

[This Photo](#) by Unknown Author is licensed under [CC BY](#)

Membre du groupe

Amedjkouh Abdelghani
 Dagobert, Fotso Ouambo
 Henry Crann
 Umba Kasongo Nice
 Sophie Mason

Date le 13 octobre 2024	
Groupe DASHN FB24	Université d'Ottawa

Table de Matières

Résumé.....	3
Introduction.....	4
Sous-système 1: Connexion et d'envois de message.....	4
Concept 1- Nice	
Concept 2- Sophie	
Concept 3- Dagobert	
Concept 4- Abdel	
Concept 5- Henry	
Sous-système 2: Catégorisation des messages.....	7
Concept 1- Nice	
Concept 2- Sophie	
Concept 3- Dagobert	
Concept 4- Abdel	
Concept 5- Henry	
Sous-système 3: Systèmes de notification.....	10
Concept 1- Nice	
Concept 2- Sophie	
Concept 3- Dagobert	
Concept 4- Abdel	
Concept 5- Henry	
Solution 1.....	13
Solution 2.....	15
Solution 3.....	18
Tableau de comparaison	19
Solution finale choisie.....	20
Conclusion.....	20

Résumé

Ce livrable de projet a pour objectif de développer des concepts préliminaires en réponse à l'énoncé du problème identifié lors de notre phase de compréhension (empathie) dans le cadre du cours de génie de conception.

Nous visons à générer au moins 5 concepts pour chaque sous-système, qui sera ensuite combiné en trois solutions distinctes. Cette approche nous permettra d'analyser et d'évaluer ces concepts selon les critères de conception définis lors des deux livrables précédents (B.C.).

L'objectif ultime est de déterminer une solution globale optimale, en s'appuyant sur une évaluation rigoureuse des concepts générés. Ce processus nous aidera à garantir que les solutions proposées répondent efficacement aux besoins identifiés.

Introduction

Ce livrable présente un ensemble de sous-systèmes de connexion et d'envoi de messages, conçus pour optimiser la communication interne au sein de l'entreprise. Le concept central permet aux employeurs de centraliser et de diffuser des informations directement dans les courriels des employés et sur leurs écrans de travail, accompagnées de questionnaires pour favoriser l'engagement. À cela s'ajoutent plusieurs solutions complémentaires: un ajout à Outlook pour faciliter l'envoi de messages importants ; une application web aux interfaces adaptées selon la hiérarchie ; utilisant l'intelligence artificielle pour filtrer les courriels essentiels; qui propose des notifications interactives. Chaque concept apporte des avantages distincts tout en soulevant des défis, visant à améliorer la fluidité de la communication et à renforcer l'implication des employés dans le processus d'information. Ce livrable vise à explorer ces solutions, leurs forces et faiblesses, afin de déterminer la meilleure approche pour répondre aux besoins de communication de l'entreprise.

I. Sous-systèmes:

1. Sous-système de connexion et d'envois de message

Un des défis majeurs de notre projet réside dans la connexion et l'envoi de messages, qui doivent permettre aux employeurs et aux utilisateurs de communiquer efficacement avec différents destinataires, tout en soulignant l'importance de chaque courriel. Dans cette section, nous présentons plusieurs concepts innovants développés pour répondre aux enjeux de notre projet.

Notre objectif est de créer un code ou un logiciel qui facilitera les démarches d'envoi de courriels pour les utilisateurs. Chaque concept proposé ici offre des solutions innovantes et uniques visant à résoudre le problème identifié tout en répondant aux besoins et aux attentes de notre client.

1.1. Concept 1 (NICE)

Ce système permettra aux employeurs de centraliser et de diffuser des informations directement dans les courriels des employés ainsi que sur les écrans de leurs postes de travail. Les messages affichés sur les écrans seront accompagnés d'un questionnaire que les employés devront remplir pour accéder à leurs postes de travail.

Avantage : Cette approche garantit une communication efficace tout en favorisant l'engagement des employés dans le processus.

Inconvénient : cette approche pourra être perçu par les employeurs comme perturbateurs car cela peut les empêcher de commencer leur travail en retard.

1.2. Concept 2 (Sophie)

Ce sous système est un ajout pour Outlook qui permettra aux employeurs de formater leurs messages qu'ils veulent envoyer aux employés comme un courriel habituel dans leur boîte de réception.

Il y aura un bouton sur l'application Outlook, à côté du bouton habituel d'envoi qui serait spécialement pour les messages importants. En cliquant sur le bouton, ça ouvrirait une liste d'options avec des différents paramètres que l'employé peut ajuster avant d'envoyer le courriel. Des exemples de paramètres seraient : qui devrait recevoir ce message, car nous voulons éviter que les gens reçoivent des courriels qui ne les concernent pas, et niveau de priorité, d'urgence et d'importance du courriel. Ceci peut aussi dépendre sur le groupe spécifique. Par exemple, un certain message pourrait être une autre priorité pour une personne mais de basse priorité pour une autre personne. Cette application prendrait tout cela en considération et aura une fonctionnalité qui reconnaît les groupes et se souvient des groupes passés. Par exemple "équipe de gestion".

Les forces de cette solution sont que ça rend notre application extrêmement facile à utiliser pour les employés. De plus, c'est plus convenant car c'est directement dans leur Outlook et seulement une petite étape d'extra, ce qui encouragerait les employées à l'utiliser pour plus de leurs messages.

La faiblesse de ce sous-système est qu'il serait difficile à créer de notre côté car il n'est pas facile de créer ce type de "add on" sur un site web tellement grand comme Outlook.

1.3. Concept3 (Dagobert)

Application web

Cette application fonctionne sur l'extension web de l'entreprise. L'interface est différente en fonction de la hiérarchie de l'entreprise c'est à dire que l'interface des hauts cadres n'affichera pas les mêmes fonctionnalités que celui des employés de bureau par exemple.

La fonctionnalité d'envoi de message important a tout le personnel ne sera assibile qu'à l'équipe de management et il sera prévu une fonctionnalité pour restreindre la diffusion au sein d'une corporation aussi: la cellule marketing pourra donc véhiculer des messages entre ses membres sans que la cellule communication ne soit informée et vice versa.

L'avantage avec cette application est qu'on a une communication ciblée et orientée. Donc pas de perturbations avec des messages du genre automatiques.

1.4. Concept4 (Abde)

Le traitement de texte utilisera des algorithmes de l'intelligence artificielle pour analyser le contenu des courriels dans la boîte mail de SPC. Selon des critères établis; il peut s'agit de sujet, des mots clés ou du contexte opérationnel, l'application identifie les courriels qui doivent être envoyés, puisque ce sont les plus importants. En outre, le système peut également apprendre de l'expérience passée pour être sûr que le seul bruit d'information qui est envoyé aux ouvriers sont des messages qu'ils ont besoin.

Avantages

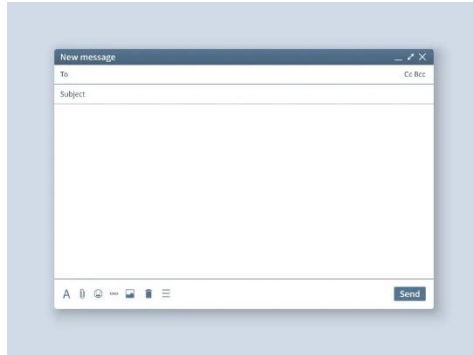
- Offre un fonctionnement autonome du moment que les messages à envoyer aux ouvriers sont repérés automatiquement.
- L'automatisation réduit le temps consacré à la rédaction et à l'envoi de messages manuels.
- Les messages peuvent être envoyés rapidement, ce qui améliore la communication en temps réel.
- L'application peut être configurée pour envoyer des messages spécifiques en fonction des besoins des ouvriers.

Inconvénient

- Ce concept peut commettre des erreurs ou un message qui ne doit pas être envoyé le sera fait ce qui peut conduire à une fuite de données. (Risques liés à la protection des données si les informations sensibles sont envoyées automatiquement.
- En cas de panne technique, la communication peut être perturbée.
- Les ouvriers peuvent recevoir trop de messages, ce qui peut les submerger ou mener à une désensibilisation.

1.5. Concept5 (Henry)

- web interface
 - o HTML
 - o Space to enter message
 - o change the priority level
 - o Ability to attach files and or pictures/gifs
 - o Password



- O
- Pros
 - Simple to use
 - Easy to extend and or repurpose for other use cases
- Cons
 - HTML know how is necessary to setup
 - If accessible from outside of the local network, then it runs the risk of being exploited

2. Sous-système de Catégorisation des messages

Le sous-système de catégorisation des messages joue un rôle crucial dans le cadre de la surcharge informatique. Son objectif est de développer des techniques et des méthodes permettant aux utilisateurs et aux clients de retrouver et de partager plus facilement des informations importantes.

Dans les paragraphes suivants, nous présenterons plusieurs concepts pertinents qui contribueront à résoudre ce problème tout en répondant aux attentes spécifiques de notre client.

2.1. Concept 6(Nice)

Ce concept va utiliser un code permettra de regroupera les messages de l'entreprise selon la communication interne et externe, selon la communication formel et informel.

Dans la communication interne on va retrouver des informations liées aux développement de l'entreprise comme la communication de rencontre pour des réunions, les annonces pour les activités pour la semaine; le mois de l'entreprise, les rapports pour des soumission importante (projet, et autre);

Dans la communication externe on va trouver des informations qui sera en rapport avec tous les clients de l'entreprise et toute autre information concernant l'entreprise venant des sources extérieures.

Dans la communication formelle on y retrouvera des messages officiels de l'entreprise, et dans la communication informelle sera le lieu où chaque membre de l'entreprise pourra poser des questions à ses collègues, pour toute autre discussion liée à l'entreprise entre collègues.

Avantage : avec ces systèmes les employés de l'entreprise seront plus facilités dans la récolte des informations liées à chaque activité de l'entreprise.

Inconvénient : ce code pourrait être difficile à implanter dans les logiciels déjà existants de l'entreprise.

2.2. Concept 7 (Sophie)

Notre application va être codée pour traiter cette information et l'organiser par le niveau d'importance et d'urgence du message pour chaque individu qui reçoit ce courriel.

Basé sur ceci, l'application va décider comment ce message doit être affiché pour chaque personne. Les messages qui sont classifiés comme de haute importance vont être affichés sous forme de widget épinglé dans la boîte de réception Outlook de l'employé.

Ceux de moindre importance peuvent être combinés dans un message hebdomadaire personnalisé pour chaque personne contenant des informations supplémentaires. Cela va garantir que toutes les informations sont regroupées au même endroit et que les employés ne sont pas surchargés de courriels.

L'avantage de ce système est que les paramètres du message peuvent être ajustés individuellement pour chaque personne spécifique et que les messages seraient divisés par importance pour que l'employeur soit capable de différencier les messages actuellement urgents de ceux qui sont moins urgents ou qui ne s'appliquent pas directement à eux.

L'inconvénient de ce système est que c'est un peu plus de travail pour les employés de décider à qui spécifiquement va aller le message et de se baser sur leur opinion personnelle qui n'est pas toujours parfaite.

2.3. Concept 8 (Dagobert)

Notre application catégorisera les messages depuis l'interface de chaque employé.

Pour une communication générale, seul le top management aura l'accès à la fonctionnalité ce qui veut dire que tout département souhaitant faire des messages aux employés de l'entreprise enverra d'abord le message au top management qui ensuite le diffusera après validation.

Au sein d'un département il y aura une fonctionnalité pour restreindre les champs de diffusion uniquement aux employés du département.

L'avantage étant le contrôle sur les messages diffusés et les destinataires selon l'importance.

2.4. Concept9(Abde)

Lorsqu'un message est considéré comme un cas exceptionnel urgent, l'application non seulement le transmettra aux travailleurs, mais elle affichera également le message de manière spéciale : le texte apparaîtra en gras, rouge, et possiblement une icône d'alerte. Cela attirera immédiatement l'attention des travailleurs et s'assurera qu'ils sont conscients de la priorité du message. En outre, un système de notifications push peut être intégré pour envoyer des alertes directement à leurs périphériques, de sorte qu'ils reçoivent réellement le message d'urgence le plus possible.

Avantages :

La mise en forme et les alertes visuelles garantissent que les messages urgents sont remarqués rapidement.

Les ouvriers peuvent facilement distinguer les messages importants des communications ordinaires.

Inconvénients :

Les notifications fréquentes peuvent entraîner une désensibilisation, diminuant leur efficacité.

Les interruptions fréquentes peuvent perturber le travail des ouvriers.

Les ouvriers pourraient mal interpréter un message urgent comme étant une source de stress.

2.5. Concept 10(Henry)

Python

Sudo code

- If high priority, then post everywhere
- If private, then post to relevant people only via computer and phone
- If low priority, then post to phone
- If picture, then display it
- If gif, then animate it
- If other file types, then attach access link

Le pseudocode décrit un système de publication multi-plateforme qui détermine comment diffuser le contenu en fonction de son niveau de priorité et de son type. Si le contenu est marqué comme étant de haute priorité, il sera publié sur toutes les plateformes disponibles pour maximiser sa visibilité. Pour le contenu privé, le système publie de manière sélective aux personnes concernées via l'ordinateur et le téléphone, garantissant ainsi une distribution

contrôlée. Le contenu de faible priorité est envoyé uniquement sur les téléphones, réduisant ainsi sa diffusion. Le système gère également différents types de fichiers de manière intelligente : les images sont affichées directement, les GIF sont animés pour un visionnage dynamique, et les autres types de fichiers sont partagés via un lien d'accès. Cela garantit que le contenu est diffusé dans un format approprié selon sa nature et son niveau de priorité.

Avantages

- Le contenu est distribué en fonction de son importance, ce qui garantit que les informations hautement prioritaires sont largement partagées tandis que le contenu de faible priorité est limité aux appareils pertinents.
- Le contenu privé est envoyé uniquement aux personnes concernées, ce qui préserve la confidentialité et Réduit exposition inutile.
- Le système gère intelligemment différents types de médias, avec des images affichées, des GIF animés et d'autres fichiers accessibles via des liens, améliorant ainsi expérience utilisateur.
- En limitant le contenu de faible priorité aux téléphones, le système permet d'éviter la surcharge d'informations sur les différentes plateformes, garantissant que seules les informations essentielles sont largement partagées.
- Le système peut gérer les publications sur différentes plateformes (ordinateurs, téléphones, etc.), augmentant ainsi la flexibilité de la communication.

Inconvénient

- La gestion de plusieurs types de contenu et priorités sur différentes plateformes peut nécessiter une conception système sophistiquée, ce qui rend la mise en œuvre plus complexe.
- Si le système classe mal le contenu ou si les utilisateurs marquent incorrectement les publications, les informations importantes risquent de ne pas atteindre tous ceux qui en ont besoin, ce qui entraîne des lacunes de communication.
- Le contenu de faible priorité est envoyé uniquement aux téléphones, ce qui peut être problématique si certains utilisateurs utilisent principalement des ordinateurs ou d'autres appareils pour communiquer.
- Bien que le contenu privé soit publié uniquement pour les personnes concernées, il peut toujours y avoir un risque de partage accidentel ou de violation si la sécurité n'est pas solide.
- Étant donné que le contenu de faible priorité est limité aux téléphones, il peut ne pas recevoir l'attention dont il a besoin si les utilisateurs ignorent ou manquent les notifications sur leurs appareils mobiles.

3. Sous-système de systèmes de notification

Ce sous-système répond à l'un des défis majeurs, qui consiste à concevoir un système de notification permettant aux utilisateurs de consulter le contenu des messages rapidement. De plus, il notifie l'expéditeur lorsque son message a été lu.

Dans les paragraphes suivants, nous présenterons plusieurs concepts développés pour aborder ce problème de manière efficace.

3.1. Concept 11(Nice) vibration avec flaches

Ce concept propose le développement d'un système(code) de notification interactive qui enverra des alertes à une application ou un logiciel existant. Le système aura pour fonction de provoquer une vibration et un flash visuel, tout en posant une question au lecteur : « Souhaitez-vous lire maintenant ? ».

En cas de réponse négative, l'utilisateur recevra une notification ultérieure l'invitant à indiquer un moment précis où il pourra consulter les messages. Lorsque l'heure spécifiée est atteinte, une seconde notification sera déclenchée, accompagnée de vibrations et de flashs visuels, qui persisteront jusqu'à ce que l'utilisateur ouvre l'application pour lire les messages.

Avantage : Ce système incitera les utilisateurs à consulter leurs notifications immédiatement après leur réception, ce qui contribuera à minimiser les perturbations causées par les alertes ultérieures. En favorisant une lecture proactive, les employés pourront mieux gérer leur flux de communication et éviter des distractions potentielles dans leur environnement de travail.

Inconvénients : Ce mécanisme pourrait être perçu comme perturbateur, en particulier dans un environnement de travail, ce qui a conduit nos clients à interdire ce type de fonctionnalité.

3.2. Concept12(Sophie)

Ce concept de système de notification va faire sûr que chaque message est reçu et lu par les employés. Quand le message rentre, il va envoyer une notification à la boîte de réception Outlook des employés et peut-être une notification sur le téléphone de travail des employés aussi basée sur les paramètres qu'ils ont mis en place.

Si le message a été catégorisé comme haute importance, il va apparaître en forme de "widget" dans la boîte de réception de l'employé. Ça va avoir l'air comme un courriel normal sauf que ce serait épinglé sur le haut de la boîte de courriel et affiché dans une

différente couleur. Le courriel resterait là jusqu'à ce que l'employé ouvre le message, le lise en entier et coche une case indiquant que le message a été lu et compris.

Pour les messages d'importance moyenne, il va y avoir un courriel envoyé chaque semaine à chaque employé avec une liste de tous les messages de moyenne importance de la semaine. De cette façon, les employés vont être capables de trouver toute l'information qu'ils cherchent dans une place. Cette solution fournira un moyen pour l'employeur de voir si le message a été ouvert par l'employé. Cela permettra aux employeurs d'analyser le succès de ce système et donc de prendre des mesures pour s'assurer que les employés vérifient ce message chaque semaine.

3.3. Concept 13 (Dagobert) : Application web

Le système de notification doit être discret et en même temps capter l'attention du destinataire. Alors notre application web pour alerter le destinataire émettra un bip sonore très soft accompagné d'un scintillement de l'écran. Et aussitôt le contenu du message pour ce qui est de la diffusion générale défilera en haut de l'écran de bureau de l'employé tel un synthé.

Tous les messages automatiques adressés aux employés seront diffusés sur les écrans de communication dans le bâtiment sauf ceux situés en zones d'accès des visiteurs jusqu'à échéance ou péremption d'information contenu dans le message

L'avantage ici est que pour arrêter le synthé l'employé doit cliquer sur le synthé qui le conduira directement dans sa messagerie et c'est seulement en fermant sa messagerie que le synthé disparaît.

3.4. Concept 14 (Abde)

Chaque message sera également livré avec une demande de confirmation de reçu qui inclura un lien ou un bouton intégré qu'un ouvrier puisse utiliser pour rapidement informer qu'il a reçu et lu le message. Ces retours seront collectés dans une base de données pour la fonction de suivi et les gestionnaires pourront vérifier si la communication a été bien réussie et identifier les éventuels problèmes. S'il n'y a pas de réponse dans un certain laps de temps. L'équipe Turing pourrait envoyer un rappel automatique pour s'assurer que le message a été vu.

Avantages :

- Permet aux gestionnaires de savoir qui a reçu et lu les messages, facilitant le suivi.
- Les ouvriers sont encouragés à confirmer leur lecture, ce qui peut renforcer l'engagement.
- Identifie rapidement les problèmes de communication pour y remédier.

Inconvénients :

- Certains ouvriers pourraient ne pas aimer l'idée de confirmer la réception des messages.
- Les confirmations de lecture ne garantissent pas que le contenu a été réellement compris ou pris en compte.
- Peut être perçu comme une surcharge administrative, ajoutant une étape supplémentaire au processus de communication.

3.5. Concept 15(Henry)

<https://github.com/dcai/airnotifier?tab=readme-ov-file>

<https://github.com/daktak/androidpn-client>

<https://github.com/Nickersoft/push.js>

- En utilisant ces dépôts GitHub, nous pouvons envoyer des notifications sur toutes les plateformes à partir d'un serveur

Avantages

- Programmes open source déjà existants avec une communauté
- Implémentation simple à l'aide d'une base de données
- Toutes les plateformes
- Prend en charge la confirmation de lecture

Inconvénient

- Faible coût pour les abonnements aux bases de données (payant)
- Il peut être difficile de faire coopérer les trois

II. Solutions

Solution complète 1:

Cette solution englobe trois concepts de trois sous-système

Concept2(Sophie), concept (Nice)6, concept (12)

Cette solution comprend un ajout pour Outlook qui permettra aux employeurs de formater leurs messages qu'ils veulent envoyer aux employés comme un courriel habituel dans leur boîte de réception.

Il y aura un bouton sur l'application Outlook, à côté du bouton habituel d'envoi qui serait spécialement pour les messages importants. En cliquant sur le bouton, une liste d'options ouvrirait avec des différents paramètres que l'employé peut ajuster avant d'envoyer le courriel. Des exemples de paramètres seraient:

- Qui devrait recevoir ce message, car nous voulons éviter que les gens reçoivent des courriels qui ne les concernent pas
- Le niveau de priorité et d'urgence du message
- Et le niveau d'importance du courriel.

Ces paramètres peuvent aussi dépendre du le groupe spécifique et peuvent changer dépendamment de la personne. Par exemple, un certain message pourrait être de haute priorité pour une personne mais de basse priorité pour une autre. Cette application prendrait tout cela en considération en ayant une fonctionnalité qui reconnaît les groupes et se souvient des groupes passément utiliser. Par exemple on peut avoir un group "équipe de gestion" qui comprend un certain nombre de personnes et l'application vas reconnaître le nom et se souvenir de qui appartiennent au groupe.

Cette solution comprend aussi un concept qui va utiliser un code qui permettra de regrouper les messages de l'entreprise selon la communication interne et externe et selon la communication formel et informel.

Dans la communication interne nous allons retrouver des informations liées aux développement de l'entreprise comme la communication de rencontre pour des réunions, les annonces pour les activités pour la semaine ou le mois de l'entreprise et les rapports pour des soumission importante (comme projet, et autre).

Dans la communication externe nous allons trouver l'informations qui sera en rapport avec les clients de l'entreprise et toute autre information concernant l'entreprise venant des sources extérieures.

Dans la communication formelle on y retrouvera des messages officiels de l'entreprise, et la communication informelle sera le lieu où chaque membre de l'entreprise pourra poser des questions à ses collègues, pour toute autre discussions lié à l'entreprise entre collègues.

L'application prendras donc le niveau d'importance ainsi que toutes les catégories mentionnées afin d'organiser la façon dont le message apparaîtrait dans la boîte de courriel de l'employer.

Cette solution a aussi un système de notification qui va faire sûr que chaque message est reçu et lu par les employés. Quand le message rentre, il va envoyer une notification à la boîte de réception Outlook des employés et peut-être une notification sur le téléphone de travail des employés aussi basée sur les paramètres qu'ils ont mis en place.

Si le message a été catégorisé comme haute importance, il va apparaître en forme de "widget" dans la boîte de réception de l'employé. Ça va avoir l'air comme un courriel normale mais ce serait épinglé sur le haut de la boîte de courriel et affiché dans une différente couleur. Le courriel resterait là jusqu'à ce que l'employé ouvre le message, le lise en entier et coche une case indiquant que le message a été lu et compris.

Pour les messages d'importance moyenne, il va y avoir un courriel envoyé chaque semaine à chaque employé avec une liste de tous les messages de moyenne importance de la semaine. De

cette façon, les employés vont être capables de trouver toute l'information qu'ils cherchent dans une place. Cette solution fournira un moyen pour l'employeur de voir si le message a été ouvert par l'employé. Cela permettra aux employeurs d'analyser le succès de ce système et donc de prendre des mesures pour s'assurer que les employés vérifient ce message chaque semaine.

Les forces de cette solution sont qu'elle rend application très facile à utiliser pour les employés. De plus, c'est plus convenant car c'est directement dans leur Outlook et seulement une petite étape d'extra, ce qui encouragerait les employés à l'utiliser pour plus de leurs messages.

Déplus, avec ces systèmes les employés de l'entreprise seront plus facilitées dans la récolte des informations lié à chaque activité de l'entreprise

Les faiblesses de cette solution sont qu'une application cela serait difficile à créer de notre côté car il n'est pas facile de créer ce type de "add on" sur un site web tellement grand comme Outlook.

Solution complète 2:

Cette solution utilise trois concepts avec trois sous-systèmes

Concept 5,10,15(Henry)

En utilisant HTML, nous créerons une interface Web pour le serveur permettant à l'utilisateur de saisir le message, de modifier le niveau de priorité et éventuellement de joindre des fichiers et/ou des images/GIF. Il y aura également des comptes avec différents niveaux d'autorisation vous permettant d'envoyer des notifications aux personnes sous vos ordres.

L'interface vas être un code sudo HTML. Il va avoir de l'espace pour saisir un message et pour changer le niveau de priorité ainsi que la possibilité de joindre des fichiers et/ou des images/gifs et vas être protéger par un mot de passe.

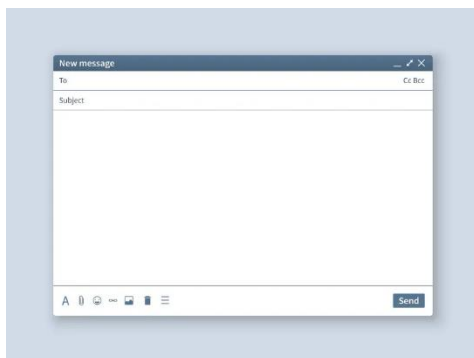


Figure 1. Exemple d'image de l'interface

Les avantages de ceci sont que s'est simple à utiliser et facile à étendre et/ou à réutiliser pour d'autres cas d'utilisation.

Les désavantages son qu'un savoir-faire HTML est nécessaire pour la configuration et que s'il est accessible depuis l'extérieur du réseau local, il risque

d'être exploité.

Pour la catégorisation des messages, nous allons utiliser un script de traitement Python ainsi qu'un sudo code qui ressemble ceci:

- Si la priorité est élevée, publiez partout
- Si privé, publiez aux personnes concernées uniquement via ordinateur et téléphone
- Si la priorité est faible, postez sur le téléphone
- S'il s'agit d'une image, affichez-la
- Si c'est un gif, alors animez-le
- Si d'autres types de fichiers, joignez le lien d'accès

Figure 2- esquisse sous systeme 2 Sudo Code

Le pseudocode décrit un système de publication multi-plateforme qui détermine comment diffuser le contenu en fonction de son niveau de priorité et de son type. Si le contenu est marqué comme étant de haute priorité, il sera publié sur toutes les plateformes disponibles pour maximiser sa visibilité. Pour le contenu privé, le système publie de manière sélective aux personnes concernées via l'ordinateur et le téléphone, garantissant ainsi une distribution contrôlée. Le contenu de faible priorité est envoyé uniquement sur les téléphones, réduisant ainsi sa diffusion. Le système gère également différents types de fichiers de manière intelligente : les images sont affichées directement, les GIFs sont animés pour un visionnage dynamique, et les autres types de fichiers sont partagés via un lien d'accès. Cela garantit que le contenu est diffusé dans un format approprié selon sa nature et son niveau de priorité.

Les avantages de ceci sont:

- Le contenu est distribué en fonction de son importance, ce qui garantit que les informations hautement prioritaires sont largement partagées tandis que le contenu de faible priorité est limité aux appareils pertinents.
- Le contenu privé est envoyé uniquement aux personnes concernées, ce qui préserve la confidentialité et réduit l'exposition inutile.
- Le système gère intelligemment différents types de médias, avec des images affichées, des GIF animés et d'autres fichiers accessibles via des liens, améliorant ainsi l'expérience utilisateur.
- En limitant le contenu de faible priorité aux téléphones, le système permet d'éviter la surcharge d'informations sur les différentes plateformes, garantissant que seules les informations essentielles sont largement partagées.
- Le système peut gérer les publications sur différentes plateformes (ordinateurs, téléphones, etc.), augmentant ainsi la flexibilité de la communication.

Les inconvénients sont:

- La gestion de plusieurs types de contenu et priorités sur différentes plateformes peut nécessiter une conception système sophistiquée, ce qui rend la mise en œuvre plus complexe.

- Si le système classe mal le contenu ou si les utilisateurs marquent incorrectement les publications, les informations importantes risquent de ne pas atteindre tous ceux qui en ont besoin, ce qui entraîne des lacunes de communication.
- Le contenu de faible priorité est envoyé uniquement aux téléphones, ce qui peut être problématique si certains utilisateurs utilisent principalement des ordinateurs ou d'autres appareils pour communiquer.
- Bien que le contenu privé soit publié uniquement pour les personnes concernées, il peut toujours y avoir un risque de partage accidentel ou de violation si la sécurité n'est pas solide.
- Étant donné que le contenu de faible priorité est limité aux téléphones, il peut ne pas recevoir attention dont il a besoin si les utilisateurs ignorent ou manquent les notifications sur leurs appareils mobiles.

Finalement, pour le système de notification, nous allons utiliser des “push notifications”.

Les liens sont vers des sites web référentiels “open source” pour les programmes. Cela signifie que ce sont des sites de partage de code que nous pouvons utiliser pour cette partie du projet. Cela nous donne un avantage, car nous n'aurons pas besoin d'écrire un code complet, mais plutôt d'adapter le code existant à notre solution.

- <https://github.com/dcai/airnotifier?tab=readme-ov-file>
- <https://github.com/daktak/androidpn-client>
- <https://github.com/Nickersoft/push.js>

En utilisant ces dépôts GitHub, nous pouvons envoyer des notifications sur toutes les plateformes à partir d'un serveur.

Les avantages sont que le programme open source existe déjà avec une communauté, et donc l'implémentation sera assez simple à l'aide d'une base de données. Il peut aussi être appliqué et interagir avec toutes les plateformes, et il offrira une fonction de confirmation de lecture qui peut vérifier et confirmer si le client a lu le message.

Les inconvénients sont qu'il y a un faible coût pour les abonnements aux bases de données et il peut être difficile de faire coopérer les trois programmations.

Solution complète 3:

Concept solution utilise les concepts

Concept 3,8(Dagobert) et concept 14(ABDE)

Application web

Cette application fonctionne sur l'extension web de l'entreprise. L'interface est différente en fonction de la hiérarchie de l'entreprise c'est à dire que l'interface des hauts cadres n'affichera pas les mêmes fonctionnalités que celui des employés de bureau par exemple.

La fonctionnalité d'envoi de message important à tout le personnel ne sera assiblé qu'à l'équipe de management et il sera prévu une fonctionnalité pour restreindre la diffusion au sein d'une corporation aussi: la cellule marketing pourra donc véhiculer des messages entre ses membres sans que la cellule communication ne soit informée et vice versa.

L'avantage avec cette application est qu'on a une communication ciblée et orientée. Donc pas de perturbations avec des messages du genre automatiques.

Notre application catégorisera les messages depuis l'interface de chaque employé.

Pour une communication générale, seul le top management aura l'accès à la fonctionnalité ce qui veut dire que tout département souhaitant faire des messages aux employés de l'entreprise enverra d'abord le message au top management qui ensuite le diffusera après validation.

Au sein d'un département il y aura une fonctionnalité pour restreindre les champs de diffusion uniquement aux employés du département.

L'avantage étant le contrôle sur les messages diffusés et les destinataires selon l'importance.

Chaque message sera également livré avec une demande de confirmation de reçu qui inclura un lien ou un bouton intégré qu'un ouvrier puisse utiliser pour rapidement informer qu'il a reçu et lu le message. Ces retours seront collectés dans une base de données pour la fonction de suivi et les gestionnaires pourront vérifier si la communication a été bien réussie et identifier les éventuels problèmes. S'il n'y a pas de réponse dans un certain laps de temps. L'équipe Turing pourrait envoyer un rappel automatique pour s'assurer que le message a été vu.

Avantages :

- Permet aux gestionnaires de savoir qui a reçu et lu les messages, facilitant le suivi.
- Les ouvriers sont encouragés à confirmer leur lecture, ce qui peut renforcer l'engagement.
- Identifie rapidement les problèmes de communication pour y remédier.

Inconvénients :

- Certains ouvriers pourraient ne pas aimer l'idée de confirmer la réception des messages.
- Les confirmations de lecture ne garantissent pas que le contenu a été réellement compris ou pris en compte.
- Peut être perçu comme une surcharge administrative, ajoutant une étape supplémentaire au processus de communication.

III. Analyse et évaluation des solutions

V.1. Tableau de comparaison:

Spécification	Importance	Solution 1	Solution 2	Solution3
Facilite d'utilisation	5	3	2	2
Facilite de création	5	2	3	2
Animations dans le message	3	1	3	2
Confirmation de lecture	4	2	3	3
Pas perturber l'ouvrier	4	3	3	2
Totale		48	58	46

IV. Formulation de la solution finale:

À la suite de l'analyse comparative de nos trois solutions, nous avons constaté que la Solution 2 répondait le mieux aux attentes de notre client. Cette solution prévoit l'utilisation d'une interface web existante que nous modifierons pour intégrer tous les aspects souhaités.

Nous allons utiliser HTML pour créer un interface web facilitant l'envoi de nos messages. Parallèlement, nous emploierons des scripts Python pour diffuser le contenu en fonction de son niveau de priorisation et de sa catégorisation.

Les messages marqués comme prioritaires seront publiés sur toutes les plateformes disponibles au sein de l'entreprise, garantissant ainsi une visibilité maximale. En revanche, pour les contenus classés comme privés, le système publiera les messages de manière sélective, en ciblant uniquement les personnes concernées.

Enfin, pour notifier les utilisateurs, nous mettrons en œuvre un système de notifications push qui gèrera les alertes à l'échelle de l'ensemble du système.

V. Conclusion:

En conclusion, ce projet nous a permis de développer et d'analyser plusieurs concepts visant à optimiser la communication interne au sein de l'entreprise. Grâce à une approche méthodique,

nous avons pu identifier la Solution 2 comme étant la plus adaptée, notamment en raison de sa capacité à intégrer efficacement les besoins du client tout en utilisant des technologies accessibles telles que HTML et Python. Cette solution garantit une diffusion fluide et ciblée des messages, tout en maintenant l'engagement des employés par des notifications interactives et un système de priorisation rigoureux. En somme, cette solution offre une réponse complète et efficace aux défis de communication, tout en restant flexible pour d'éventuelles améliorations futures.