

Rapport de Projet

« Un Équilibre au Quotidien » : fiction interactive immersive et didactique sur le vécu d'une personne diabétique de type 1

Lien de la fiction : <https://ncarette.github.io/dailyroutine/>

Lien vers le git : <https://github.com/ncarette/dailyroutine>

Table des matières

1.	Introduction	1
1.1.	<i>But.....</i>	1
1.2.	<i>Description</i>	2
1.3.	<i>Publics cibles.....</i>	2
1.4.	<i>Mécaniques ludiques</i>	2
1.5.	<i>Résumé de la fiction.....</i>	2
2.	Développement.....	3
2.1.	<i>Conception.....</i>	3
	Choix esthétiques.....	4
2.2.	<i>Technologies Utilisées</i>	5
2.3.	<i>Outils de Développement.....</i>	5
2.4.	<i>Défis Techniques.....</i>	5
	Interaction entre Ink et Javascript.....	5
	Gestion des Succès.....	5
	Gestion de l'Affichage sur les Appareils Mobiles.....	5
3.	Tests utilisateurs	6
4.	Conclusion	8
	Réalisations Clés.....	8
	Suggestions pour les Améliorations Futures.....	8
5.	Références	9

1. Introduction

Ce rapport documente le processus de conception et de développement d'une fiction interactive créée dans le cadre du projet de Noé Piero Carette pour le Master en Informatique pour les sciences humaines à la Faculté des Lettres de l'UNIL. Cette fiction interactive, conçue avec Inkjs, vise à offrir aux joueur-euse-s une immersion dans les défis quotidiens auxquels sont confrontées les personnes atteintes de diabète de type 1.

1.1. But

L'objectif principal de cette fiction interactive est de sensibiliser les joueur-euse-s aux difficultés rencontrées par les personnes vivant avec le diabète de type 1 dans leur vie quotidienne. En mettant en scène les expériences et les émotions du personnage principal,

Zucchi, cette fiction permet aux joueur·euse·s de mieux comprendre les défis complexes associés à la gestion rigoureuse de cette condition médicale.

1.2. Description

Le cœur de cette fiction interactive repose sur une expérience immersive centrée autour de Zucchi, un personnage vivant avec le diabète de type 1. À travers une narration interactive, les joueur·euse·s sont plongé·e·s dans le quotidien de Zucchi, où iels doivent jongler entre une vie active, des émotions, des besoins personnels et la gestion rigoureuse du diabète.

1.3. Publics cibles

La fiction interactive vise principalement les personnes qui ne vivent pas avec le diabète de type 1 mais qui souhaitent comprendre les défis auxquels sont confrontées les personnes atteintes de cette condition médicale. Elle s'adresse également aux professionnels de la santé qui, bien qu'ils puissent maîtriser les aspects techniques du diabète, peuvent ne pas avoir une compréhension approfondie des aspects émotionnels et psychologiques de la maladie. De plus, pour les personnes qui ne connaissent pas bien le diabète de type 1, la fiction comprend des explications contextuelles qui les aident à comprendre les aspects techniques de la maladie.

La fiction interactive vise à sensibiliser les joueurs à la charge mentale associée à la gestion quotidienne du diabète de type 1, ainsi qu'à la difficulté de concilier cette gestion avec une vie normale. Il est important de noter que la fiction peut être assez intense émotionnellement, car elle décrit le stress et les défis auxquels est confrontée la personne atteinte de diabète de type 1. Par conséquent, **elle est déconseillée aux personnes vivant avec le diabète de type 1, surtout aux personnes nouvellement diagnostiquées**, car elle pourrait être décourageante.

1.4. Mécaniques ludiques

La narration interactive repose sur des choix contextuels qui influent sur la glycémie et la gestion du temps de Zucchi. Les joueur·euse·s doivent prendre des décisions qui auront un impact sur ces deux scores cruciaux, ce qui ajoute une dimension ludique tout en sensibilisant aux aspects pratiques et médicaux du diabète de type 1.

- Un cadran « Succès » permet aux utilisateur·ice·s de suivre les succès qu'iels ont débloqués, et il leur est possible de recommencer l'histoire en gardant leur avancée des succès pour tenter de tous les débloquent. Ces succès sont au nombre de dix, et sont assez facilement déblocables. À travers les icônes qui les représentent, leur utilité est aussi d'offrir une illustration mineure des différents outils de gestion du diabète.
- L'immersivité de l'expérience est garantie par le fond sonore, le fond d'écran qui évolue de couleur et dont les nuages bougent comme dans le ciel lors d'une journée, et la narration qui s'appuie énormément sur le pathos, c'est-à-dire sur la capacité du texte à transmettre les émotions de Zucchi lors de la journée.

1.5. Résumé de la fiction

La fiction interactive est divisée en trois chapitres : "Un début difficile", "Une journée comme les autres" et "Quelle Soirée !". Chaque chapitre présente des choix et des défis uniques

qui permettent aux joueur·euse·s de mieux comprendre les expériences de Zucchi et les défis associés à sa condition de diabétique de type 1.

Dans le chapitre 1, Zucchi se réveille et doit faire plusieurs choix en sachant qu'iel est en retard pour le travail. Ses choix influent sur à quel point iel sera en retard ou pas et sur sa santé diabétique : d'abord, quoi manger, en sachant que plus iel mange quelque chose de sain pour son diabète plus iel prend du temps ; ensuite, quoi prendre avec soi pour aller au travail comme ustensiles pour le diabète, en sachant que plus iel prend du temps à faire ses affaires, plus iel prend du retard ; et enfin, quoi faire de sa journée, aller au travail, aller dehors ou rester à la maison, ce qui clôt le chapitre et donne la direction du chapitre 2 :

- Dans le chapitre 2, si Zucchi décide d'aller au travail, iel commence sa journée au bureau avec des défis liés à sa gestion du diabète tout en jonglant avec ses responsabilités professionnelles. Iel est ensuite confronté·e au repas de midi dans un contexte social où iel doit choisir entre ses envies, ses contraintes et son diabète.
- Dans le chapitre 2, si Zucchi décide de rester à la maison, iel doit gérer son diabète dans un environnement plus détendu. Iel peut en profiter pour faire différentes tâches qui peuvent être bénéfiques pour son bien-être et son diabète.
- Dans le chapitre 2, si Zucchi décide d'aller voir des ami·e·x·s dehors, iel se retrouve dans un contexte qui l'épanouit et lui permet de se ressourcer, mais ne doit pas oublier son diabète.

Les trois chemins se rejoignent pour l'après-midi, car Zucchi est contraint·e d'aller au travail s'iel n'y est pas allé·e et se retrouve donc au bureau. Il ne se passe pas grand-chose à part du travail et vérifier sa glycémie. À la fin de sa journée de travail, iel devra faire un choix important : quoi faire de sa soirée, se retrouver avec ses ami·e·x·s dans un bar ou rester à la maison, ce qui clôt le chapitre et donne la direction du chapitre 3 :

- Dans le chapitre 3, si Zucchi va au bar, iel doit tout d'abord choisir comment iel va gérer son repas tout en essayant d'aller au bar au plus vite. Iel doit ensuite gérer son diabète dans un environnement social et potentiellement imprévisible, tout en essayant de profiter de sa soirée. Plus iel est stricte sur son diabète, moins iel se procure d'opportunités sociales, comme une rencontre inattendue.
- Dans le chapitre 3, si Zucchi reste à la maison, iel profite d'une soirée calme et détendue. Iel peut se concentrer sur son bien-être personnel en préparant un repas sain, en regardant un film ou en lisant, tout en maintenant une gestion stricte de son diabète.

2. Développement

2.1. Conception

La conception de la fiction interactive a été un processus progressif, caractérisé par plusieurs étapes cruciales. Initialement, la rédaction du contenu narratif était la priorité absolue. Cette première phase, entièrement réalisée avec Inkle, a représenté un tiers du temps total consacré au projet. Pour moi, qui ne suis pas un écrivain de métier, cela a été un véritable défi. L'objectif était de transmettre de manière authentique les défis quotidiens auxquels sont confrontées les personnes atteintes de diabète de type 1. Pour ce faire, j'ai basé le contenu sur une journée

typique, en y intégrant les difficultés spécifiques liées à cette condition médicale. Cette approche a été alimentée par mes propres expériences, des recherches approfondies comprenant des articles de référence et des témoignages de personnes proches atteintes de diabète de type 1, ainsi que par la communauté en ligne, notamment sur Instagram.

Une fois la base narrative établie, j'ai procédé à l'initialisation des variables clés, telles que le temps et la glycémie, qui sont des éléments cruciaux de l'expérience interactive. Ces variables ont été soigneusement intégrées pour refléter de manière réaliste les défis auxquels Zucchi et les joueur-euse-s sont confronté-e-s tout au long de l'histoire. En parallèle, j'ai mis en place des variables booléennes pour suivre les choix et les outils utilisés par le joueur, ce qui a permis d'adapter l'expérience en fonction des décisions prises.

Après la phase initiale de conception, j'ai entrepris le développement des fonctionnalités additionnelles visant à enrichir l'expérience utilisateur et à atteindre l'objectif de la fiction. Cela incluait l'ajout d'un background sonore pour renforcer l'immersion du joueur dans l'univers de Zucchi. Les sons d'ambiance, comme le réveil qui sonne au début de la journée ou l'atmosphère d'un bar musical le soir, ont été sélectionnés pour leur capacité à ancrer l'histoire dans un contexte familier tout en soulignant les défis spécifiques liés à la gestion du diabète.

Une autre fonctionnalité clé que j'ai intégrée est celle des succès. Bien que cette fonctionnalité ait demandé un investissement considérable en termes de développement, elle s'est avérée être un ajout précieux à l'expérience globale. La gestion des succès débloqués par l'utilisateur a nécessité la mise en place d'un système complexe de suivi et d'affichage dans l'interface utilisateur. Cela a impliqué des modifications substantielles du code JavaScript pour enregistrer les succès débloqués, les intégrer à la logique d'Ink et modifier dynamiquement l'interface en conséquence.

Choix esthétiques

- Le fond d'écran principal simule un ciel nuageux. Il a été conçu uniquement en HTML et CSS pour ne pas ralentir l'application. Les nuages bougent lentement pour donner un aspect réaliste et esthétique, tout en mettant en premier la simplicité. Le fond derrière les nuages évolue en 4 différentes teintes dégradées en fonction du moment de la journée dans le récit.
- L'application est centrée sur la narration, qui occupe la place la plus importante au centre de la page. Les choix à faire sont mis en évidence en gras, et le texte déjà lu s'éclaircit au fur et à mesure des choix faits.
- La zone de narration est sur fond blanc sur ordinateur pour permettre la lisibilité. Pour les écrans de moins de 650px, ce fond blanc disparaît et la narration se fait sur le fond d'écran principal du site.
- La boîte de succès est également blanche, présente sur la gauche de l'écran dès 1175px de largeur d'écran ou déroulable grâce à une flèche pour les formats d'écrans plus fins. Les icônes ont été choisies pour leur simplicité afin de ne pas surcharger l'interface.
- La palette de couleurs a été soigneusement choisie pour créer une atmosphère calme et relaxante, favorisant une expérience utilisateur agréable. Les éléments de texte et les boutons utilisent des tons de bleu (#004080) pour assurer une cohérence visuelle et renforcer l'aspect apaisant de l'application.

2.2. Technologies Utilisées

Le développement de l'application repose sur un ensemble de technologies robustes et modernes, notamment :

- JavaScript et Inkjs : JavaScript est utilisé pour la logique de l'application côté client, tandis qu'Inkjs est une bibliothèque JavaScript utilisée pour interpréter le langage d'écriture interactive Ink.
- HTML et CSS : HTML est utilisé pour la structure de la page, tandis que CSS est utilisé pour la mise en forme et le style.
- LocalStorage : Cette fonctionnalité est utilisée pour stocker localement les sauvegardes de progression de l'utilisateur et les succès débloqués.

2.3. Outils de Développement

Pour le développement de l'application, j'ai utilisé divers outils et technologies, dont :

- Éditeur de Code : Sublime Text
- Plateformes de Gestion de Projet : Github
- Banques d'icônes et de sons

2.4. Défis Techniques

Le développement de l'application a été confronté à plusieurs défis techniques, dont notamment :

Interaction entre Ink et Javascript

Gestion précise de l'interaction entre le contenu Ink et l'interface utilisateur JavaScript. Principalement la gestion des succès, mais également la gestion des backgrounds, la gestion des sons.

Gestion des Succès

Un aspect important de l'application est la gestion des succès débloqués par l'utilisateur. Cela a nécessité la mise en place d'un système de suivi et de gestion des succès débloqués, ainsi que leur notification et leur affichage dans l'interface utilisateur.

Gestion de l'Affichage sur les Appareils Mobiles

Une attention particulière a été accordée à l'adaptation de l'expérience pour les appareils mobiles, qui présentent des contraintes uniques en termes de taille d'écran et d'interaction tactile. L'objectif était de garantir une expérience utilisateur fluide et cohérente, quel que soit le dispositif utilisé. Pour ce faire, j'ai dû effectuer des ajustements significatifs au niveau du design, du CSS et du JavaScript pour optimiser la navigation et la présentation du contenu sur les petits écrans.

- Responsive Design : J'ai adopté une approche de conception réactive pour assurer que l'application s'adapte de manière transparente à différentes tailles d'écran, des smartphones aux tablettes. Cela a impliqué l'utilisation de techniques CSS telles que les media queries et

les unités de dimensionnement flexibles pour ajuster dynamiquement la mise en page et le contenu en fonction de la taille de l'écran.

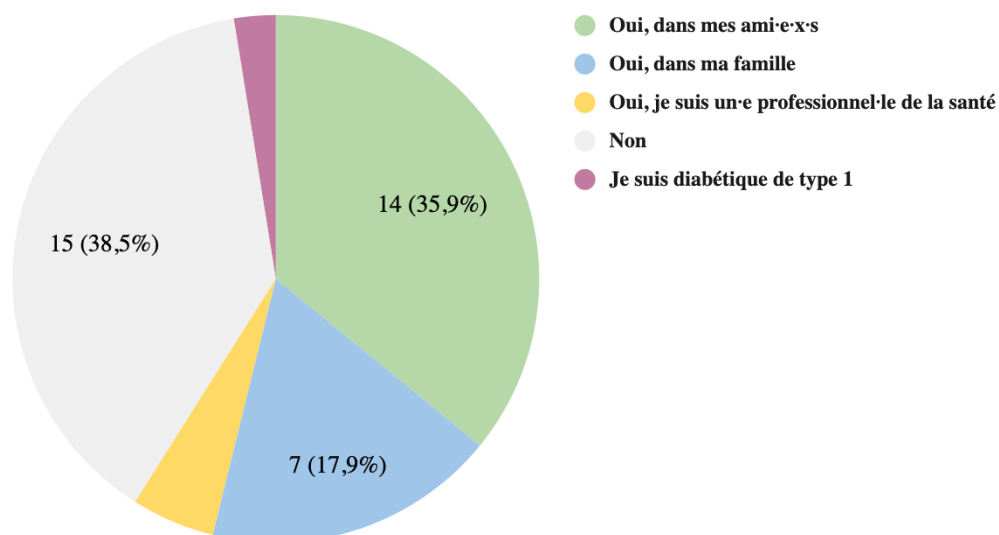
- Gestion des Événements Tactiles : Nous avons pris en compte les interactions tactiles spécifiques aux appareils mobiles, telles que le toucher et le glissement, pour garantir une expérience utilisateur intuitive et ergonomique. Cela a impliqué l'utilisation d'événements tactiles JavaScript et de gestes CSS pour fournir une interaction tactile réactive et agréable.

3. Tests utilisateurs

Après la phase de développement initial, des tests utilisateurs ont été menés pour évaluer l'efficacité de la conception et de l'expérience utilisateur. Ces tests ont été réalisés auprès de différents groupes, notamment des étudiant-e-s et des professionnel-le-s de la santé, afin de recueillir des retours précieux pour améliorer la fiction interactive. Les résultats de ces tests ont permis d'identifier les points forts et les faiblesses de l'application, et ont guidé les ajustements finaux pour garantir une expérience optimale pour tous les utilisateur·ice-s.

Voici quelques résultats issus de l'ensemble des tests :

Est-ce que je connais quelqu'un·e-x de diabétique de type 1 ?



On voit bien ici que la part de personnes connaissant une personne diabétique de type 1 est assez grande, ce qui est tout à fait explicable par mon statut de diabétique de type 1, malgré le soin apporté à me distancer au maximum de mon cercle proche. 82,1% étaient, dans le même effet, déjà habitué·e-s à l'écriture inclusive.

En ce qui concerne la satisfaction, personne n'a répondu négativement à l'affirmation « J'ai apprécié lire cette fiction ». 56% étaient même tout à fait d'accord avec l'affirmation. L'écriture de la fiction a obtenu des scores similaires, 89,7% étant au moins d'accord avec l'affirmation « J'ai apprécié comment la fiction est écrite ».

Pour évaluer si la fiction atteignait son but didactique et de sensibilisation, j'ai posé les deux affirmations : « J'ai appris des choses sur le quotidien d'une personne diabétique » et « J'ai appris des choses sur le diabète de type 1 ». 76,9% ont été totalement d'accord avec la première affirmation et 61,5% avec la deuxième. Si on ajoute celles et ceux au moins d'accord avec les affirmations, cela nous donne 84,6% pour la première et 76,9% pour la deuxième. L'écart

d'opinion entre les deux affirmations s'explique par notre échantillon qui compte une majorité de personne ayant des proches diabétiques de type 1, et montre en même temps que la sensibilisation au quotidien d'une personne diabétique est importante, puisque même des personnes ayant des proches diabétiques ont estimé avoir appris des choses. Mais en conclusion, ces statistiques nous prouvent surtout que notre fiction a atteint son but. En effet, une seule personne n'estime pas avoir appris des choses sur le quotidien d'une personne diabétique, et cette personne est justement la personne diabétique de type 1.

En ce qui concerne la conception, ce sont les réponses longues qui m'ont le plus aidé. Avec les retours reçus, j'ai fait les changements suivants:

- Après la première phase de test et après discussion avec Mr. Pante, ajout du fond sonore pour augmenter l'immersion et de la boîte de succès pour permettre à la fois d'ajouter gamification et compréhensibilité.
- Modification de la couleur du texte qui devient plus clair quand il est lu
- Ajout du bouton afin de recommencer en gardant les succès
- Résolution des bugs de notification sur téléphone

Enfin, pour finir, j'ai reçu de nombreux retours positifs sur l'utilité de ma fiction du point de vue de la sensibilisation : « Hyper bien écrit (spéciale dédicace à l'environnement sensible qui entoure Zucchi !! Et qui est super bien décrit). Trop intelligible d'avoir des encadrés pour les points théoriques », « Très instructif, cool d'avoir une mise en contexte un peu technique au début pour capter le côté médical, et après le côté "répétitif" des pensées et ressentis du perso est très parlant par rapport à la charge mentale », « Cette façon de raconter l'histoire en immersion et avec la possibilité de choisir comment se déroulera la suite permet à mon avis une meilleure compréhension des défis quotidiens d'une personne atteinte de diabète de type 1, que si c'était une histoire vécue de l'extérieur. », « Je ne me rendait pas compte de la charge mentale et du stress constant que cela engendre. Les problèmes techniques et la logistique semblent hyper lourds, sans parler du regard des gens », « Le format interactif est très intéressant pour se représenter la charge mentale que ça représente au quotidien. De devoir faire ces choix (souvent avec plein d'incertitudes), ça aide à se mettre à la place de la personne et à comprendre les difficultés du quotidien! C'est très général mais vraiment chouette de le faire sous cette forme ».

4. Conclusion

Ce projet de fiction interactive, « Un Équilibre au Quotidien », a permis de sensibiliser les joueur·euse·s aux défis quotidiens auxquels font face les personnes vivant avec le diabète de type 1. En utilisant une approche immersive et narrative, je pense pouvoir dire que le projet a réussi à transmettre les aspects émotionnels et pratiques de cette condition médicale complexe.

Réalisations Clés

- Immersion et Sensibilisation : Grâce à une narration interactive centrée sur le pathos, à des choix contextuels impactant la glycémie et la gestion du temps, aux fonds sonores, les joueurs ont pu expérimenter de manière réaliste les défis de la gestion quotidienne du diabète de type 1.
- Design Esthétique : L'application utilise une palette de couleurs apaisantes et des icônes simples pour créer une interface utilisateur simple et agréable. Le fond d'écran évolutif et les mouvements des nuages ajoutent une dimension visuelle immersive qui enrichit l'expérience globale.
- Technologie et Fonctionnalités : En intégrant JavaScript et Ink, le projet a réussi à combiner des technologies robustes pour créer une application fluide et réactive. La fonctionnalité de suivi des succès et l'adaptation aux appareils mobiles ont été des ajouts importants qui ont amélioré l'expérience utilisateur.
- Didactique : Les différentes explications introduites au fur et à mesure du récit ainsi que la fonctionnalité des succès a permis à la fiction d'avoir une véritable fonction didactique en introduisant les outils et concepts principaux de la gestion médicale du diabète de type 1.
- Tests Utilisateurs : Les tests effectués auprès de différents groupes ont fourni des retours précieux qui ont été utilisés pour affiner et améliorer l'application. Ces ajustements ont permis d'assurer une expérience optimale pour tous·tes les utilisateur·ice·s.

Suggestions pour les Améliorations Futures

- Expansion du Contenu : Introduire de nouveaux scénarios et défis liés à d'autres aspects de la vie avec le diabète de type 1 pourrait enrichir davantage l'expérience utilisateur. L'ajout surtout de davantage de choix à l'intérieur du récit existant permettrait d'améliorer le côté ludique important pour garder l'attention des utilisateur·ice·s.
- Optimisation des Performances : Continuer à optimiser le code et les ressources utilisées, notamment les éléments visuels et sonores, pourrait améliorer encore plus la fluidité de l'application. En particulier sur mobile où la performance pourrait être améliorée afin de garantir la meilleure expérience quel que soit le téléphone et le navigateur utilisé.

En résumé, « Un Équilibre au Quotidien » a atteint ses objectifs principaux en combinant une narration immersive avec des éléments éducatifs pour sensibiliser les joueur·euse·s aux défis du diabète de type 1. Les retours positifs des tests utilisateurs témoignent du succès de ce projet. Avec des améliorations futures, cette fiction interactive a le potentiel de devenir un outil encore plus puissant pour l'éducation et la sensibilisation.

5. Références

Articles

ABDOLI Samereh, et al., « The Complexities of “Struggling to Live Life”: The Experiences of Young Adults With T1DM Living in Appalachia », dans *The Diabetes Educator*, vol. 43, n° 2, avril 2017, p. 206-15.

CARLSUND Åsa, et Siv Söderberg, « Living with Type 1 Diabetes as Experienced by Young Adults », dans *Nursing Open*, vol. 6, n° 2, 2019, p. 418-25.

CHALOPIN Sarah, *Trouble du comportement alimentaire et diabète : caractéristiques cliniques et anthropométriques*, septembre 2020.

Pages Instagram

Amanda Ciprich, MS, RD | Dietitian with Type 1 Diabetes (@t1d.nutritionist), Photos et vidéos Instagram. <https://www.instagram.com/t1d.nutritionist/>, consulté le 4 juin 2024.

JILLIAN (@insulin_and_tonic), Photos et vidéos Instagram.

https://www.instagram.com/insulin_and_tonic/, consulté le 4 juin 2024.

Rachel RN, CDCES, NC-BC /Diabetes Specialist (@givemesomesugardiabetes), Photos et vidéos Instagram. <https://www.instagram.com/givemesomesugardiabetes/>, consulté le 4 juin 2024.

Type 1 Diabetics Community (@type1diabeticscommunity), Photos et vidéos Instagram.

<https://www.instagram.com/type1diabeticscommunity/>, consulté le 4 juin 2024.

Sons

- ◆ The Office by qubodup -- <https://freesound.org/s/211945/> -- License: Attribution 4.0
- ◆ accordion street musician 01 121205_00.wav by klankbeeld -- <https://freesound.org/s/172314/> -- License: Attribution 4.0
- ◆ 221212_2261_FR_WalkingToMall.wav by kevp888 -- <https://freesound.org/s/666275/> -- License: Attribution 4.0
- ◆ Getting Dresses by spongeP -- <https://freesound.org/s/468071/> -- License: Attribution NonCommercial 3.0
- ◆ nixeno - house ambiance with radio music.mp3 by nixeno -- <https://freesound.org/s/416001/> -- License: Attribution 4.0
- ◆ Frying Eggs by JaimeLopes -- <https://freesound.org/s/516891/> -- License: Attribution 4.0
- ◆ R05_0646.mp3 by WaveAdventurer -- <https://freesound.org/s/199656/> -- License: Attribution 4.0

Icones

- ◆ On time icon created by iconixar – Flaticon <https://www.flaticon.com/free-icons/on-time>
- ◆ All other icons including favicon created by Freepik – Flaticon <https://www.flaticon.com/free-icons/>