

# คู่มือ GPS Photo Tagger

## สารบัญ

การอ่านค่า.....	2
การลบข้อมูลร่อยทางในหน่วยความจำ .....	3
การตั้งค่า.....	3
การตั้งค่าการเชื่อมต่อ.....	3
GPS Log Setting .....	4
Data Log Memory.....	4
Track List Window .....	4
การเพิ่มจุดสนใจบนแผนที่ (Add Place Mark) .....	5
การแนบรูปถ่าย Add Photos.....	5
การดูรูป Browse photos .....	6
GeoTag การบันทึกข้อมูล GPS กับรูปภาพ .....	6
หน้าต่างแสดงรูป Photo List Window .....	7
การ Upload รูปไปที่ Flickr.....	7
การเปลี่ยนเวลาของรูป (Shift Photo Time) .....	8
การใส่รายละเอียดเพิ่มในรูป (Photo Comments).....	8
การแนบข้อมูลอื่นๆ Media List View .....	8
การดูใน Google Earth.....	9
การบันทึกแบบ KMZ File .....	9
การแสดงความสูง Altitude Graph .....	10
แผนภูมิความเร็ว Speed graph .....	10
การแก้ไขร่อยทาง Track Editing.....	10
การบันทึกและเปิดงาน Save and Open Project.....	12
การเลือกโซนเวลา Time Zone Setting .....	12
ตัวเลือก Options .....	13
หน่วยระยะทาง (Distance unit):.....	13
Photo Time Zone:.....	13
การจัดกลุ่มรูป เมื่อระยะทางน้อยกว่าที่กำหนด:.....	13
Photo size in KMZ:.....	13
การเลือกภาษา:.....	13

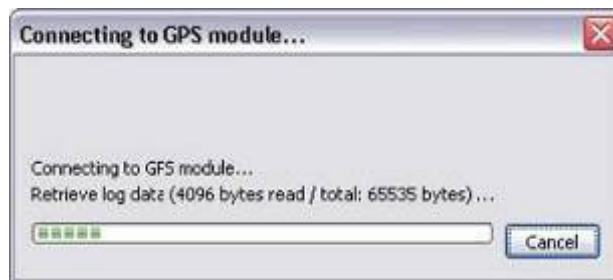
## การอ่านค่า

หลังจากทำการติดตั้ง

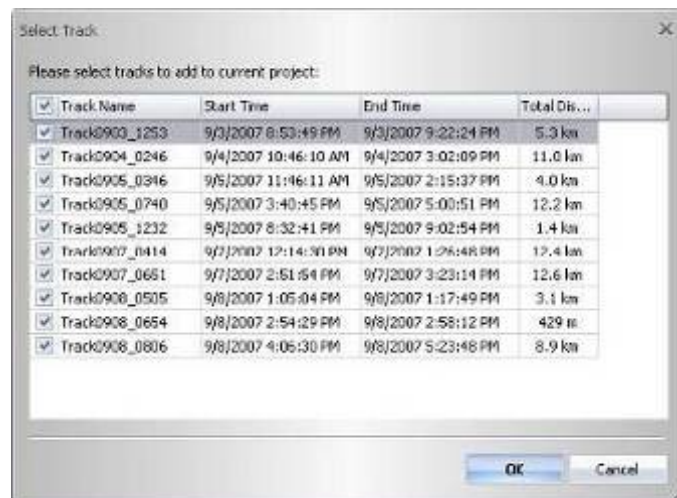
- 1 – เชื่อมตัวเครื่อง Data Logger กับคอมพิวเตอร์ด้วยสาย USB โดยต้องเปิดเครื่องด้วย
- 2 – ที่เมนู "File" -> "Read log..." ผู้ใช้ต้องใส่รหัสที่นำมาที่ปกซีดีเพื่อปลดล็อคโปรแกรมโดยใส่เพียงครั้งแรกครั้งเดียวเท่านั้น



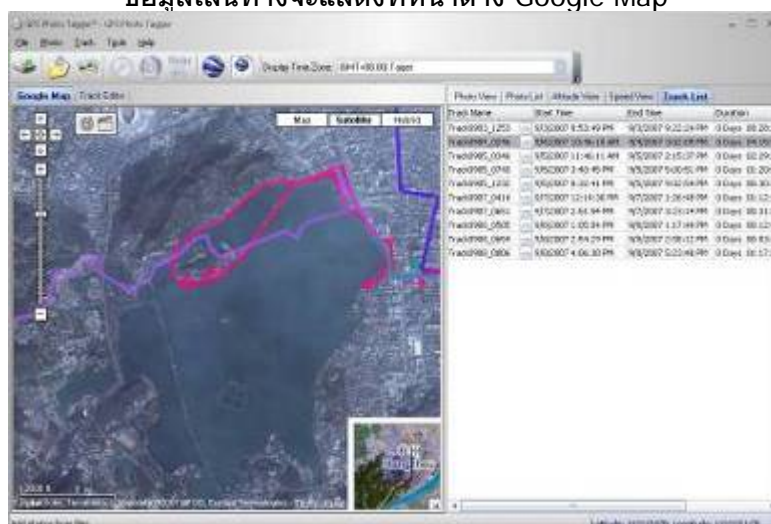
ตัวโปรแกรมจะทำการหา port และ baud rate และอ่านข้อมูลรอยทางหรือ GPS tracks ที่บันทึกไว้แบบอัตโนมัติ



จะมีหน้าต่างแสดงขึ้นมาให้เลือกข้อมูลรอยทางที่จะ import.



ข้อมูลเส้นทางจะแสดงที่หน้าต่าง Google Map



## การลบข้อมูลรอยทางในหน่วยความจำ

ไปที่เมนู "File" -> "Clear log" เพื่อลบข้อมูลเก่าที่เก็บไว้และเป็นการเตรียมเนื้อที่ของหน่วยความจำสำหรับการบันทึกข้อมูลใหม่ต่อไป



## การตั้งค่า

เชื่อมต่อเครื่องกับคอมพิวเตอร์และเปิดเครื่องแล้วไปที่เมนู "File" -> "Config GPS..." ถ้าไม่ได้เปิดเครื่องการตั้งค่าจะไม่สามารถทำได้



## การตั้งค่าการเชื่อมต่อ

Auto Scan GPS Module (แนะนำให้ตั้งค่าแบบนี้) ตัวโปรแกรมจะทำการค้นหาค่าการเชื่อมต่อแบบอัตโนมัติ

Manual Setting สำหรับผู้ใช้ที่ต้องการตั้งค่าเอง

Reset Device หากเครื่องทำงานผิดปกติให้ทำการ reset

## GPS Log Setting

ผู้ใช้สามารถตั้งค่าการบันทึกได้ 4 แบบ: แบบทั่วไป (General mode), แบบยานยนต์ (vehicle mode), แบบจักรยาน (cycling mode), แบบเดินเท้า (hiking mode). ผู้ใช้ยังสามารถปรับการตั้งค่าได้เองตามความต้องการ

Log every () seconds:

ใช้เพื่อกำหนดให้มีการบันทึกข้อมูลทุกๆช่วงเวลา เช่น บันทึกข้อมูลทุกๆ 3 วินาที

Log every () meters:

ใช้เพื่อกำหนดให้มีการบันทึกข้อมูลทุกๆระยะทาง เช่นบันทึกข้อมูลทุกๆ 10 เมตร

Log over () km/h:

ใช้เพื่อกำหนดให้มีการบันทึกข้อมูลเมื่อมีความเร็วเกินกว่าที่กำหนด เช่นบันทึกข้อมูลเมื่อเคลื่อนที่เร็วกว่า 20 กม. ต่อ ชม.

**ข้อควรระวัง.** เครื่องจะทำการบันทึกข้อมูลตามที่ท่านตั้งค่าไว้เท่านั้นควรตรวจสอบเพื่อความถูกต้อง

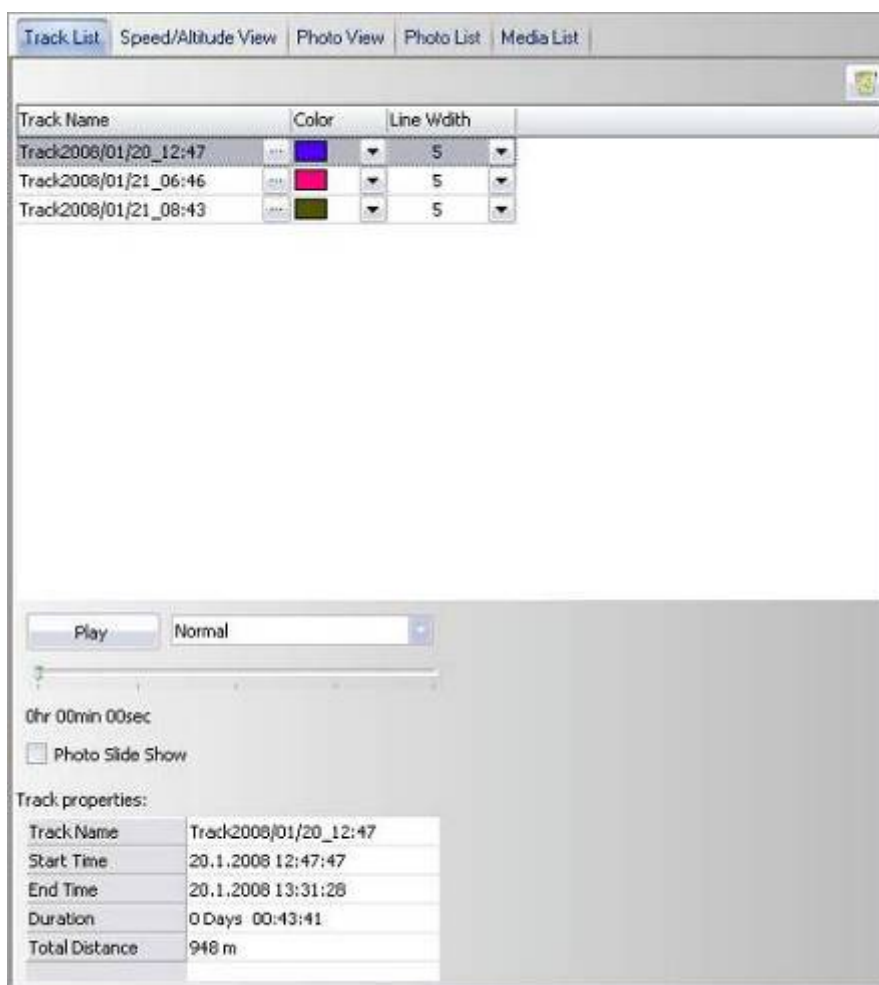
## Data Log Memory

มีแถบแสดงปริมาณข้อมูลที่เก็บไว้เป็นเปอร์เซ็นต์ของหน่วยความจำทั้งหมด หากหน่วยความจำเหลือน้อยก็ควรลบข้อมูลเก่าออกไป

ผู้ใช้สามารถเลือกให้เครื่องบันทึกข้อมูลใหม่ทับข้อมูลเดิมโดยเลือกที่ Overwrite หรือให้หยุดการบันทึกเมื่อหน่วยความจำเต็มโดยเลือกที่ Stop Log

## Track List Window

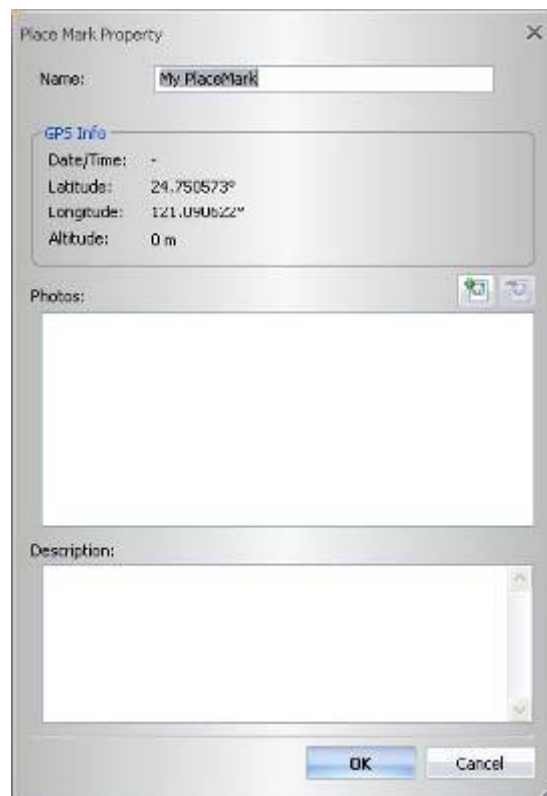
ที่หน้าต่างแสดงการบันทึกที่ร่อยทาง Tracks list ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนสีของเส้นทางได้ เมื่อกด "Play" ด้านล่างซ้ายจะมีการแสดงรอยทางที่หน้าต่าง Google map หากเลือก "Photo Slide Show" จะแสดงรูปถ่ายที่ทำการแนบรูปถ่ายไว้ก่อนหน้าเมื่อการจำลองการเดินทางไปยังจุดนั้น



## การเพิ่มจุดสนใจบนแผนที่ (Add Place Mark)



การกำหนดจุดสนใจทำได้โดยการคลิกที่รูปลูกโป่งสีน้ำเงินแล้วไปคลิกอีกทีที่แผนที่จะมีหน้าต่างแสดงขึ้นมา ผู้ใช้สามารถทำการแก้ไขเพิ่มหรือลบรูปถ่ายได้



## การแนบรูปถ่าย Add Photos

ผู้ใช้สามารถแนบรูปถ่ายจากแฟ้มรูปโดยเลือกที่เมนู "Photo" -> "Add Photo..." -> "From Folder". Select a folder to add photo

ผู้ใช้สามารถแนบรูปถ่ายโดยเลือกที่เมนู "Photo" -> "Add Photo..." -> "From Files". ใช้ปุ่ม Ctrl-Click, หรือ Shift-Click เพื่อเลือกหลายรูปในคราวเดียวกัน

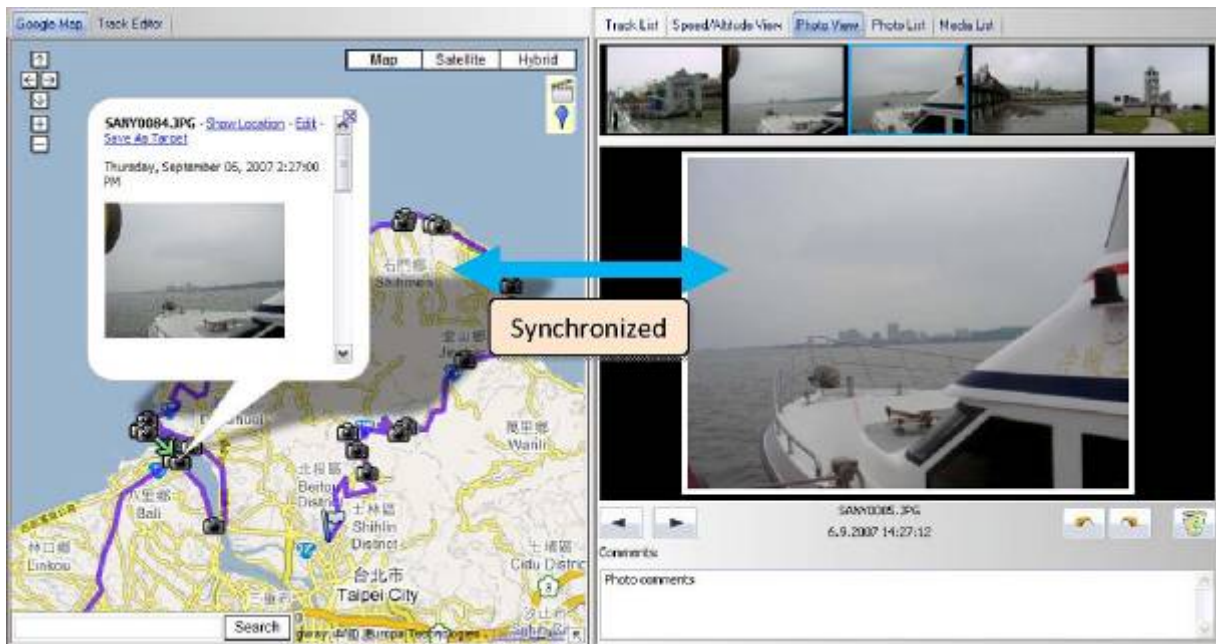
รูปถ่ายจะแสดงในหน้าต่างและผู้ใช้สามารถพิมพ์ข้อความต่างๆสำหรับรูปแต่ละรูปได้และสามารถหมุนหรือลบรูปได้ตามความต้องการ



เมื่อมีการแนบรูปถ่ายแล้วโปรแกรมจะทำการจับคู่ระหว่างรูปถ่ายกับข้อมูล GPS ตามเวลาที่ได้บันทึกไว้แบบอัตโนมัติ และมีการสร้างจุดแสดงตำแหน่งบนแผนที่ด้วย

### การดูรูป Browse photos

คลิกที่ปุ่ม “next photo” และ “prev photo” เพื่อดูรูปถัดไปโดยตำแหน่งบนแผนที่จะปรับไปตามรูปอัตโนมัติ



### GeoTag การบันทึกข้อมูล GPS กับรูปภาพ

ไปที่เมนู “Photo” -> “Write GPS info into photos” จะมีการบันทึกตำแหน่งเส้นรุ้งเส้นแวงและความสูงจากระดับน้ำทะเล (latitude, longitude, and altitude) กับรูปถ่าย และจะมีหน้าต่างแสดงสถานะของการบันทึกแสดงขึ้นมา




## หน้าต่างแสดงรูป Photo List Window

จะมีการแสดงรายละเอียดของรูปทั้งหมดโดยมีข้อมูลดังนี้ ชื่อไฟล์ "file name", วันที่ "date", ชื่อตำแหน่ง "place mark", เส้นรุ้ง "latitude", เส้นแวง "longitude", และธง "Geotagged flag".

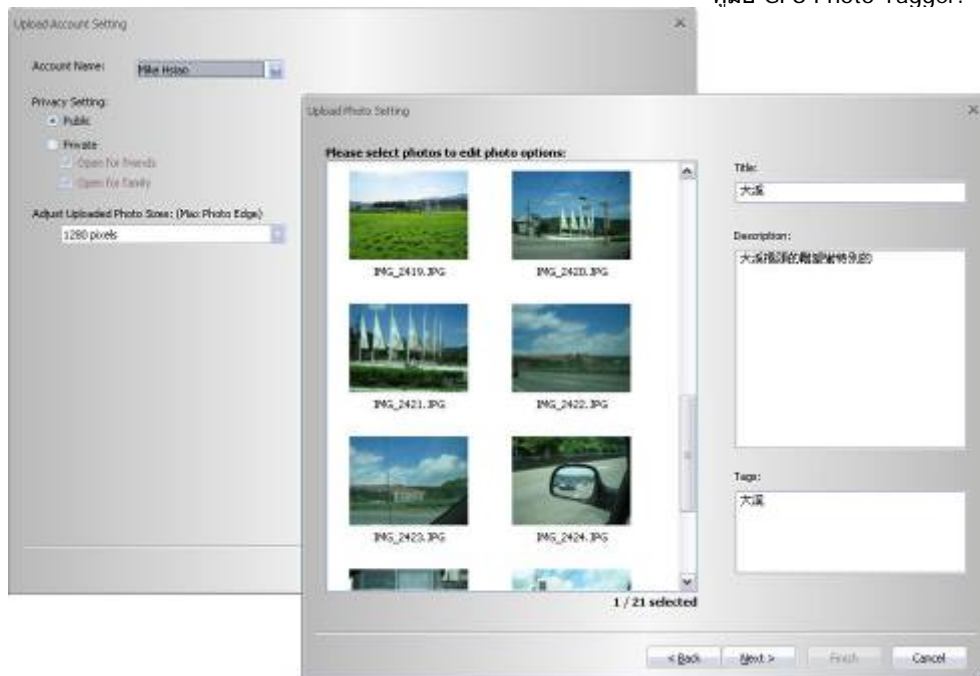
Photo Name	Date	Place Mark	Latitude	Longitude
SANY0073.JPG	6.9.2007 13:46:41	SANY0066.JPG	25.184352°	121.411850°
SANY0074.JPG	6.9.2007 13:47:35	SANY0066.JPG	25.184352°	121.411850°
SANY0075.JPG	6.9.2007 13:51:32	SANY0066.JPG	25.184352°	121.411850°
SANY0076.JPG	6.9.2007 14:04:44	SANY0076.JPG	25.179085°	121.408013°
SANY0077.JPG	6.9.2007 14:05:26	SANY0076.JPG	25.179085°	121.408013°
SANY0078.JPG	6.9.2007 14:05:45	SANY0076.JPG	25.179085°	121.408013°
SANY0079.JPG	6.9.2007 14:06:19	SANY0079.JPG	25.176698°	121.412258°
SANY0080.JPG	6.9.2007 14:06:27	SANY0079.JPG	25.176698°	121.412258°
SANY0081.JPG	6.9.2007 14:06:34	SANY0079.JPG	25.176698°	121.412258°
SANY0082.JPG	6.9.2007 14:11:12	SANY0082.JPG	25.171023°	121.426621°
SANY0083.JPG	6.9.2007 14:18:42	SANY0083.JPG	25.169559°	121.439062°
SANY0084.JPG	6.9.2007 14:27:04	SANY0084.JPG	25.161476°	121.431714°
SANY0085.JPG	6.9.2007 14:27:12	SANY0084.JPG	25.161476°	121.431714°
SANY0086.JPG	6.9.2007 14:27:21	SANY0084.JPG	25.161476°	121.431714°

	<table border="1"> <tr><td>Photo Name</td><td>SANY0085.JPG</td></tr> <tr><td>Date/Time</td><td>6.9.2007 14:27:12</td></tr> <tr><td>Make</td><td>SANYO Electric Co.,Ltd.</td></tr> <tr><td>Model</td><td>C6</td></tr> <tr><td>Flash Used</td><td>No</td></tr> <tr><td>Focal Length</td><td>6 mm</td></tr> <tr><td>Exposure Time</td><td>1/425 sec</td></tr> <tr><td>Aperture</td><td>f/5.6</td></tr> <tr><td>ISO Equivalent</td><td>50</td></tr> <tr><td>Exposure Bias</td><td>0.0</td></tr> </table>	Photo Name	SANY0085.JPG	Date/Time	6.9.2007 14:27:12	Make	SANYO Electric Co.,Ltd.	Model	C6	Flash Used	No	Focal Length	6 mm	Exposure Time	1/425 sec	Aperture	f/5.6	ISO Equivalent	50	Exposure Bias	0.0
Photo Name	SANY0085.JPG																				
Date/Time	6.9.2007 14:27:12																				
Make	SANYO Electric Co.,Ltd.																				
Model	C6																				
Flash Used	No																				
Focal Length	6 mm																				
Exposure Time	1/425 sec																				
Aperture	f/5.6																				
ISO Equivalent	50																				
Exposure Bias	0.0																				

## การ Upload รูปไปที่ Flickr

ไปที่เมนู "Photo" > "Upload Photos to Flickr..." แล้วสามารถตั้งชื่อรูปและค่าต่างๆได้ตามนี้ "Title", "description", "Tag", "Public or Private", and "Upload photo size".



ถ้าต้องการ upload ภาพพร้อมข้อมูล geotagged ไปที่ Flickr web site: ท่านจะต้องตั้งค่า "Your Account">"Privacy & Permissions">"Import EXIF location data: Yes" จะทำให้รูปแสดงบนแผนที่ได้. ไปที่ Flickr > "You" > "Your map", ท่านจะสามารถดูรูปที่ upload แล้วได้

### การเปลี่ยนเวลาของรูป (Shift Photo Time)

ไปที่เมนู "Photo" -> "Shift photo time..." จะมีหน้าต่างแสดงขึ้นมาเพื่อให้ตั้งค่าการเปลี่ยนเวลาให้เหมาะสม หลังจากบันทึกแล้วโปรแกรมจะทำการปรับค่า geotag และตำแหน่งของรูปบนแผนที่แบบอัตโนมัติ ท่านสามารถตั้งค่าได้มากกว่า 365 วัน



### การใส่รายละเอียดเพิ่มในรูป (Photo Comments)

ท่านสามารถใส่ข้อมูลเพิ่มเติมได้หลายภาษา และหาก upload ไปที่ Flickr ข้อมูลจะรวมไปกับรูปในรูปแบบ kml file.

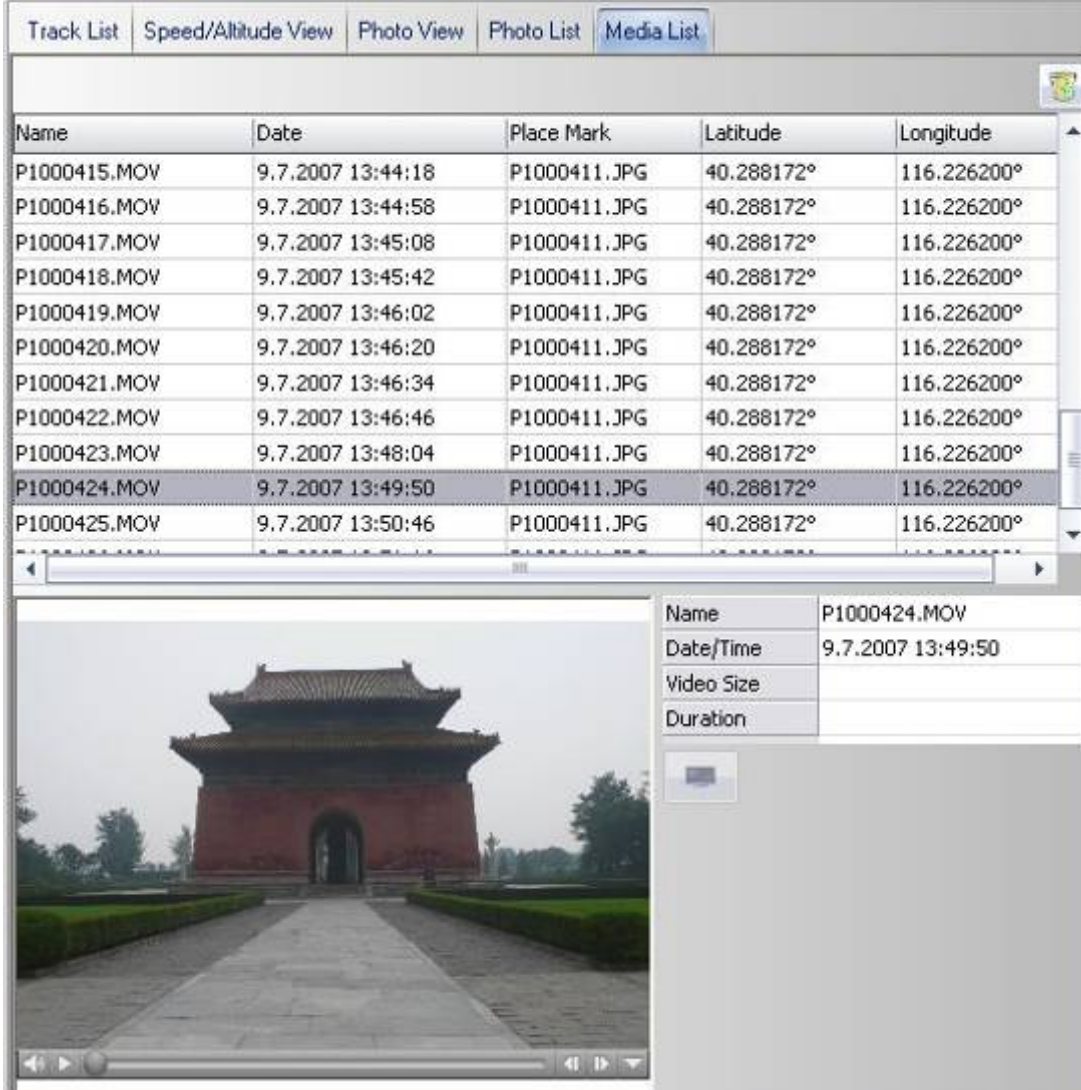
### การแนบข้อมูลอื่นๆ Media List View

ผู้ใช้สามารถ import ข้อมูลในรูปแบบ media files เพื่อให้แนบกับข้อมูลการเดินทางโดยอาศัยเวลาเป็นตัวกำกับได้อีกด้วย

Name	Date	Place Mark	Latitude	Longitude
P1000415.MOV	9.7.2007 13:44:18	P1000411.JPG	40.288172°	116.226200°
P1000416.MOV	9.7.2007 13:44:58	P1000411.JPG	40.288172°	116.226200°
P1000417.MOV	9.7.2007 13:45:08	P1000411.JPG	40.288172°	116.226200°
P1000418.MOV	9.7.2007 13:45:42	P1000411.JPG	40.288172°	116.226200°
P1000419.MOV	9.7.2007 13:46:02	P1000411.JPG	40.288172°	116.226200°
P1000420.MOV	9.7.2007 13:46:20	P1000411.JPG	40.288172°	116.226200°
P1000421.MOV	9.7.2007 13:46:34	P1000411.JPG	40.288172°	116.226200°
P1000422.MOV	9.7.2007 13:46:46	P1000411.JPG	40.288172°	116.226200°
P1000423.MOV	9.7.2007 13:48:04	P1000411.JPG	40.288172°	116.226200°
P1000424.MOV	9.7.2007 13:49:50	P1000411.JPG	40.288172°	116.226200°
P1000425.MOV	9.7.2007 13:50:46	P1000411.JPG	40.288172°	116.226200°

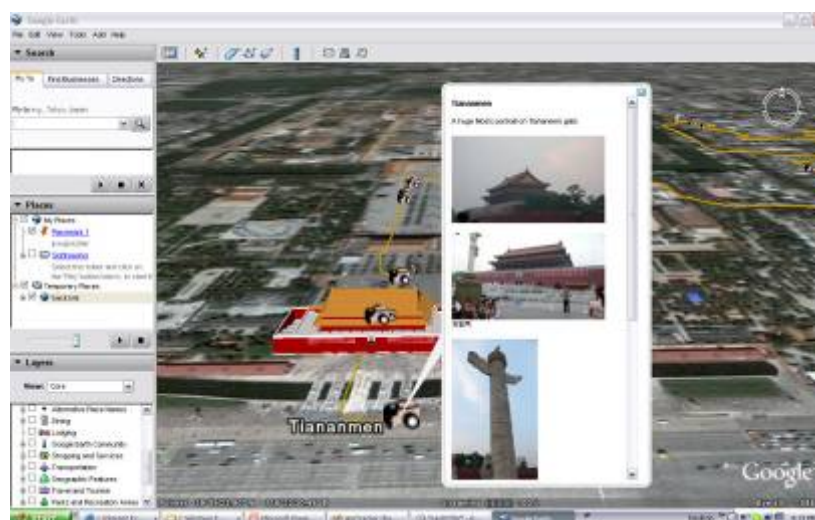
  

Name	P1000424.MOV
Date/Time	9.7.2007 13:49:50
Video Size	
Duration	



## การดูใน Google Earth

คลิกที่ "File" -> "View in Google Earth" จะโหลด Google Earth ขึ้นมาให้พร้อมแสดงรอยทางและรูปถ่าย โดยท่านจะต้องมีการลงโปรแกรม Google Earth ก่อนแล้ว สามารถ download ได้ที่ <http://earth.google.com/>



## การบันทึกแบบ KMZ File

ไปที่เมนู "File" -> "Export as Kml..." เพื่อที่จะบันทึกรอยทางและรูปถ่ายในไฟล์แบบ kmz ซึ่งท่านสามารถ import kmz file จาก Google Earth และสามารถส่ง kmz file ไปให้เพื่อนได้

รูปถ่ายสามารถรวมใน kmz file โดยการตั้งค่าที่ "Tools" -> "Options" > "Google Earth" > "Photo size in KMZ".

### การแสดงความสูง Altitude Graph

เลือก "Altitude View" จะมีหน้าต่างแสดงแผนภูมิความสูง จุดบันทึก (waypoints) พร้อมรูปถ่ายจะแสดงเป็นจุดสีแดง การเลื่อนตัวชี้ตำแหน่งไปที่จุดแดงต่างๆก็จะแสดงรูปถ่าย ณ.จุดนั้นๆ ท่านสามารถเลือกรูปไปทางซ้ายหรือขวา หรือย่อขยายรูปได้

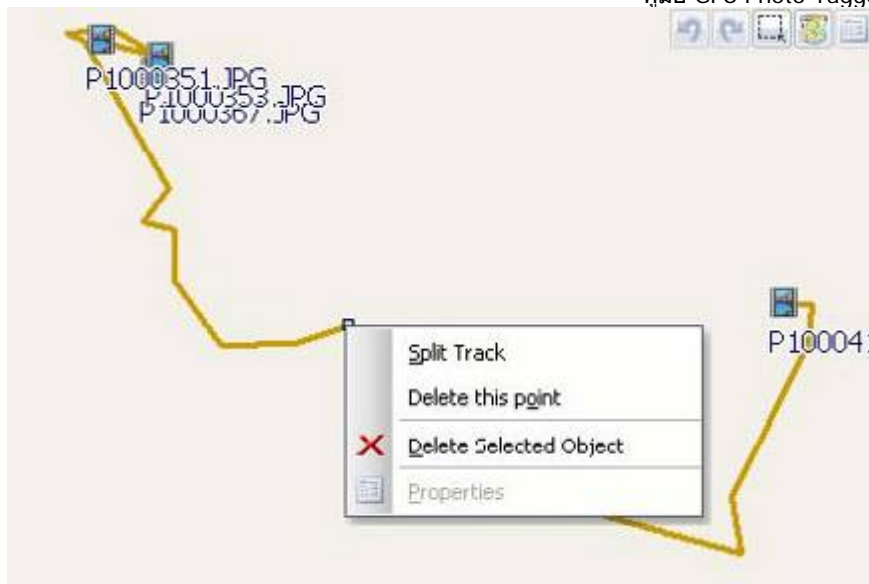
### แผนภูมิความเร็ว Speed graph

เมื่อเลือก "Speed View" หน้าต่างแสดงแผนภูมิความเร็วจะปรากฏออกมา จุดบันทึก (waypoints) พร้อมรูปถ่ายจะแสดงเป็นจุดสีแดง การเลื่อนตัวชี้ตำแหน่งไปที่จุดแดงต่างๆก็จะแสดงรูปถ่าย ณ.จุดนั้นๆ ท่านสามารถเลือกรูปไปทางซ้ายหรือขวา หรือย่อขยายรูปได้



### การแก้ไขรอยทาง Track Editing

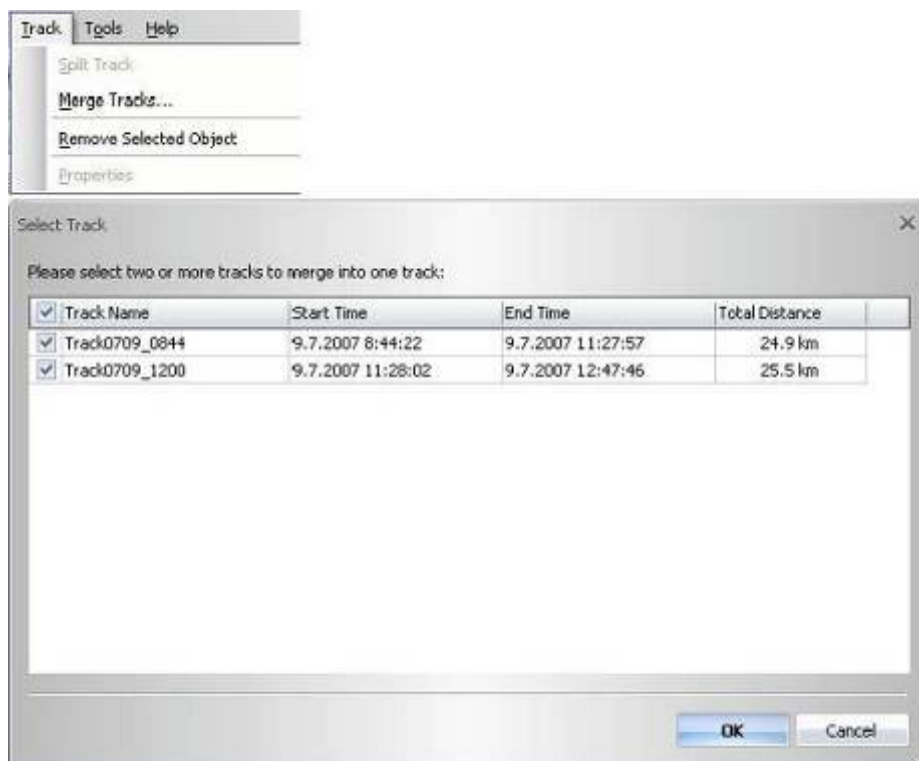
เลือก "Track Editor" ที่หน้าต่างซ้ายมือ หากเลื่อนตัวชี้ตำแหน่งไปที่รอยทางจะแสดงเวลาของ waypoint หากคลิกที่รอยทางจะเป็นการเลือกรอยทางทั้งหมด



- กด Shift และคลิก เพื่อเลือกหลายจุดในคราวเดียวกัน การเลือกข้ามจุดจะเป็นการเลือกจุดในระหว่างกลางด้วย
- กด Ctrl และคลิก เพื่อเลือกหลายจุดในคราวเดียวกัน จะเป็นการเลือกเฉพาะจุดที่คลิกเท่านั้น
- การเลือกพื้นที่ (Area selection) คลิกที่ปุ่ม "Area Selection" แล้วลากเพื่อสร้างกรอบสี่เหลี่ยมจะเป็นการเลือกจุดที่อยู่ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนั้น
- การลบ waypoints ให้คลิกที่ปุ่ม "Remove"
- การแยกรอยทาง ให้คลิกที่ waypoint แล้วคลิกขวาที่เมาส์ เลือก "Split Track"



- การรวมรอยทาง ให้เลือก "Track" > "Merge Tracks" เลือกรอยทางที่ต้องการแล้วคลิก OK



- ย้อนกลับ หรือ ทำซ้ำ Undo/Redo โดยการกด "undo" "redo" โปรแกรมนี้รองรับการย้อนกลับ หรือ ทำซ้ำหลายครั้ง



### การบันทึกและเปิดงาน Save and Open Project

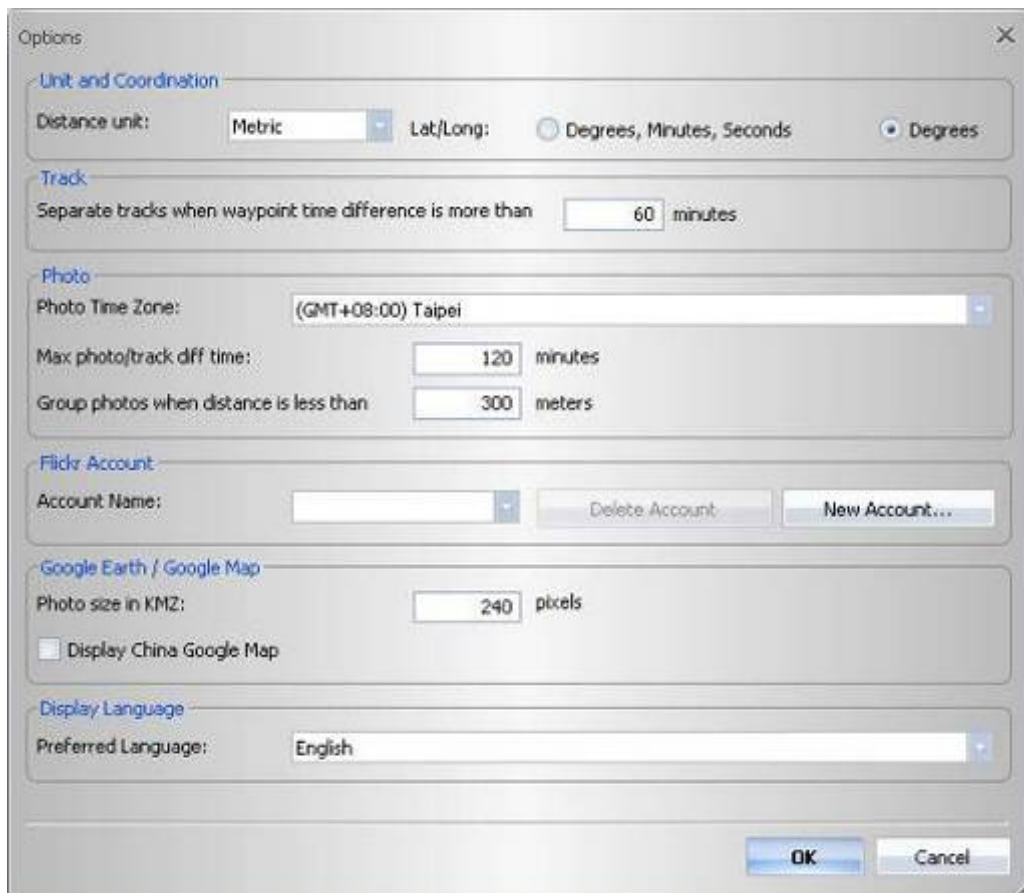
ไปที่เมนู "File" -> "Save project" เพื่อบันทึกงาน

ไปที่เมนู "File" -> "Open project..." เพื่อเปิดงาน

### การเลือกโซนเวลา Time Zone Setting

มีการตั้งโซนเวลา "GPS Photo Tagger" ได้สองแบบคือ "Photo time zone" และ "Display time zone" โดย "Photo time zone" ใช้ตั้งค่าให้ตรงกับกล้องถ่ายรูป สำหรับ "Display time zone" ใช้ตั้งค่าสำหรับการแสดงผล เช่น ท่านถ่ายรูปที่อเมริกาก็ควรตั้ง "Photo time zone" เป็นอเมริกา แต่ display time zone ควรเป็นประเทศไทย "Photo time zone" ปกติจะถูกตั้งเป็นเวลามาตามค่า PC default

ที่เมนู "Tools" -> "Options" จะมี "Photo Time Zone" หน้าต่างให้เลือก

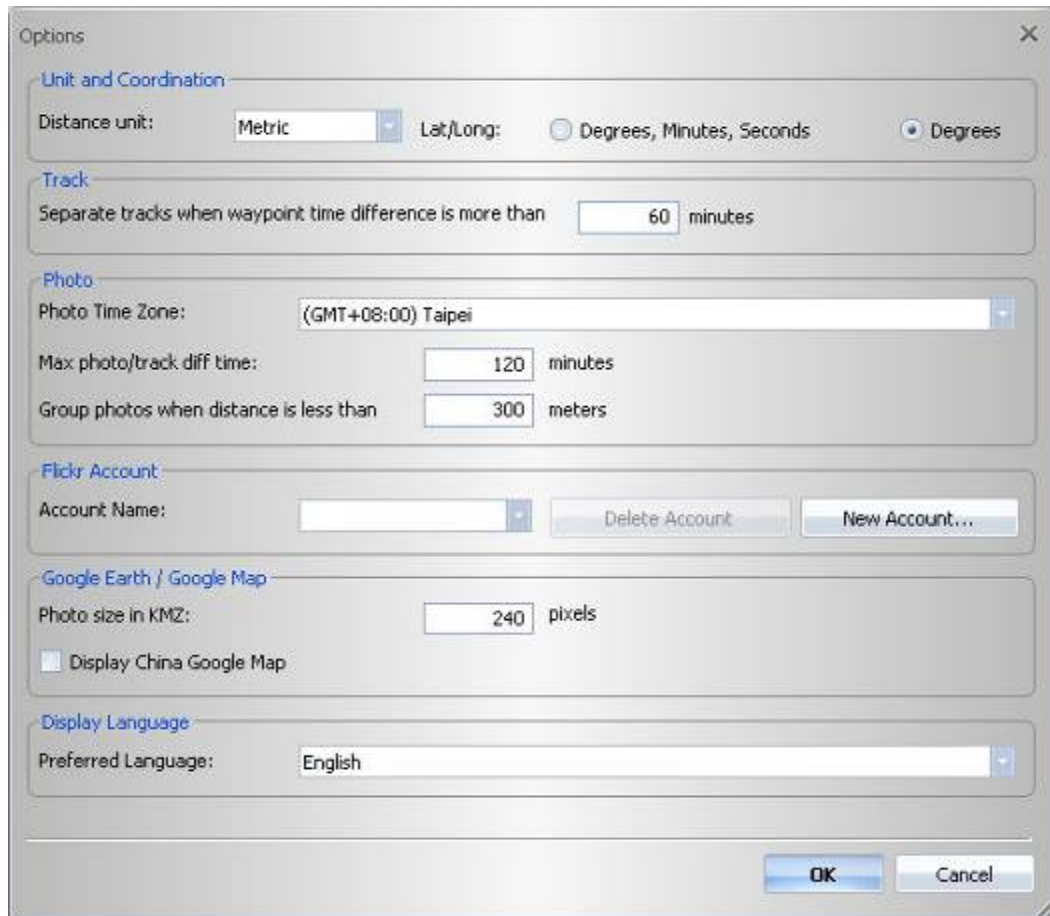


การตั้งค่า "display time zone" ให้ทำที่ status bar.



## ตัวเลือก Options

ที่เมนู "Tools" > "Options..."



### หน่วยระยะทาง (Distance unit):

สามารถเลือกได้แบบ Metric: Kilometer / meters และแบบ Imperial: Miles / feet

### หน่วย Lat/Long:

Degrees, minutes, seconds: รุ่ง/แวง จะแสดงเป็น 23°12'20"

Degrees: รุ่ง/แวง จะแสดงเป็น 23.22152°

### Photo Time Zone:

ใช้ตั้งค่าเวลาที่ต่างกันระหว่างรูปกับรอยทาง โดยกำหนดที่ Max photo/track diff time:

โปรแกรมจะจับคู่ระหว่างรูปกับจุด waypoints ด้วยเวลาที่ใกล้เคียงที่สุด หากเวลาแตกต่างจากการตั้งค่าไว้มากเกินไปกว่าที่กำหนดไว้จะไม่มีการจับคู่

### การจัดกลุ่มรูป เมื่อระยะทางน้อยกว่าที่กำหนด:

เมื่อรูปถ่ายหลายรูปที่มีตำแหน่งห่างกันน้อยกว่าที่กำหนดตัวโปรแกรมจะบันทึกให้รูปทั้งหมดอยู่ที่จุดเดียวกัน

### Photo size in KMZ:

การตั้งขนาดรูปถ่ายที่จะรวมไว้ใน KMZ file ให้ไปที่ "File" > "Export As KMZ..."

### การเลือกภาษา:

ใช้สำหรับเลือกภาษาสำหรับการแสดงผลต่างๆ