

Shadow Scan

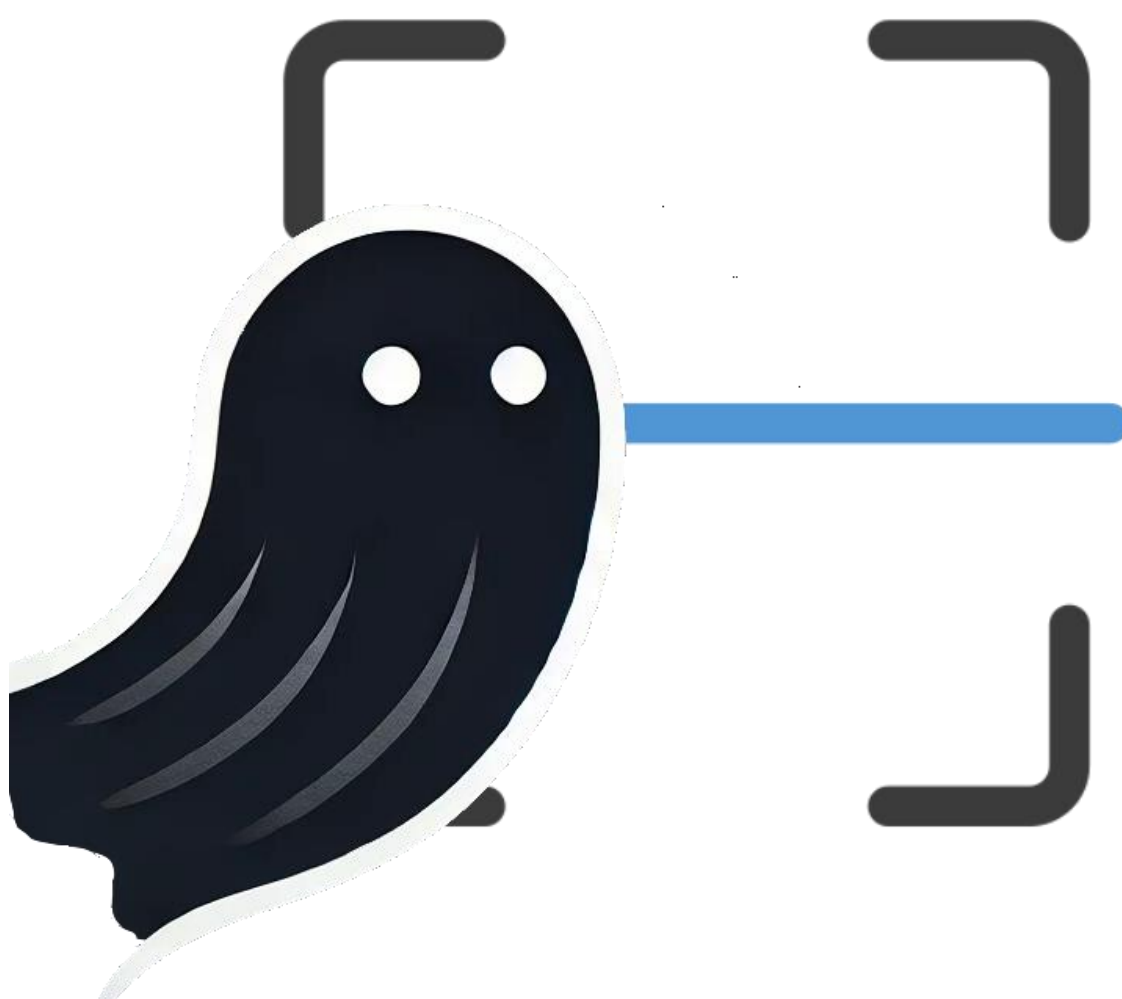


Table des matières

1	Analyse préliminaire	4
1.1	Introduction	4
1.2	Objectifs.....	4
1.3	Gestion de projet	4
1.4	Planification initiale	5
2	Analyse / Conception.....	6
2.1	Contexte produit	6
2.2	Contextes techniques	7
2.2.1	Opérationnel	7
2.2.2	Validation	7
2.2.3	Développement.....	8
2.2.4	Justification des choix.....	8
2.3	Concept	9
2.4	Analyse fonctionnelle.....	10
2.4.1	Détecter les postes d'une salle	10
2.4.2	Sélectionner les Pcs à monitorer	10
2.4.3	Démarrer/Clôturer une session de monitoring	10
2.4.4	Manager des éléments à la liste de toutes les ressources	11
2.4.5	Manager une sous liste de ressource bannies	11
2.4.6	Popup quand un dépassement est détecté (prof)	11
2.4.7	Afficher le Pc en rouge si un dépassement est découvert dessus.....	12
2.4.8	Popup quand un dépassement est détecté (élève).....	12
2.5	Stratégie de test.....	12
2.6	Risques techniques	12
3	Réalisation.....	13
3.1	Points de design spécifiques	13
3.1.1	Erreur ! Signet non défini.
3.1.2	Erreur ! Signet non défini.
3.1.3	Erreur ! Signet non défini.
3.2	Déroulement.....	13
3.2.1	Sprints	13
3.2.2	Stories	15
3.3	Dossier de réalisation	15
3.4	Mise en place de l'environnement de travail.....	16
3.5	Mise en place de l'environnement de test.....	16
3.6	Déploiement du produit.....	16
3.7	Description des tests effectués	17
3.8	Bilan.....	17
3.8.1	Erreurs restantes	17
3.8.2	Stories	17
3.8.3	Dette technique.....	17
3.9	Recours à l'intelligence artificielle	17
3.10	Liste des documents fournis	17
4	Conclusions	18

5	Annexes.....	19
5.1	Résumé du rapport du TPI / version succincte de la documentation	19
5.2	Sources – Bibliographie.....	19
5.3	Journal de travail	19
5.4	Manuel d'Installation	19
5.5	Manuel d'Utilisation.....	20
5.6	Archives du projet.....	20

NOTE L'INTENTION DES UTILISATEURS DE CE CANEVAS :

Toutes les parties en italiques sont là pour aider à comprendre ce qu'il faut mettre dans cette partie du document. Elles n'ont donc aucune raison d'être dans le document final.

De plus, en fonction du type de projet, il est tout à fait possible que certains chapitres ou paragraphes n'aient aucun sens. Dans ce cas il est recommandé de les retirer du document pour éviter de l'alourdir inutilement.

1 Analyse préliminaire

1.1 Introduction

Le but de ce projet est de créer un moyen de monitorer les accès à certaines ressources sur les post des élèves.

Lors d'un test ou un travail le prof va pouvoir définir une liste de ressource interdites (site web, app, fichiers).

Si durant la durée du test ou du travail un élève outrepassé les limitations, il en sera notifié et le prof aussi sans que rien se passe. Le but est seulement de vérifier ce qui se passe et non de l'empêcher.

1.2 Objectifs

Objectifs de formation :

Le but de ce projet est de se préparer au TPI, se remettre dans le bain du fonctionnement des projet et de prendre connaissance de la grille d'évaluation du TPI.

Objectifs du produit :

Le but du produit est de pouvoir créer une liste de ressource interdites, de lancer une vérification sur ces ressource interdite.

D'être informé si une de ces ressources est utilisée (notifications des deux côtés : prof et élève)

1.3 Gestion de projet

Gestion du projet avec IceScrum. Donc le projet sera un projet agile.

Il sera séparé en sprints de 2 semaines, 3 au total.

Les sprints reviews seront faite avec le project owner (le chef de projet), Monsieur Xavier Carrel.

Il y a un projet similaire en cours mais avec d'autre technologies et des petits changements sur la gestion de certains points, les listes de ressources bannies par exemple

Des user stories sont attachée à chaque sprint.

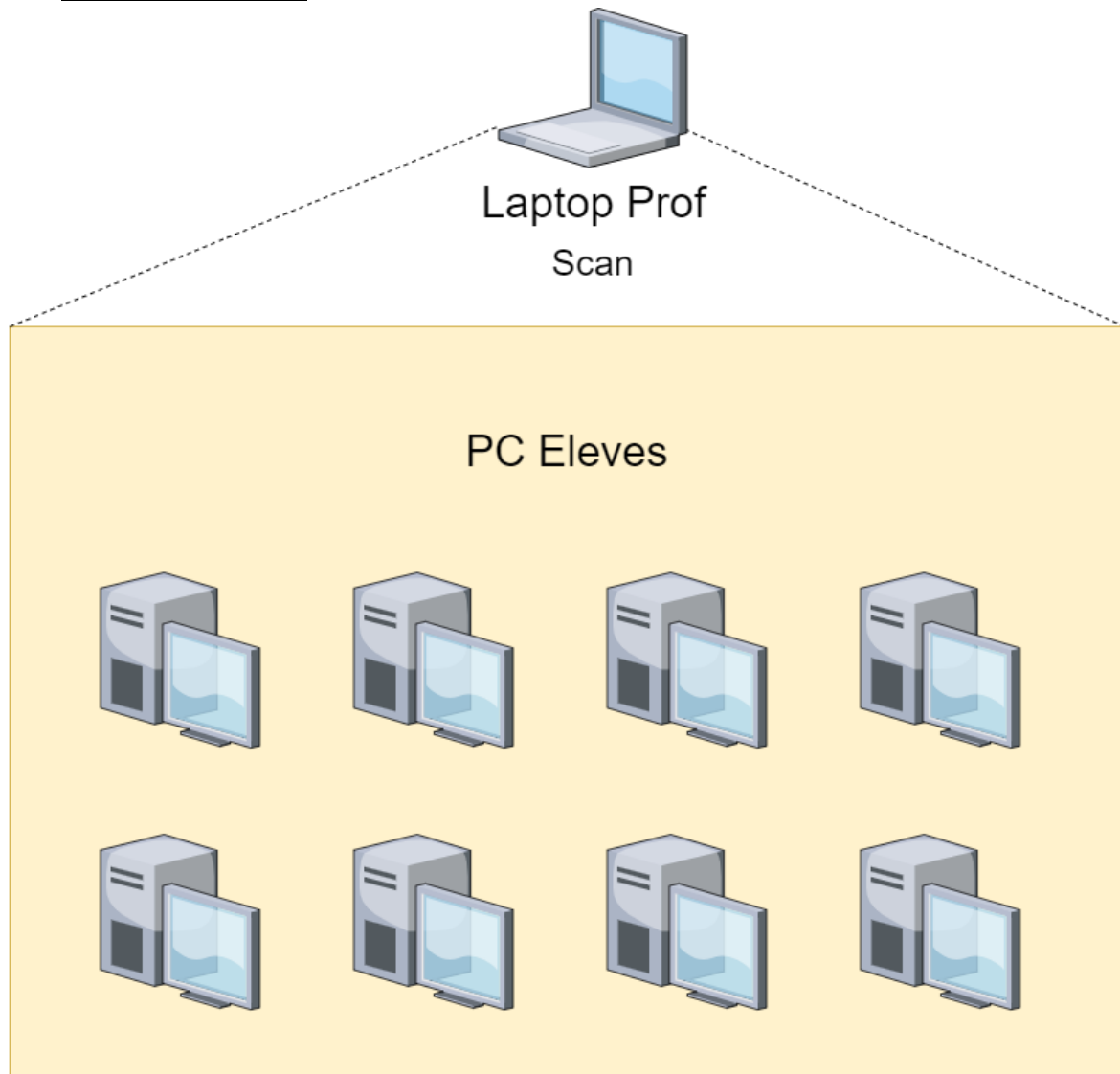
À chaque début de journée je fais un Meeting.

1.4 Planification initiale

	Sprint 1
27.01.2024 -> 07.02.2024	Etablir la connexion gRPC entre les clients (prof et élève)
Semaine 5->6	lire / modifier / exporter / importer une bibliothèque sur le pc prof
~43.5 H	lire / modifier / exporter / importer sous liste sur le pc prof
	Sprint 2
10.02.2024 -> 21.02.2024	Détection des post allumés et si l'agent est allumé
Semaine 7->8	Scan de l'utilisation de ressource interdites
~43.5 H	
	Sprint 3
24.02.2024 -> 07.03.2024	Envoyer des infos depuis le client (élève) au prof
Semaine 9->10	Début / fin du mode test
~43.5 H	Lire les dépassements après le test (prof)

2 Analyse / Conception

2.1 Contexte produit



Ce programme est un program desktop.

Le but est que le poste du professeur puisse définir des ressources interdites, sites web, application, fichiers, et qu'il soit notifié si un des post client (élève) utilise une ressource interdite.

2.2 Contextes techniques

2.2.1 Opérationnel

L'environnement se présente comme ceci :

Il y a une salle avec des postes fixes sous Windows 10 ou 11, normalement 16, les élèves utilisent ces postes.

Le prof lui a son ordinateur portable également sous Windows 10 ou 11, il a le client installé.

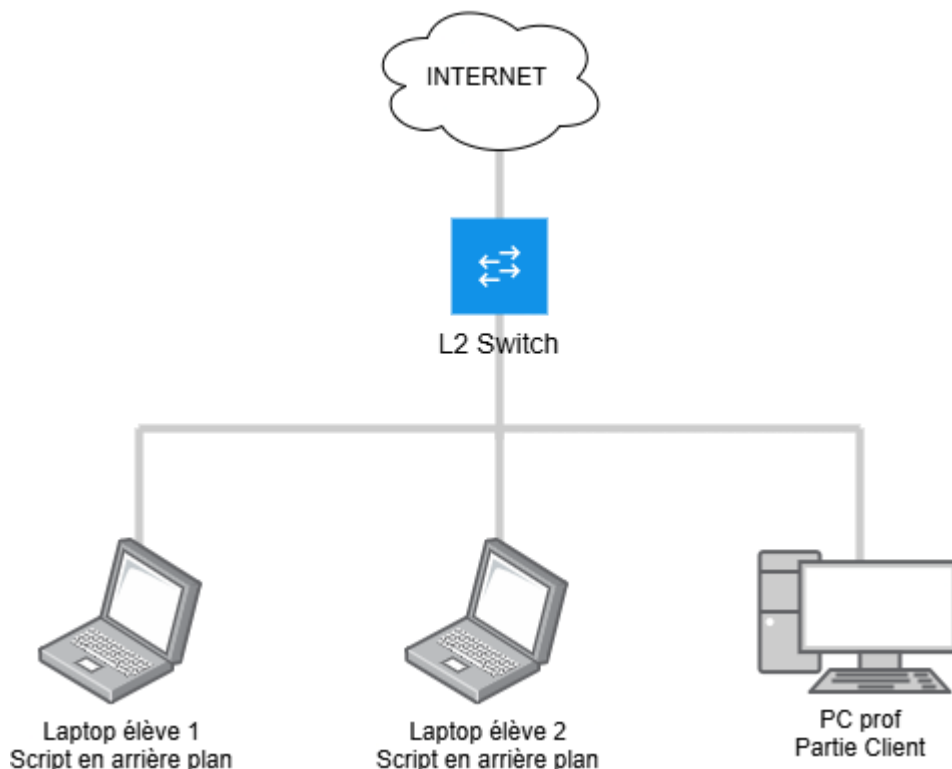
2.2.2 Validation

Les postes élèves seront simulés par des laptops avec des comptes admin locaux. Sur ces postes le programme de scan sera lancé à la main ou comme service et le port 55052 sera ouvert.

Le poste prof sera simulé par une toure de la salle. Sur se poste on lancera l'interface au début du test, le port 55052 sera ouvert.

Toutes ces machines se trouveront sur le réseau bleu avec une connexion internet. Toutes les machines sont dans le même sous réseau, car le prof doit pouvoir pinger les machines élèves.

Au démarrage du test on lance en premier la partie sur les portables, donc la partie de scan des élèves. Ensuite, on lance la partie graphique sur le pc du prof.



2.2.3 Développement

Le post maitre est un post fix avec le port 55052 ouvert et 0 droits admins

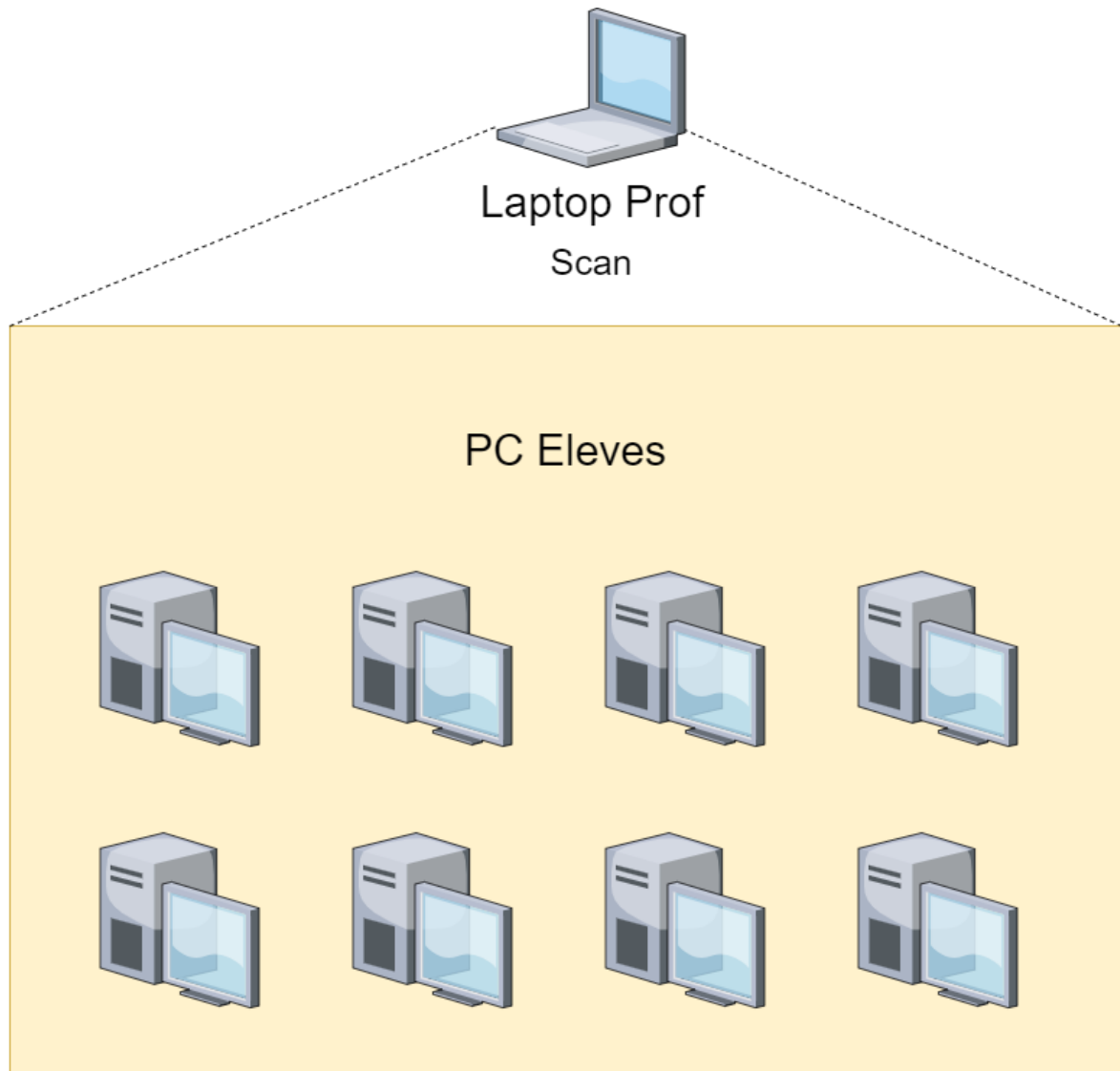
Le post client (élève) est un laptop avec un compte admin local (Shadow) qui permet d'exécuter le coté client comme un simple programme.

2.2.4 Justification des choix

Laptop pour le dev car on a besoin des droits admins

Finalement le but est que le prof (la console, la partie de monitoring) puisse monitorer les post des élèves avec le moins d'efforts possible donc il faut que la partie client soit automatique d'où le service qui démarrera automatiquement et le prof s'y connectera et le scan pourra commencer.

2.3 Concept



Il y aura trois programmes différents :

- L'interface du côté du prof
- L'application en cmd du côté du prof
- L'application en cmd du côté de l'élève

Les deux applications consoles ne sont pas accessibles au prof et aux élèves. Elles sont juste là pour communiquer des informations, au départ la partie du prof dit au côté élève qu'il va la monitorer. Une fois le scan lancé (annoncé par le côté du prof), le côté élève va remonter toutes infractions au côté du prof qui lui à son tour va le remonter à l'interface du prof qui va afficher les informations

2.4 Analyse fonctionnelle

2.4.1 Détecter les postes d'une salle

(Auteur : Morgan Dussault)

En tant qu'utilisateur, je veux : Pouvoir détecter les postes d'une salle en indiquant le nom de la salle. Je veux savoir si les postes sont allumés, éteint et si l'agent ShadowScan est allumé ou pas.

Tests d'acceptance :

Détection des postes	On lance juste la console, 0 machine détecté Rentrer le nom de la classe dans laquelle on se trouve et appuyer sur le bouton recherche La liste des machine de la classe apparait et on voit leurs état de connexion (Hors ligne, Allumé, En ligne)
----------------------	---

2.4.2 Sélectionner les Pcs à monitorer

(Auteur: Morgan Dussault)

En tant qu'utilisateur, je veux : Pouvoir sélectionner des postes dans la liste des postes détectés que je veux inclure dans le monitoring

Tests d'acceptance :

Sélection des pcs à monitorer	On a détecté nos machines via le nom de la salle on sélectionne via des checkbox des machines qu'on veut monitorer les machine sélectionnées ont leur textbox chequées
-------------------------------	--

2.4.3 Démarrer/Clôturer une session de monitoring

(Auteur: Morgan Dussault)

En tant qu'utilisateur, je veux : Pouvoir démarrer/clôturer une session de monitoring sur une liste de postes sélectionnés.

Tests d'acceptance :

Lancement de la session	La session est fermée, au moins une machine est sélectionnée on clique sur le bouton pour commencer le scan si un dépassement arrive, on en est notifié
Clôture de la session	La session est ouverte, au moins une machine est sélectionnée on clique sur le bouton pour fermer le scan on est plus notifié quand un dépassement arrive

2.4.4 Manager des éléments à la liste de toutes les ressources

(Auteur : Morgan Dussault)

En tant qu'utilisateur, je veux : Pouvoir ajouter/retirer des ressources (site web, application, fichier) à la liste qui contient toutes les ressources.

Tests d'acceptance :

Ajouter un élément à la liste	On est sur la page pour ajouter un élément à la liste on ajoute un lien/nom d'application/nom de fichier dans le champ et on appuie sur le bouton ajouter la ressource est ajoutée à la liste
Supprimer un élément de la liste	On est sur la page pour ajouter un élément à la liste on clique sur un lien/nom d'application/nom de fichier dans la liste pour le sélectionner (sélection multiple possible) et on appuie sur le bouton supprimer la ressource est retirée à la liste

2.4.5 Manager une sous liste de ressource bannies

(Auteur : Morgan Dussault)

En tant qu'utilisateur, je veux : Pouvoir créer une sous liste en sélectionnant certaines ressources bannies. Pouvoir ajouter et retirer des ressources d'une sous liste.

Tests d'acceptance :

Ajouter une ressource	On est sur la page pour ajouter un élément à la liste on clique sur une ressource dans la liste des ressources et on appuie sur le bouton ajouter (au centre) la ressource est ajoutée à la liste
Supprimer une ressource	On est sur la page pour ajouter un élément à la liste on clique sur une ressource dans la sous liste des ressources et on appuie sur le bouton supprimer (en dessous) la ressource est supprimée à la liste

2.4.6 Popup quand un dépassement est détecté (prof)

(Auteur : Morgan Dussault)

En tant qu'utilisateur, je veux : Pouvoir recevoir un popup quand un dépassement est détecté sur un des postes monitorés et quel est la ressource interdite. Le popup peut être désactivé depuis le client.

Tests d'acceptance :

Détection d'un dépassement sur le poste d'un élève	On est sur le poste en train de travailler, les notification de l'app sont actives l'élève se rend sur un site interdit (ex: chatgpt si l'IA est interdite) un popup Windows nous informe du dépassement avec le nom de la ressource interdite, le nom de la machine et de l'utilisateur
--	--

2.4.7 Afficher le Pc en rouge si un dépassement est découvert dessus

(Auteur : Morgan Dussault)

En tant qu'utilisateur, je veux : Que quand un dépassement est détecté sur un post, il soit en rouge dans la console et que je puisse cliquer dessus pour avoir un détail de l'infraction.

Tests d'acceptance :

Détection de dépassement

On est sur la page on voit tous les pc monitorés
un dépassement arrive sur un poste (Ex : site web banni)
le pc sur lequel le dépassement est arrivé, le fond devient rouge pour signaler le problème

2.4.8 Popup quand un dépassement est détecté (élève)

(Auteur : Morgan Dussault)

En tant qu'utilisateur, je veux : Pouvoir recevoir un popup quand un dépassement est détecté sur mon post et quel est la ressource interdite. Le popup peut être désactivé depuis le client (post prof).

Tests d'acceptance :

Détection de dépassement

On est sur le poste en train de travailler
on se rend sur un site interdit (Ex : chatgpt si l'IA est interdite)
un popup Windows nous informe du dépassement avec le nom de la ressource interdite

2.5 Stratégie de test

Les postes élèves seront simulés par des laptops avec des comptes admin locaux.

Le poste prof sera simulé par une toure de la salle.

Toutes ces machines se trouveront sur le réseau bleu avec une connexion internet. Toutes les machines sont dans le même sous réseau, car le prof doit pouvoir pinger les machines élèves.

Au démarrage du test on lance en premier la partie sur les portables, donc la partie de scan des élèves. Ensuite, on lance la partie graphique sur le pc du prof.

Le post maitre aura le port 55052 ouvert

Le post client aura la partie client du code qui tourne comme service non-stop (démarrage automatique) ou en tant qu'application classique, son port 550522 sera également ouvert.

Voir Section 2.2.2 Validation pour plus de détails

2.6 Risques techniques

Avoir les droits admins pour pouvoir travailler sur le développement du côté élève. Si on ouvre un port ou on ajoute un compte dans les admins locaux, ça ne reste pas par ce qu'une GPO le reset.

3 Réalisation

3.1 Points de design spécifiques

Ce chapitre est constitué de plusieurs sous-chapitre.

Chaque sous-chapitre explique un point de design technique particulier, quelque chose que vous avez dû inventer pour répondre au besoin et qui ne peut pas s'expliquer par de simples commentaires dans le code.

Il s'agit d'explications techniques sur le fonctionnement du système. Les explications sont appuyées par des diagrammes, ou de très brefs éléments de code.

NE PAS mettre ici des pratiques usuelles que tout professionnel de la branche connaît déjà. Par exemple, n'EXPLIQUEZ PAS ICI CE QU'EST LE PATTERN MVC.

Exemple (simplifié à l'extrême) : Protection contre des formulaires mal intentionnés ou modifiés

- *Au moment de générer le formulaire, le script php :*
 - *Concatène les noms de tous les champs contenus dans le formulaire*
 - *Calcule un hash SHA256 de la chaîne obtenue*
 - *Ajoute un input nommé « CSRF » de type hidden dans le form*
- *A la réception du POST du formulaire*
 - *Concatène les noms des indices de \$_POST*
 - *Calcule un hash SHA256 de la chaîne obtenue*
 - *Vérifie que la valeur du champ CSRF correspond*

3.1.1 Détection d'infractions liées à l'accès à un site web interdit

Pour savoir

3.1.2 Architecture gRPC

3.1.3 Détection des postes d'une salle

3.2 Déroulement

3.2.1 Sprints

Sprint 1 :

Pas de user stories complétées,
La storie « Manager une sous liste de ressource bannies » et « Manager des éléments à la liste de toutes les ressources »

J'ai effectué des recherches sur gRPC.

J'ai eu pas mal de problèmes avec les droits admins sur les posts (ouvrir les ports pour gRPC, installer les mises à jour vscode, installer des versions de .NET)

1 jour d'absence

Besoins des droits admins sur les machines où l'app est développée

Sprint 2 :

Deux stories réalisées : « Manager une sous liste de ressource bannies » et « Sélectionner les Pcs à monitorer ».

La storie « Manager des éléments à la liste de toutes les ressources » n'a pas été finie car j'ai fait le choix, sans consulter le Product owner, de ne pas ajouter l'option de suppression des ressources

La storie « Détecter les postes d'une salle » est faite en partie, ping les post (ping réseau) et récupère le statu mais ne ping pas gRPC

Manque de communication :

J'ai fait plusieurs choix sans consulter le Product Owner

Le réseau bleu (réseau de dev) est arrivé tardivement ce qui m'a limité dans mes possibilités

Sprint 3 :

Trois stories réalisées : « Détecter les posts d'une salle », « Popup quand un dépassement est détecté (élève) » et « Manager des éléments à la liste de toutes les ressources »

La storie « Détecter les posts d'une salle », Pouvoir détecter les postes d'une salle en indiquant le nom de la salle. Il y a 3 niveaux de connection, Offline (si le poste est éteint), On (Si le poste est allumé mais pas shadow scan) et Online (shadow scan est allumé).

La storie « Popup quand un dépassement est détecté (élève) », Pouvoir recevoir un popup quand un dépassement est détecté sur mon post et quel est la ressource interdite. Le popup est une notification Windows.

La storie « Manager des éléments à la liste de toutes les ressources »,
Pouvoir ajouter/retirer des ressources (site web, application, fichier) à la liste
qui contient toutes les ressources.

J'ai eu plusieurs problèmes avec gRPC, principalement avec la compilation
des fichiers .proto.

***Pour chaque sprint : Résumer le déroulement du sprint, le résultat de sa
revue, sa retrospective***

3.2.2 Stories

Manager une sous liste de ressource bannies :

Tout s'est passé plutôt bien passé, j'ai eu un peu de peine avec l'import du
fichier json dans un objet et recréer tableau correspondant pour la modification
du fichier (écrase le contenu du fichier quand on fait des modifications)

Sélectionner les Pcs à monitorer :

Tout s'est bien passé, j'ai ajouté l'option pour générer des noms de pc
alternatifs et ce sans en parler au Product Owner

Détecter les postes d'une salle :

Tout s'est bien passé dans l'ensemble, je n'avais juste pas ajouté l'option de
suppression d'éléments dans la liste principale sans en parler au Product
Owner ce qui n'a pas validé cette storie dans le sprint 2 mais j'ai corrigé le tir
pour la finir durant le sprint 3.

Popup quand un dépassement est détecté (élève) :

Pouvoir recevoir un popup quand un dépassement est détecté sur mon post et
quel est la ressource interdite. Une notification d'un même site n'est pas envoy

Manager des éléments à la liste de toutes les ressources :

***Résumer comment s'est passé la réalisation de chaque story, ses
difficultés, les alternatives envisagées mais rejetées, ses surprises, ...***

3.3 Dossier de réalisation

~~Décrire la réalisation "physique" de votre projet~~

~~• les répertoires où le logiciel est installé~~

- ~~• la liste de tous les fichiers et une rapide description de leur contenu (des noms qui parlent !)~~
- ~~• les versions des systèmes d'exploitation et des outils logiciels~~
- ~~• la description exacte du matériel~~
- ~~• le numéro de version de votre produit !~~
- ~~• programmation et scripts: bibliothèques externes, dictionnaire des données, reconstruction du logiciel - cible à partir des sources.~~

~~NOTE : Evitez d'inclure les listings des sources, à moins que vous ne desiriez en expliquer une partie vous paraissant importante. Dans ce cas n'incluez que cette partie...~~

Ce chapitre est éclaté en trois ci-dessous

3.4 Mise en place de l'environnement de travail

- **Comment accéder au code source**
- la liste de tous les fichiers et une rapide description de leur contenu (des noms qui parlent !)
- les versions des systèmes d'exploitation et des outils logiciels
- la description exacte du matériel

Ce chapitre décrit précisément comment un employé qualifié peut recréer l'environnement dans lequel vous avez effectué ce travail

3.5 Mise en place de l'environnement de test

- la liste de tous les fichiers et une rapide description de leur contenu (des noms qui parlent !)
- les versions des systèmes d'exploitation et des outils logiciels
- la description exacte du matériel
- **La marche à suivre pour préparer l'environnement (ne pas oublier les données de test, ainsi que les mots de passe éventuels)**

Ce chapitre décrit précisément comment un employé qualifié peut recréer le contexte décrit par la stratégie de test

3.6 Déploiement du produit

- la liste de tous les fichiers et une rapide description de leur contenu (des noms qui parlent !)
- les versions des systèmes d'exploitation et des outils logiciels
- la description exacte du matériel
- **La marche à suivre pour préparer l'environnement (ne pas oublier les données de test, ainsi que les mots de passe éventuels)**

Ce chapitre décrit précisément comment un employé qualifié peut mettre votre produit en production

3.7 Description des tests effectués

~~Pour chaque partie testée de votre projet, il faut décrire:~~

- ~~• les conditions exactes de chaque test~~
- ~~• les preuves de test (papier ou fichier)~~
- ~~• tests sans preuve: fournir au moins une description~~

Reprendre les tests d'acceptance d'IceScrum au moyen de la feuille ad hoc d'IceTools

3.8 Bilan

3.8.1 Erreurs restantes

S'il reste encore des erreurs :

- Description détaillée
- Conséquences sur l'utilisation du produit
- Actions envisagées ou possibles

3.8.2 Stories

Ce qu'on pensait faire vs ce qu'on a fait

3.8.3 Dette technique

Reporter la dette technique connue. S'appuyer sur la pratique des // TODO

3.9 Recours à l'intelligence artificielle

Comment avez-vous utilisé l'IA dans votre projet.

Si vous ne l'avez pas utilisée, pourquoi ?

Ce chapitre doit contenir au minimum 200 mots

3.10 Liste des documents fournis

Lister les documents fournis au client avec votre produit, en indiquant les numéros de versions

- le rapport de projet
- le manuel d'Installation (en annexe)
- le manuel d'Utilisation avec des exemples graphiques (en annexe)
- autres...

4 Conclusions

Développez en tous cas les points suivants :

- *Objectifs atteints / non-atteints*
- *Bilan personnel : points positifs / négatifs*
- *Difficultés particulières*
- *Suites possibles pour le projet (évolutions & améliorations)*

5 Annexes

5.1 Résumé du rapport du TPI / version succincte de la documentation

5.2 Sources – Bibliographie

Vidéo sur laquelle je me suis basé pour commencer gRPC, pour la première fois le [22.01.2025] :

- [IAmTimCorey : Intro to gRPC in C# - How To Get Started](#)

Site où j'ai pris toutes les icônes que je n'ai pas créées, principalement le [30.01.2025] :

- [Flaticon](#)

ChatGPT (surtout avec la partie gRPC que je ne connaissais pas), principalement durant la fin du projet :

- [ChatGPT](#)

Stack Overflow, durant tout le projet mais plus à la fin (gRPC) :

- [Controls Rendering](#)

GeekforGeeks, durant tout le projet mais bien moins utilisé que Stack Overflow :

- [FlowLayoutPanel Class](#)

Le site où j'ai trouvé le gif pour le chargement, le [05.02.2025] :

- [LottieFiles](#)

Le site où j'ai fait mes quelques schémas :

- [Draw.io](#)

Liste des livres utilisés (Titre, auteur, date), des sites Internet (URL) consultés, des articles (Revue, date, titre, auteur) ... Et de toutes les aides externes (noms)

5.3 Journal de travail

Date	Durée	Activité	Remarques

Référence à votre journal de travail (en PDF)

5.4 Manuel d'Installation

5.5 Manuel d'Utilisation

5.6 Archives du projet

Media, ... dans une fourre en plastique