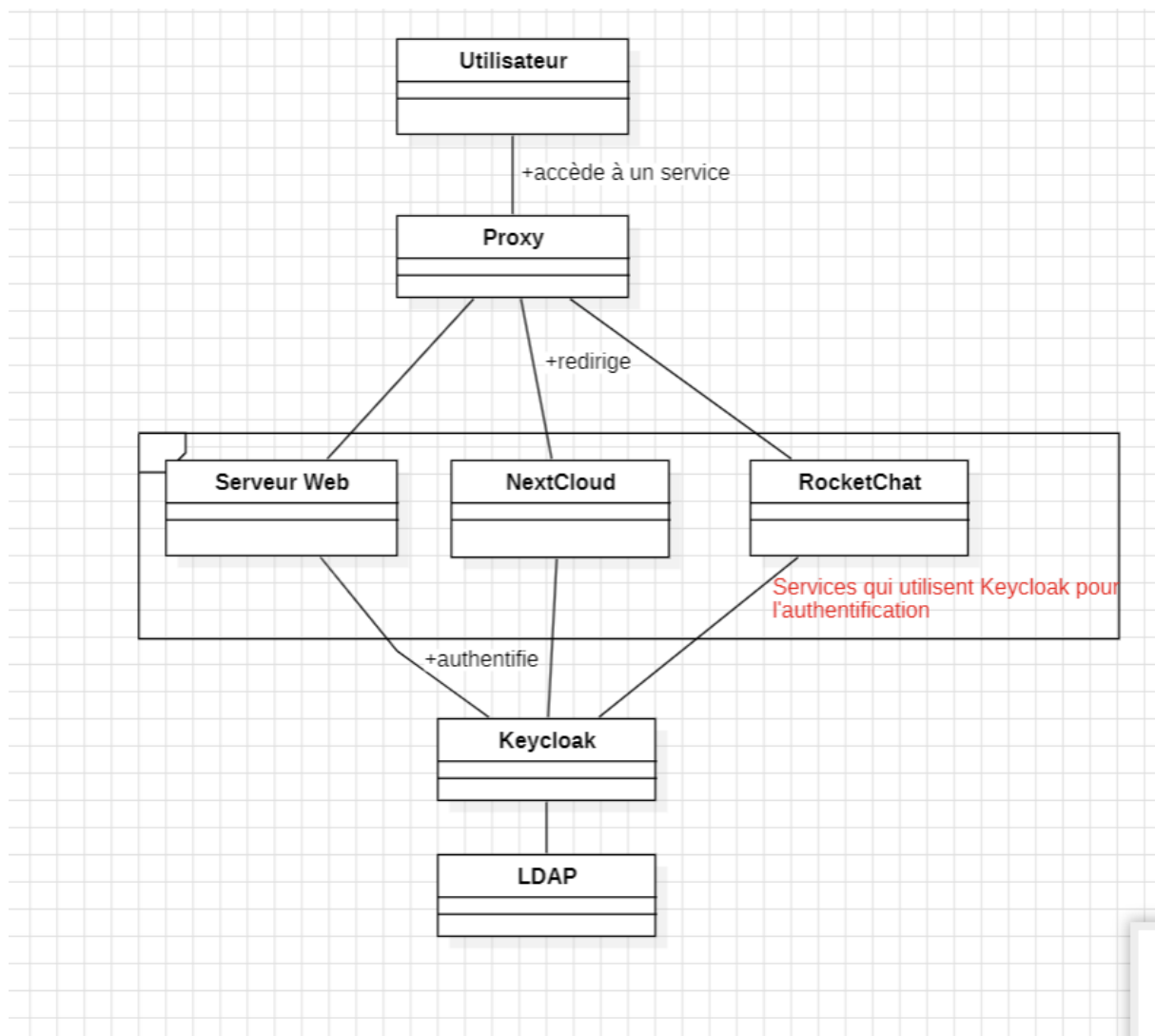
Ces expériences acquises lors du projet CATS reflètent directement les compétences et apprentissages critiques du référentiel du BUT informatique, illustrant mon aptitude à évoluer dans des environnements informatiques complexes et à gérer efficacement une équipe informatique.

Traces

La trace principale de ce projet est le dépôt GitHub d'où se trouve le projet :

<https://github.com/SAE-5-01B>

Je peux donner également la structure de nos applications :



Projet : SaveSync

Présentation du projet

SaveSync est une application innovante développée dans le cadre d'un projet universitaire, répondant à un besoin spécifique de sauvegarde client/serveur.

Elle permet une sélection aisée des dossiers à sauvegarder, configure l'adresse IP du serveur, et initie la sauvegarde de manière efficace.

Elle filtre les fichiers basés sur leurs propriétés, sauvegarde l'intégralité de l'arborescence à partir du dossier spécifié, et gère intelligemment les sauvegardes répétées.

Des fonctionnalités avancées comme la sécurisation des flux de données et le chiffrement des données côté serveur sont incluses pour assurer la sécurité et la confidentialité.

Compétences mises en avant

Le développement de SaveSync a mis en lumière une gamme variée de compétences techniques et collaboratives.

La programmation réseau en Java a été fondamentale, exploitant les fonctionnalités avancées du langage pour créer une communication client-serveur robuste. Cette compétence a été cruciale pour le bon fonctionnement de l'application en réseau.

La sécurisation des communications, notamment via SSL, et le chiffrement des données côté serveur, ont joué un rôle essentiel dans la protection des informations échangées, reflétant une compréhension approfondie des enjeux de sécurité informatique.

Travailler en équipe a également été un aspect clé, nécessitant une coordination efficace et une répartition équilibrée des tâches entre moi et mon coéquipier.

L'utilisation de la virtualisation avec Docker a démontré une compétence importante en termes de portabilité et facilité de déploiement du projet dans divers environnements.

Enfin, la conception et la programmation logicielle, en prenant en compte l'analyse détaillée des besoins du client, ont été des aspects cruciaux pour garantir la pertinence et la fiabilité de SaveSync.

Lien avec le référentiel du BUT informatique

Compétence "Réaliser" (Niveau 3 : Adapter des applications sur un ensemble de supports)

AC31.01 - Choisir et implémenter les architectures adaptées :

Le développement de SaveSync a requis la sélection et l'implémentation d'une architecture client/serveur efficace. L'utilisation de la programmation réseau en Java démontre ma capacité à choisir et mettre en œuvre des architectures adaptées pour des besoins spécifiques, garantissant une communication robuste et fiable entre le client et le serveur.

AC31.02 - Faire évoluer une application existante :

Bien que SaveSync soit un projet initié de zéro, le processus de développement a inclus des éléments d'évolution, comme l'intégration de fonctionnalités avancées (sécurisation des flux de données, chiffrement côté serveur). Cette approche reflète ma capacité à évoluer et à améliorer continuellement une application pour répondre aux besoins changeants en matière de sécurité et de performance.

AC31.03 - Intégrer des solutions dans un environnement de production :

L'intégration de SaveSync dans un environnement de production a été facilitée par l'utilisation de Docker, illustrant ma compétence à intégrer des solutions dans des environnements variés. Cette intégration a également mis en évidence ma compréhension de l'importance de la portabilité et de la facilité de déploiement des applications.

Le projet SaveSync a non seulement été un défi technique significatif mais aussi une démonstration de ma capacité à concevoir et développer une application répondant aux exigences spécifiques de sauvegarde client/serveur. Il reflète directement les apprentissages critiques associés à la compétence "Réaliser" du référentiel du BUT Informatique, soulignant mon aptitude à adapter des applications sur différents supports et dans des contextes variés.

Traces

La trace principale de ce projet est le dépôt GitHub d'où se trouve le projet :

<https://github.com/SaveSyncProject>

Voici les visuels de notre application coté client :

The image displays two screenshots of the SaveSync application interface.

Top Screenshot: SaveSync Main Interface

- Export / Import:** Tabs at the top.
- Destination folder:** A text input field with a green **Browse...** button below it.
- Start Recovery:** A blue button.
- Existing Backups:** A list showing "Demo_Sauvegarde-2024-01-09-10-15-40_bac" with a scroll bar and **Refresh** and **Delete** buttons below.
- Backup Content:** A list showing "Dossier1\miaou.txt", "Dossier2\cochon.png", and "Dossier3\waof.txt".
- Buttons:** **Restore Files**, **Delete a File**, and **Refresh** buttons at the bottom.

Bottom Screenshot: Authentication Screen

- SaveSync:** Logo at the top.
- Login to access your space:** Text below the logo.
- Host:** A label above a text input field containing "192.168.1.101".
- Username:** A label above a text input field.
- Password:** A label above a text input field.
- Login:** A blue button at the bottom.

Mon point de vue sur la formation

Ai-je réalisé les objectifs fixés par le programme national ? Si ce n'est pas le cas, quels sont les AC et les composantes essentielles sur lesquelles je dois travailler ?

Oui, il semble que j'ai réalisé les objectifs fixés par le programme national. Les projets CATS et SaveSync m'ont permis de travailler sur des compétences clés du BUT Informatique, notamment dans les domaines de la réalisation, de l'administration et du management d'équipe. Ces expériences ont couvert une grande partie des apprentissages critiques (AC) et des composantes essentielles (CE) prévues dans le curriculum.

Qu'ai-je mis en pratique de ma formation en entreprise, en TD ou pendant la SAÉ ?

En entreprise, en TD et pendant la SAÉ, j'ai pu appliquer directement les compétences acquises en matière de gestion de systèmes informatiques, de sécurité, de programmation réseau, et de travail d'équipe. Ces expériences pratiques ont renforcé ma compréhension théorique et m'ont préparé pour des situations réelles dans le monde professionnel.

Ai-je rencontré des difficultés particulières, des situations problématiques ? Si oui, lesquelles ? Comment les ai-je gérées ?

Une difficulté particulière a été la gestion d'une dynamique d'équipe problématique lors du projet CATS, où certains membres étaient moins actifs. J'ai géré cette situation en adoptant un leadership compréhensif et en essayant d'intégrer tous les membres de l'équipe dans le processus de travail.

Qu'est-ce qui m'a plu particulièrement ?

J'ai particulièrement apprécié les défis techniques complexes et la nécessité de trouver des solutions innovantes, comme dans le projet SaveSync avec le développement de fonctionnalités avancées de sauvegarde et de sécurité. La possibilité de travailler sur des projets concrets qui ont un impact direct sur la pratique informatique a été très gratifiante.

Qu'est-ce que j'ai moins aimé, qu'est-ce qui m'a paru difficile ?

Les aspects les moins appréciés étaient liés aux défis de la collaboration d'équipe, en particulier lorsqu'il fallait gérer des membres moins engagés. Par ailleurs, la complexité de certains concepts techniques et la nécessité de les appliquer dans des délais serrés ont parfois été difficiles.

Quel est mon projet post-BUT ?

Mon projet post-BUT est d'intégrer une école d'ingénieure dans l'idéale je souhaite intégrer le CNAM dans une formation de cybersécurité.

Dans quelle mesure cette formation a-t-elle fait évoluer mon projet ?

Cette formation a considérablement fait évoluer mon projet. Elle m'a non seulement fourni les compétences techniques nécessaires, mais m'a aussi appris l'importance de la gestion d'équipe, de la communication et de la résolution de problèmes complexes, qui sont essentiels pour mon parcours professionnel futur.

En répondant à ces questions, vous démontrez une réflexion approfondie sur votre expérience de formation et comment elle a façonné votre compréhension et vos compétences dans le domaine informatique. Cela montre également votre capacité à évaluer vos propres forces et domaines d'amélioration, un élément clé pour un développement professionnel continu.