

Étapes pour exécuter le projet gokart sur Windows

Librairie gokart :

La librairie gokart est une bibliothèque en Go qui permet d'extraire des métadonnées à partir de vidéos GoPro. Elle vous permet de traiter des vidéos en GoPro en extrayant des informations telles que les données GPS et d'accélération, ainsi que de générer des images et des graphiques basés sur ces données.

A. Préparer l'environnement:

Avant de commencer, il faut d'assurer d'avoir ces prérequis :

- **Go installé** sur la machine Windows (vous pouvez vérifier avec **go version** dans PowerShell ou cmd).
- **FFmpeg installé** (pour le traitement vidéo).
- **Le fichier vidéo GoPro** *20240914T1112_Ancenis.mp4* et l'image correspondante *Ancenis.png* pour les exemples.

Installer Go (Golang) sur Windows

1. **Téléchargez Go** : Rendez-vous sur <https://golang.org/dl/> et téléchargez le fichier d'installation pour Windows.
2. **Installez Go** : Exécutez l'installateur **.msi** et suivez les instructions. Assurez-vous de cocher l'option **"Add Go to PATH"** lors de l'installation.
3. **Vérifiez la version de Go** : Ouvrez un terminal (PowerShell ou cmd) et tapez la commande suivante : **go version**

Si Go est installé correctement, vous verrez la version de Go, par exemple :

```
go version go1.20.3 windows/amd64
```

Installer FFmpeg sur Windows

1. **Téléchargez FFmpeg** : Allez sur <https://www.gyan.dev/ffmpeg/builds/> et téléchargez l'archive des versions compilées de FFmpeg pour Windows.
2. **Installez FFmpeg**
3. **Ajoutez FFmpeg au PATH** :
 - Dans les **Variables système**, ajoutez **C:\ffmpeg\bin** à la variable Path.
4. **Vérifiez la version de FFmpeg** :

Ouvrez un terminal (PowerShell ou cmd) et tapez la commande suivante : **ffmpeg -version**

Si FFmpeg est installé correctement, vous verrez la version de FFmpeg, par exemple :

```
ffmpeg version 5.0.1 Copyright (c) 2000-2024 the FFmpeg developers
```

B. Télécharger le projet gokart:

- Clonez le projet depuis son dépôt GitHub avec la commande suivante :

git clone https://github.com/Serli/gokart.git

- Une fois le projet cloné, naviguez dans le répertoire du projet : **cd gokart**

C. Installer les dépendances:

Naviguez vers le répertoire du projet gokart et assurez-vous que les dépendances sont installées :

- Ouvrez PowerShell ou cmd et allez dans le dossier du projet (par exemple, cd C:\path\to\gokart).

Assurez-vous que Go est configuré correctement en exécutant la commande : **go mod tidy**

D. Préparer les fichiers nécessaires:

Placez les fichiers requis dans le dossier data du projet :

- **Le fichier vidéo** 20240914T1112_Ancenis.mp4.
- **L'image aérienne** Ancenis.png (pour l'exemple DrawLap).

=> La structure des dossiers devrait ressembler à ceci :

gokart/data/

20240914T1112_Ancenis.mp4

Ancenis.png

E. Exécuter les tests:

Une fois les fichiers en place, vous pouvez tester la bibliothèque gokart pour vérifier que tout fonctionne correctement.

Exécutez la commande suivante: **go test**

=> Cela va tester le projet en exécutant les tests définis, comme indiqué dans le fichier **meta_test.go**.

F. Exécuter l'exemple DrawLap:

L'exemple **DrawLap** permet de générer une image avec la trajectoire du meilleur tour sur une image aérienne de la piste.

Naviguez vers le répertoire cmd/drawlap :

```
cd cmd\drawlap
```

1. **Compilez le programme drawlap:**

```
go build
```

2. **Exécutez le programme drawlap avec le fichier vidéo** comme entrée pour générer l'image best_lap.png :

```
.\drawlap -in ..\..\data\20240914T1112_Ancenis.mp4
```

=>Cela générera l'image best_lap.png dans le répertoire cmd/drawlap, avec la trajectoire du meilleur tour et les couleurs indiquant l'accélération (vert) et la décélération (rouge).

G. Exécuter l'exemple AI4INDUSTRY:

L'exemple **AI4INDUSTRY** permet d'extraire des informations GPS de chaque image et d'exporter les métadonnées avec le nom du fichier.

Naviguez vers le répertoire cmd/ai4industry :

```
cd cmd\ai4industry
```

1. **Compilez le programme ai4industry :**

```
go build
```
2. **Voir les informations de toutes les frames du fichier vidéo :**

```
.\ai4industry
```
3. Cela affichera toutes les informations des frames, y compris les données GPS et autres métadonnées.

Exporter les frames spécifiques (par exemple, de la 7366 à la 7385) :

```
.\ai4industry -start 7366 -stop 7385 -export
```

=>Cette commande exporte les frames spécifiées avec les métadonnées GPS dans le nom de fichier.