

Veille Technologique

.Net MAUI



Boulangé Axel

BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS

Option SLAM

SESSION 2024

Table des Matières :

I.	Qu'est-ce qu'une veille technologique ?.....	3
II.	Sujet et lien avec mon entreprise	3
III.	Qu'est-ce que MAUI ?	4
IV.	Qu'est-ce que Xamarin ?.....	5
V.	L'histoire de MAUI	6
VI.	Actualités .Net Maui (04/09/23-01/05/24)	7
VII.	Conclusion	11
VIII.	Bonus	12
IX.	Webographie	14

I. Qu'est-ce qu'une veille technologique ?

La veille technologique désigne l'ensemble des actions mises en place pour se tenir informé des évolutions, des innovations et des avancées dans le domaine de la technologie. Cela inclut la surveillance des nouvelles technologies, des tendances émergentes, des développements dans l'industrie, ainsi que l'analyse des informations recueillies.

La veille technologique est essentielle en informatique pour favoriser l'innovation et la compétitivité en intégrant les dernières avancées, anticiper les tendances futures pour des décisions stratégiques éclairées, renforcer la sécurité informatique en surveillant les menaces et solutions, et garantir une amélioration continue des compétences dans un domaine en constante évolution. Ainsi, elle constitue un pilier fondamental pour permettre aux professionnels de rester compétitifs, sécurisés et à jour dans un monde technologique en perpétuelle mutation.

II. Sujet et lien avec mon entreprise

Pour ma veille technologique, j'ai choisi « .NET MAUI » comme sujet car c'est une plateforme vers laquelle nous allons migrer nos solutions Xamarin au sein de mon entreprise.

Il m'a également permis de me rendre compte de l'importance de se tenir au courant des nouvelles technologies lorsque nous avons rencontré des problèmes vis-à-vis de Xamarin.

III. Qu'est-ce que MAUI ?

.NET Multi-platform App UI (MAUI) est une infrastructure multiplateforme créée par Microsoft. Il permet de créer des applications mobiles et bureau native avec C# et XAML.

Il rend possible le développement d'applications s'exécutant sur Android, iOS, macOS et Windows à partir d'une seule base de code partagée.

.NET MAUI est l'évolution de Xamarin.Forms (tous deux étant open source). Ceux ayant déjà utilisé Xamarin.Forms pour créer des interfaces utilisateur multiplateformes remarqueront de nombreuses similitudes avec .NET MAUI. Il existe toutefois certaines différences, notamment la possibilité de créer des applications multiplateformes avec un seul projet tout en ayant la possibilité d'ajouter du code source et des ressources spécifiques à la plateforme si nécessaire. L'objectif clé de .NET MAUI est de permettre d'implémenter autant de logiques d'application et de dispositions d'interface utilisateur que possible dans une seule base de code.

IV. Qu'est-ce que Xamarin ?

Xamarin est une plateforme open source qui permet de générer des applications modernes et performantes pour iOS, Android et Windows. .NET. Xamarin est une couche d'abstraction qui gère la communication entre le code partagé et le code de plateforme sous-jacent.

Xamarin permet aux développeurs de partager en moyenne 90 % de leur code entre les différentes plateformes cible. Il permet aux développeurs d'écrire leurs interfaces utilisateur dans un seul langage (le XAML) tout en obtenant pour des performances accrues, une apparence et une convivialité natives sur chaque plateforme.

Les applications Xamarin peuvent être écrites sur PC ou Mac et être compilées dans des paquets d'application natifs, par exemple un fichier .apk sur Android ou un fichier .ipa sur iOS. La plateforme offre également la possibilité de déployer les applications sur simulateur nativement afin de réaliser efficacement de nombreux essais sur des appareils aux propriétés différentes.

V. L'histoire de MAUI

Le 19 mai 2020, lors de l'événement « Build » lors de la conférence "The Journey to One.NET", le directeur du programme Microsoft, Scott Hunter, et le directeur de la communauté, Scott Hanselman, ont annoncé ".NET MAUI l'évolution de Xamarin" et l'ont présenté dans toute la communauté .NET comme étant la dernière étape de fusion de Xamarin dans Microsoft et de Mono dans un seul .NET.

À partir de ce moment, une longue phase de preview ayant pris fin le 16 mars 2022 à commencer. La durée de cette période montre la volonté de Microsoft de sortir un produit abouti comme l'espéraient les utilisateurs lors du rachat de Xamarin par Microsoft. Ils n'ont donc pas répété les erreurs du passé et ils ont fondé .Net MAUI à partir des retours de ses utilisateurs. Lors de cette période, les fonctionnalités d'Api native ont été ajoutées. Cela comprend par exemple le « Hot Reload », les éléments visuels, les animations, les cartes GPS, le .NET MAUI Toolkit ainsi que des optimisations de performance.

Suite à cela, MAUI a subi des évolutions pour le rendre compatible avec .Net 6 puis par la suite .Net 7. Pendant ce même temps, la possibilité d'utiliser des nuggets et des bibliothèques ainsi que la customisation des contrôles, la possibilité de développer sur IOS avec xCode, le support du nugget Microsoft.Identity.Client pour l'authentification, la possibilité d'utiliser les dialogues natifs des plateformes pour les explorateurs de fichiers et le speech to text (parole vers texte) ont été implémentés.

VI. Actualités .Net Maui (04/09/23–01/05/24)

12/09/2023

Annonce de .NET MAUI dans .NET 8 Release Candidate 1 :

Microsoft annonce la disponibilité de .NET MAUI dans .NET 8 release candidate 1 (RC1) qui est livrée avec une licence « go live » qui assure une assistance lors de l'utilisation de cette version pour les applications de production.

Cette version introduit la prise en charge des SDK Apple pour xCode 15 bêta. La GAFAM annonce également la prise en charge d'IOS 17 dans la RC2.

<https://devblogs.microsoft.com/dotnet/announcing-dotnet-maui-in-dotnet-8-rc-1/>

10/10/2023

Annonce de .NET MAUI dans .NET 8 Release Candidate 2 :

Microsoft sort .NET 8 release candidate 2 (RC2). Dans cette version, l'entreprise s'est concentrée sur la résolution des problèmes apparus après la sortie de la RC1. Elle a également regagné une partie des performances perdues en améliorant la fiabilité du rechargement à chaud, des « bindings » et des thèmes d'application.

En plus de nous concentrer sur la résolution des problèmes et les performances, Microsoft a également augmenté la batterie de tests manuels automatisés et assure la mise à niveau des applications en douceur de .Net7 à .Net 8 car il n'y a pas de changement d'API majeur entre les deux versions.

<https://devblogs.microsoft.com/dotnet/announcing-dotnet-maui-in-dotnet-8-rc-2/>

14/11/2023

Annonce de .NET MAUI dans .NET 8 :

À cette date, l'équipe de Microsoft présente la dernière version stable majeure de .NET MAUI dans .NET 8. Cela marque le tournant de l'unification de la plateforme Xamarin avec .NET vers l'avancement de .NET en tant qu'entité unique.

En plus de tout le travail effectué dans le SDK .NET, la GAFAM a travaillé avec une attention extrême sur .NET 8 pour corriger les bugs à fort impact, isoler et résoudre les fuites de mémoire, améliorer la précision et la fiabilité du rechargement à chaud, faciliter la mise à niveau depuis Xamarin, conserver et améliorer les performances au démarrage.

Mais l'entreprise, consciente que .NET MAUI est enraciné dans les interfaces tactiles sur les appareils mobiles et les tablettes, a travaillé pour permettre des expériences plus spécifiques aux ordinateurs de bureau où l'entrée de l'utilisateur se fait le plus souvent à partir d'un clavier et d'une souris. Cette version ajoute donc les accélérateurs de clavier et améliore les gestes du pointeur ainsi que les gestes de glisser-déposer.

<https://devblogs.microsoft.com/dotnet/announcing-dotnet-maui-in-dotnet-8/>

20/11/2023

Améliorations et changements dans la génération de ressources Android :

Microsoft introduit un nouveau système dans la génération du code C# utilisé pour accéder aux ressources Android. Ces ressources contiennent la présentation de l'interface utilisateur sous la forme d'un fichier XML, les images, les logos, les JSON et des éléments tels que des styles et des thèmes.

Le système qui générait un fichier `Resource.designer.cs` dans `Xamarin.Android`, `.NET 6` et `.NET 7` a été revu pour un nouveau système qui génère un seul assemblage contenant toutes les ressources finales pour chaque assemblage.

<https://devblogs.microsoft.com/dotnet/android-resource-designer-dotnet-8/>

25/03/2024

Ajout de la prise en charge du manifeste de confidentialité d'Apple aux applications `.NET MAUI` :

Apple introduit une politique de confidentialité pour inclure des fichiers manifestes de confidentialité dans les nouvelles applications et mises à jour ciblées pour les plateformes `iOS`, `iPadOS` et `tvOS`. À partir du 1er mai 2024, cette politique sera obligatoire pour passer l'examen de l'App Store.

Un manifeste de confidentialité doit donc être inclus dans les applications `.NET MAUI` et `.NET` pour `iOS`. Pour cela, Microsoft fournit le code nécessaire dans l'article ci-dessous et indique qu'il suffit de le copier puis de le coller dans un fichier nommé `PrivacyInfo.xcprivacy` placé au préalable dans le dossier `ressource`.

La GAFAM indique que les bibliothèques et les Frameworks tiers doivent également avoir leurs propres manifestes de confidentialité.

Si les manifestes ne sont pas complets ou mal rédigés, Apple enverra des alertes qui si non prises en compte, mèneront vers des sections allant jusqu'à l'interdiction de déploiement sur l'App Store.

<https://devblogs.microsoft.com/dotnet/apple-privacy-manifest-support/>

24/04/2023

Présentation de .NET MAUI Community Toolkit v8 :

À cette date, Microsoft annonce la version 8 de la trousse à outils .NET MAUI Community, avec la nouvelle fonctionnalité TouchBehavior, permettant une interaction tactile améliorée.

Des changements ont également été apportés pour résoudre les problèmes de liaison de contexte et améliorer l'expérience du Snackbar sur Windows qui permet l'affichage de messages brefs afin de fournir des informations ou des alertes aux utilisateurs.

De plus, il est désormais possible de personnaliser la couleur de la barre de navigation sur Android. Cette version comprend également des corrections de bugs et des optimisations.

L'entreprise précise que la prochaine grande fonctionnalité qui verra le jour est CameraView qui permettra de capturer des images et des vidéos directement depuis l'application.

<https://devblogs.microsoft.com/dotnet/dotnet-maui-community-toolkit-touchbehavior/>

VII. Conclusion

La veille technologique sur ".NET MAUI" m'a permis de mettre en lumière l'importance cruciale de rester à l'affût des innovations dans le domaine de la technologie. En suivant l'évolution de cette plateforme, nous avons pu constater comment Microsoft a fusionné Xamarin avec .NET pour créer une infrastructure plus puissante et polyvalente, répondant ainsi aux besoins croissants de développement d'applications multiplateformes.

À travers les différentes étapes de développement de .NET MAUI, depuis son annonce lors de la conférence "The Journey to One.NET" jusqu'à sa sortie officielle dans .NET 8, nous avons pu observer les efforts continus de Microsoft pour améliorer la plateforme, corriger les bugs, et introduire de nouvelles fonctionnalités en réponse aux besoins des développeurs.

De plus, les actualités récentes concernant l'ajout de fonctionnalités telles que la prise en charge du manifeste de confidentialité d'Apple et les améliorations dans la génération de ressources Android soulignent l'engagement de Microsoft à fournir un environnement de développement complet et à jour.

En conclusion, cette veille technologique à propos de .NET MAUI a démontré l'importance de rester informé des évolutions technologiques pour rester compétitif sur le marché, optimiser les processus de développement et garantir la sécurité et la conformité des applications. Cela souligne également l'importance de l'adaptabilité et de la réactivité aux changements dans un secteur en constante évolution.

VIII. Bonus

En réalisant ma veille technologique, j'ai trouvé des actualités intéressantes concernant les solutions de Microsoft.

04/09/2023 – 01/05/2024

.Net Conf :

Microsoft organise régulièrement des conférences virtuelles pour les développeurs travaillant sur des applications et des solutions basées sur la plateforme .NET.

Voici le récapitulatif des 2 conférences les plus récentes :

- <https://devblogs.microsoft.com/dotnet/net-conf-2021-recap-videos-slides-demos-and-more/>
 - <https://devblogs.microsoft.com/dotnet/dotnet-conf-focus-on-maui-recap/>
-

08/08/2022

Challenge en collaboration avec snppts:

Ce challenge avait pour but d'encourager les utilisateurs de .NET MAUI à partager le design de leurs applications afin d'enrichir le site web snppts.dev et d'espérer gagner de nombreux prix.

Pour ce qui est de Snppts, c'est est un site web géré par la communauté qui aide à agréger de beaux snippets (code source réutilisable) créé pour et par la communauté.

<https://devblogs.microsoft.com/dotnet/announcing-dotnet-maui-beautiful-ui-challenge/>

25/08/2022

eBook destiné aux entreprises:

Microsoft propose un eBook nommé « Enterprise Application Patterns using .NET MAUI » (disponible au format PDF ou consultable en ligne) qui sert à présenter toutes les choses qu'il est possible de faire avec .NET MAUI.

<https://devblogs.microsoft.com/dotnet/dotnet-maui-ebook-released/>

13/02/2022

.Net fête ses 20 ans :

Microsoft a toujours eu des racines profondes chez les développeurs. La société est née du DOS et du BASIC dans les années 90 dispose d'un large portefeuille d'outils de développement avec de nombreux outils et langages différents pour créer des applications.

Cela marque un véritable accomplissement pour .Net qui compte aujourd'hui plus de 5 millions de développeurs et qui a été élu Framework le plus aimé par ceux-ci 3 années consécutives (2019, 2020, 2021).

<https://devblogs.microsoft.com/dotnet/happy-20th-anniversary-net/>

IX. Webographie

<https://devblogs.microsoft.com/dotnet/category/maui/>

(essentiellement)

<https://learn.microsoft.com/fr-fr/dotnet/architecture/maui>

<https://kanini.com/blog/net-maui-vs-xamarin/>