

Quels critères et considérations sont essentiels dans le processus de choix de la technologie pour un projet informatique ?

AR 3



Étudiant : Zotrim Uka

Évaluateurs : Joiakim Dasek & Guillaume David

Professeur : David Russo

Déposé le : 7 janvier 2024

Site internet : <https://www.hes-so.ch>

Résumé exécutif

Le projet "Koloka" a représenté une étape significative dans mon parcours en informatique de gestion, m'offrant une expérience immersive dans le choix stratégique de technologies pour une application web dédiée à la colocation. Cette tâche a englobé bien plus que la simple programmation ou le développement logiciel ; elle a nécessité une analyse approfondie des besoins du projet, une évaluation méticuleuse des différentes technologies et une réflexion critique sur leur adéquation avec nos objectifs à long terme.

Au cœur du projet se trouvait le défi de choisir un système de messagerie approprié, une décision cruciale influençant la fonctionnalité globale de la plateforme et l'expérience utilisateur. Cette responsabilité m'a amené à explorer et comparer divers frameworks tels que Twilio, Sendbird, Pubnub et CometChat, et finalement à opter pour Pusher en raison de sa compatibilité, de sa performance et de son potentiel d'évolutivité.

Ce document présente un récit détaillé de cette expérience, soulignant l'importance de la réflexion stratégique, de l'adaptabilité et de l'analyse critique dans le processus de sélection technologique. Il illustre comment l'application des principes du modèle d'apprentissage expérientiel de Kolb a guidé mes choix et a contribué à mon développement professionnel en tant qu'informaticien de gestion.

Mots-clés : Sélection de technologies, Analyse, système de messagerie, réflexion critique, évolutivité, compatibilité.

Table des matières

Résumé exécutif	i
1. Introduction	1
2. Expérimenter (Pratiquer).....	2
2.1 Contexte et Objectif Continu du Projet "Koloka"	2
2.2 Confrontation avec la Problématique	2
2.3 Démarche d'Exploration et d'Adaptation	2
3. Observer (Réfléchir).....	3
3.1 Exploration approfondie des frameworks	3
3.2 Analyse comparative et réflexive	3
3.3 Choix final et justification élargie	3
4. Généraliser (Théoriser)	5
4.1 Intégration des théories et modèles	5
5. Transférer (Appliquer)	7
5.1 Développement d'un nouveau modèle de sélection.....	7
4.2 Application Pratique du Modèle	7
4.3 Anticipation des Résultats et Défis	8
6. Conclusion.....	9
7. Conclusion personnelle	10
8. Références	11

1. Introduction

En tant qu'étudiant en informatique de gestion engagé dans le projet "Koloka", une initiative visant à développer une plateforme web innovante pour la colocation, j'ai entrepris un voyage qui a dépassé les frontières traditionnelles de l'apprentissage technique. Ce projet n'était pas seulement un exercice de programmation ou de développement de logiciels ; il s'est révélé être une aventure complète, m'immergeant dans les profondeurs de la prise de décision technologique, l'analyse stratégique et la réflexion critique.

L'objectif de "Koloka" était ambitieux : créer une interface conviviale qui facilite la recherche de colocataires et la gestion des aspects pratiques de la colocation. Au cœur de ce projet résidait un défi crucial, celui de choisir la technologie appropriée pour le système de messagerie de la plateforme. Ce choix était essentiel, car il influencerait non seulement la fonctionnalité et l'efficacité de la plateforme, mais aussi l'expérience utilisateur finale.

Mon rôle dans ce projet ne se limitait pas à coder ou à implémenter des fonctionnalités ; j'ai été appelé à participer activement à la sélection des technologies. Cette responsabilité m'a conduit à explorer divers frameworks, à analyser leurs avantages et inconvénients, et à réfléchir de manière critique sur leur adéquation avec les besoins du projet. Ce processus n'était pas seulement technique ; il était imprégné de considérations stratégiques, économiques et pratiques.

Ce document est un reflet de mon parcours au sein du projet "Koloka", un récit de l'apprentissage expérientiel et de la croissance personnelle. Il détaille mes expériences, mes réflexions, et les leçons tirées tout au long du processus de sélection technologique, démontrant comment une approche méthodique et réfléchie peut conduire à des choix éclairés et stratégiques dans le domaine de l'informatique de gestion.

2. Expérimenter (Pratiquer)

2.1 Contexte et Objectif Continu du Projet "Koloka"

Le projet "Koloka", axé sur le développement d'une plateforme web pour la colocation, se présentait comme un défi unique et stimulant. L'objectif était de créer une interface utilisateur intuitive, facilitant non seulement la recherche de colocataires mais aussi la gestion des aspects quotidiens de la colocation. Au cœur de ce projet se trouvait une tâche cruciale : intégrer un système de messagerie adapté et efficace.

2.2 Confrontation avec la Problématique

Ce n'était pas simplement une question de choisir le framework le plus populaire ou techniquement avancé. La sélection devait tenir compte de divers facteurs : la compatibilité avec l'infrastructure existante, les besoins spécifiques des utilisateurs, et la viabilité à long terme. Cette prise de conscience a déclenché une démarche réfléchie, où le choix technologique devait être aligné stratégiquement avec les objectifs globaux du projet.

2.3 Démarche d'Exploration et d'Adaptation

Ma démarche a débuté par une exploration rigoureuse des options technologiques disponibles, une phase d'immersion dans l'univers des technologies de messagerie. J'ai évalué chaque framework non seulement sur la base de ses fonctionnalités mais aussi de sa capacité à répondre aux besoins évolutifs du projet "Koloka". Cette phase d'exploration n'était ni linéaire ni statique ; elle nécessitait une adaptation continue et une réévaluation périodique des choix à mesure que le projet évoluait.

Cette interaction directe avec le défi technologique m'a offert une compréhension approfondie des différentes technologies, tout en me permettant de les aligner avec les objectifs à long terme de "Koloka". En fin de compte, cette expérience a posé les bases nécessaires pour une réflexion plus profonde et un apprentissage significatif, conformément au cycle d'apprentissage expérientiel de Kolb.

3. Observer (Réfléchir)

3.1 Exploration approfondie des frameworks

Dans le cadre du projet "Koloka", la recherche du framework idéal pour notre système de messagerie a constitué une étape cruciale. Cette exploration a été bien plus qu'une simple revue des options disponibles ; elle représentait une quête approfondie pour trouver la solution qui s'alignerait parfaitement avec les besoins complexes et nuancés de notre projet. J'ai pris le temps d'étudier et de comparer une multitude de frameworks, chacun offrant ses propres avantages et spécificités.

Des solutions telles que Twilio, Sendbird, Pubnub, et CometChat ont été soigneusement examinées, chaque choix étant analysé non seulement pour ses fonctionnalités mais aussi pour son adéquation avec le contexte spécifique de "Koloka". Cette phase d'exploration ne consistait pas uniquement à cocher des cases sur une liste de fonctionnalités ; elle impliquait une immersion dans les détails techniques, une compréhension des architectures sous-jacentes, et une appréciation de la manière dont chaque framework pourrait s'intégrer dans l'écosystème plus large de notre application.

3.2 Analyse comparative et réflexive

L'analyse de ces frameworks a exigé une réflexion bien au-delà d'une comparaison superficielle. J'ai dû considérer chaque framework dans un contexte global, évaluant comment il s'intégrerait dans notre architecture existante et répondrait aux besoins futurs du projet. Cette analyse impliquait de réfléchir à des aspects tels que l'évolutivité – essentielle pour une application en croissance –, la sécurité – un impératif incontournable dans le monde connecté d'aujourd'hui – et la facilité d'intégration avec d'autres composants de notre système.

En examinant ces technologies, j'ai également pris en compte les retours d'expériences d'autres utilisateurs, les tendances du marché et les prévisions de développement futur de chaque framework. Cette démarche analytique a permis de mettre en lumière les subtilités et les compromis inhérents à chaque option, me guidant vers une décision éclairée.

3.3 Choix final et justification élargie

Le choix de Pusher comme notre framework de messagerie n'a pas été pris à la légère. Cette décision a été le résultat d'une évaluation globale et multicritère, où j'ai dû peser les

avantages immédiats contre les bénéfices à long terme. Pusher s'est démarqué non seulement par ses fonctionnalités mais aussi par sa capacité à s'intégrer harmonieusement dans l'écosystème technologique global du projet "Koloka".

En choisissant Pusher, j'ai pris en compte des facteurs tels que la stabilité du framework, la qualité et l'accessibilité du support, et la compatibilité avec les technologies que nous avons déjà en place ou envisagions d'adopter. L'aspect financier a également joué un rôle crucial dans cette décision, car il fallait trouver un équilibre entre un coût abordable et un investissement dans une technologie robuste et fiable.

Cette décision n'était donc pas seulement une question de sélectionner un framework doté de fonctionnalités attrayantes ; c'était une décision stratégique, alignée avec les objectifs à long terme de "Koloka". En fin de compte, le choix de Pusher a été une étape importante dans notre démarche vers la création d'une plateforme de colocation qui ne se contente pas de répondre aux besoins actuels de nos utilisateurs, mais qui est également prête à évoluer et à s'adapter aux défis futurs.

4. Généraliser (Théoriser)

4.1 Intégration des théories et modèles

La sélection d'une technologie ou d'un framework pour un projet informatique comme "Koloka" est une décision complexe qui doit être guidée par un ensemble de théories et de modèles structurés. Basé sur mes recherches et l'expérience acquise, plusieurs aspects se démarquent :

- **Maturité et écosystème:** L'ancienneté d'un framework et l'écosystème qui l'entoure sont des indicateurs cruciaux de sa fiabilité. Un framework bien établi avec une large gamme de bibliothèques et d'outils associés est souvent un choix plus sûr, offrant une stabilité et une pérennité.
- **Compatibilité technologique:** Il est essentiel de considérer comment un framework s'intègre avec les autres technologies utilisées dans le projet. Cette compatibilité réduit les obstacles à l'intégration et assure une cohérence technique globale.
- **Communauté et support:** Une communauté active et un support solide sont vitaux. Ils garantissent l'accès à une aide précieuse, des mises à jour régulières, et une solution aux problèmes courants.

4.2 Application des meilleures pratiques

En s'appuyant sur les conseils d'experts du domaine, il est possible de dégager des pratiques optimales pour le choix d'un framework :

- **Anticipation des besoins futurs:** Sélectionner une technologie qui peut évoluer avec le projet est crucial. Cela implique de regarder au-delà des besoins immédiats pour envisager le développement futur du projet.
- **Évaluation des ressources et compétences de l'équipe:** La familiarité de l'équipe avec un framework particulier et les compétences disponibles sont des facteurs déterminants. Choisir une technologie adaptée aux compétences actuelles tout en envisageant la formation nécessaire pour les technologies plus avancées est un équilibre à trouver.
- **Coûts et investissements:** Les coûts associés à un framework, qu'il s'agisse de licences, de formation ou de support, doivent être évalués en fonction du budget du projet.

- **Sécurité et fiabilité:** Vérifier les capacités de sécurité d'un framework est impératif, surtout pour les applications traitant des données sensibles comme "Koloka".

4.3 Leçons Tirées et perspectives Futures

En appliquant ces théories et modèles au projet "Koloka", quelques leçons clés émergent :

- **Flexibilité et évolutivité:** La technologie choisie doit être capable de s'adapter aux changements et aux expansions futures. Cela signifie privilégier des frameworks avec une roadmap claire et un potentiel d'extension.
- **Impact de la communauté et du support:** L'expérience avec "Koloka" a montré l'importance d'avoir accès à une communauté robuste et un support réactif. Cela a aidé à surmonter les défis techniques et à intégrer rapidement des solutions.
- **Alignement stratégique avec les objectifs du projet:** Chaque choix technologique doit être aligné avec les objectifs à long terme du projet. Cela implique une compréhension profonde des besoins des utilisateurs finaux et des tendances du marché.

5. Transférer (Appliquer)

5.1 Développement d'un nouveau modèle de sélection

Fort de l'expérience acquise avec "Koloka", je propose de développer un modèle personnalisé pour la sélection de technologies dans les projets futurs. Ce modèle intégrera les leçons apprises et les meilleures pratiques identifiées :

- **Analyse préliminaire des besoins et objectifs:** Avant d'examiner les options technologiques, une compréhension claire des objectifs du projet est essentielle. Cela inclut l'identification des fonctionnalités clés, des contraintes budgétaires et des exigences spécifiques des utilisateurs.
- **Évaluation basée sur un ensemble de critères définis:** Les critères incluront la maturité du framework, la compatibilité avec les technologies existantes, le support et la communauté, la flexibilité, ainsi que les coûts associés.
- **Approche itérative et réactive:** Reconnaissant que les projets évoluent, mon modèle adoptera une approche flexible, permettant des ajustements et des réévaluations au fur et à mesure de l'avancement du projet.

4.2 Application Pratique du Modèle

Imaginons un projet conceptuel – une application mobile destinée à la gestion de tâches pour des équipes à distance. En utilisant le modèle développé, je commencerais par définir les besoins spécifiques de l'application : facilité d'utilisation, fonctionnalités collaboratives, intégration avec d'autres outils de productivité, et une sécurité robuste.

- **Sélection initiale de technologies:** En utilisant les critères définis, je sélectionnerais quelques technologies et frameworks potentiels. Par exemple, pour le développement back-end, des options comme Node.js ou Django pourraient être envisagées, tandis que pour le front-end, React ou Flutter pourraient être appropriés.
- **Évaluation approfondie:** Chaque technologie serait évaluée pour sa compatibilité avec les besoins du projet, sa facilité d'intégration, son évolutivité et son coût.

4.3 Anticipation des Résultats et Défis

En appliquant ce modèle, je m'attends à plusieurs résultats :

- **Choix Efficace de technologies:** Le modèle devrait mener à une sélection de technologies qui aligne étroitement les capacités techniques avec les besoins du projet.
- **Réduction des risques et des incertitudes:** Grâce à une évaluation complète et une approche réactive, les risques liés à la sélection de technologies inadaptées devraient être minimisés.

Cependant, des défis sont également prévus :

- **Adaptabilité aux changements:** Les projets évoluent, et les besoins peuvent changer. Le modèle devra être suffisamment flexible pour accommoder ces changements.
- **Équilibre entre coût et qualité:** Trouver un équilibre entre le coût des technologies et les fonctionnalités offertes restera un défi constant.

6. Conclusion

La démarche entreprise pour sélectionner la technologie adéquate dans le cadre du projet "Koloka" a été un parcours riche d'enseignements et de découvertes. Tout au long de ce processus, depuis l'exploration initiale des différentes technologies jusqu'à la décision finale de choisir Pusher pour notre système de messagerie, j'ai été amené à réfléchir profondément sur les multiples facettes du choix technologique dans un projet informatique.

L'expérience acquise à travers ce projet a été bien plus qu'une simple accumulation de connaissances techniques ; elle a représenté une véritable aventure dans l'apprentissage expérientiel. En me conformant au modèle de Kolb, j'ai non seulement interagi avec une variété de technologies et confronté des défis pratiques, mais j'ai également développé une capacité à réfléchir de manière critique sur mes choix et à les contextualiser dans une vision plus large du projet.

Ce voyage m'a appris l'importance d'une approche méthodique et réfléchie dans la sélection des technologies, soulignant la nécessité de considérer des facteurs tels que l'évolutivité, la sécurité, la compatibilité et l'impact à long terme sur le projet. J'ai également appris à valoriser l'opinion de la communauté et à intégrer le retour d'expérience dans le processus décisionnel.

En conclusion, l'expérience avec le projet "Koloka" a été un exemple éloquent de la manière dont la théorie et la pratique peuvent s'entrelacer pour former une approche holistique dans le choix des technologies. Elle a renforcé ma conviction que le succès d'un projet informatique dépend non seulement des compétences techniques, mais aussi de la capacité à intégrer ces compétences dans une compréhension globale des objectifs et des défis du projet. Cette expérience sera indubitablement une pierre angulaire dans ma future carrière en informatique, me guidant dans les choix technologiques à venir et m'aidant à naviguer dans le paysage en constante évolution de la technologie.

7. Conclusion personnelle

À travers mon engagement dans le projet "Koloka", j'ai traversé un chemin d'apprentissage et de découverte qui a largement dépassé mes attentes initiales. Ce projet ne s'est pas simplement résumé à une série de tâches techniques ; il s'est transformé en une expérience profondément formatrice, qui a façonné ma compréhension du monde de l'informatique et a affiné ma perspective sur le rôle d'un informaticien.

L'expérience vécue dans le choix des technologies pour "Koloka" a été une véritable immersion dans la complexité et la richesse de la prise de décision informatique. J'ai appris que le choix d'une technologie ne se limite pas à évaluer des fonctionnalités ou des performances ; c'est une démarche qui requiert une compréhension des besoins à la fois immédiats et futurs du projet, une appréciation des aspects humains et techniques, et une capacité à envisager les conséquences à long terme de nos choix.

Cette expérience m'a enseigné la valeur de la réflexion critique, de l'adaptabilité et de la vision stratégique dans le domaine de l'informatique. J'ai réalisé que nos décisions techniques ont un impact bien au-delà des lignes de code ; elles façonnent l'expérience des utilisateurs, influencent la trajectoire d'un projet et peuvent même déterminer son succès ou son échec.

En rétrospective, je vois mon parcours dans "Koloka" non seulement comme une série de défis relevés et de compétences acquises, mais aussi comme une aventure enrichissante qui m'a préparé à devenir un professionnel plus compétent et plus conscient dans le domaine de l'informatique de gestion. Les leçons apprises ici ne se limitent pas au cadre de ce projet spécifique ; elles constituent une base solide sur laquelle je construirai ma carrière future, m'aidant à naviguer avec assurance et perspicacité dans le paysage technologique en constante évolution.

8. Références

1. C. P. C. D. V. (2023, August 28). COMMENT CHOISIR une TECHNOLOGIE, un FRAMEWORK (méthode débutant et recherche d'emploi). YouTube. Récupéré le 5 janvier 2023, de <https://www.youtube.com/watch?v=6vBO-AIUhy8>
2. Laurent, L. (2022, September 7). Comment sélectionner un framework de développement logiciel efficace ? AppMaster - Ultimate All-in No-code Platform. Récupéré le 5 janvier 2023, de <https://appmaster.io/fr/blog/cadre-de-developpement-logiciel-efficace>
3. Jobard, Q. (2023, March 29). Comment choisir son framework web ? Citech. Récupéré le 5 janvier 2023, de <https://citech.fr/comment-choisir-son-framework-web/>
4. Comment choisir son framework d'application web (1re partie) | Spiria. (n.d.). Spiria. Récupéré le 5 janvier 2023, de <https://www.spiria.com/fr/blogue/applications-web/comment-choisir-un-framework-dapplication-web/>
5. John, L. S. (2023, May 8). Comment choisir le bon framework de développement d'applications mobiles ? Zuci Systems. Récupéré le 5 janvier 2023, de <https://www.zucisystems.com/be/blog/comment-choisir-le-bon-framework-de-developpement-dapplications-mobiles/>
6. Comment choisir son framework d'agilité à l'échelle ? • Tuleap. (2023, August 8). Tuleap. Récupéré le 5 janvier 2023, de <https://www.tuleap.org/fr/agilite-echelle/comment-choisir-son-framework-dagilite-a-lechelle>