



TP3 HMIN303

Développement d'Applications Mobiles Multiplateformes : XAMARIN

Exercice 1 : Xamarin- une vue simple en Xamarin.Forms

Créez une application mobile native basée sur Xamarin.Forms. Cette application doit permettre la « Gestion de tâches à faire » :

- Saisir par l'utilisateur d'informations liées à certains événements à enregistrer (RDV, travail à faire, anniversaire, ...) : titre de l'événement, type de l'événement, description de l'événement, date de l'événement, etc.
- Chercher un événement en fonction de certains critères : date, type, ...

Les événements peuvent être gérés dans une structure temporaire (tableau, liste, etc.).

Exercice 2 : Xamarin - base de données

Reprenez l'interface de l'application précédente, ajoutez la connexion avec une base de données.

Voir exemples de connexion avec base de données :

- <https://www.nuget.org/packages/sqlite-net-pcl/> (package nuget de SQLite NET à utiliser).
- <https://bitbucket.org/twincoders/sqlite-net-extensions> (utile pour faire des relations étrangères en base SQLite).
- <https://developer.xamarin.com/guides/xamarin-forms/application-fundamentals/databases/>
- <https://msdn.microsoft.com/fr-fr/magazine/mt736454.aspx>
- <https://developer.xamarin.com/recipes/android/data/databases/sqlite/>

Exercice 3 : Géolocalisation et prise de photo en Xamarin

Reprenez l'exemple de l'application précédente, ajoutez les fonctionnalités suivantes :

- Possibilité d'ajouter une position géolocalisée pour un rdv donné.
- Possibilité de prendre une photo et de l'ajouter comme information complémentaire pour certains événements

Voir exemples :

- <https://developer.xamarin.com/recipes/android/other UX/camera intent/take a picture and save using camera app/>
- <https://developer.xamarin.com/samples/monodroid/android5.0/Camera2Basic/>
- <https://developer.xamarin.com/guides/android/platform features/maps and location/>
- <https://developer.xamarin.com/samples/mobile/BackgroundLocationDemo/>

Exercice 4 : Notifications en Xamarin

Reprenez l'exemple de l'application précédente, ajoutez les fonctionnalités suivantes :

- Permettre à l'utilisateur de pouvoir choisir (ou non) des notifications par rapport aux événements saisis.

- Ajouter des notifications en fonction des informations saisies par l'utilisateur.

Voir Exemples d'ajout de notifications :

- https://developer.xamarin.com/guides/cross-platform/application_fundamentals/notifications/
- https://developer.xamarin.com/guides/android/application_fundamentals/notifications/

Exercice 5 : Utilisation de capteurs en Xamarin

Reprenez l'application précédente. Développez une fonction qui permet, pour un type particulier d'évènement (sport) envoyé par l'application précédente, de demander à l'utilisateur s'il veut commencer une activité sportive. Dans le cas où la réponse est positive, l'application lui propose un certain nombre de types d'exercices. L'utilisateur choisira un parmi ces exercices. L'application commence à enregistrer certaines données liées à ces activités. Ces données dépendent des capteurs disponibles sur le téléphone.

Voir exemples :

- <https://docs.microsoft.com/fr-fr/windows/uwp/devices-sensors/use-the-orientation-sensor>
- <https://docs.microsoft.com/fr-fr/windows/uwp/devices-sensors/use-the-light-sensor>