

# Global Tracker DG-100 Data Logger

คู่มือการใช้งาน  
เวอร์ชัน 1.0



## สารบัญ

1. คุณลักษณะเบื้องต้น .....	3
คำนำ .....	3
คุณลักษณะ .....	4
2. ข้อกำหนดด้าน GPS .....	5
ข้อกำหนดด้านระบบ .....	5
ข้อกำหนดด้าน GPS .....	6
3. ลักษณะตัวเครื่อง .....	7
แนะนำตัวเครื่อง .....	7
รายละเอียดหน้าที่ของตัวเครื่อง .....	8
รายการอุปกรณ์ .....	9
4. ซอร์ฟแวร์ใช้งาน .....	10
ลักษณะของซอร์ฟแวร์ใช้งาน .....	10
การติดตั้งซอร์ฟแวร์ใช้งาน .....	11
การตั้งค่า DG-100 .....	12
5. เริ่มการใช้งาน .....	15
การใช้งาน DG-100 .....	15
การใช้งาน DG-100 .....	16
การโอนข้อมูลไปยัง PC .....	16
การบันทึกข้อมูล .....	17
การแสดงผลข้อมูลแผนที่ .....	18
การส่งข้อมูล .....	21
การคัดกรองความเร็ว .....	22
การลบข้อมูลจากหน่วยความจำ .....	22
ระบบเมตริกหรือระบบอังกฤษ .....	22
การใช้งาน G-Mouse .....	23
6. การแก้ปัญหาขัดข้อง .....	24
◇ การเปลี่ยนแบตเตอรี่ .....	24

# 1.คุณลักษณะเบื้องต้น

## คำนำ

Global Tracker DG-100 เป็น GPS Data logger ที่สามารถบันทึกข้อมูลการเดินทางจากการรับสัญญาณดาวเทียมด้วยอุปกรณ์การรับสัญญาณความไวสูงที่อยู่ภายใน DG-100 จึงมีลักษณะเป็นอุปกรณ์รวมอันทรงประสิทธิภาพในการบันทึกข้อมูลการเดินทาง คือจะสามารถบันทึกวัน เวลา ความเร็ว ความสูง และพิกัดตำแหน่ง ได้ตามช่วงเวลาที่ตั้งไว้ ด้วยคุณลักษณะของ SiRF Star III Chipset DG-100 จึงมีขีดความสามารถในการติดตามการเดินทางได้อย่างแม่นยำยิ่ง

ข้อมูลที่บันทึกมาทั้งหมดสามารถบันทึกลงใน คอมพิวเตอร์ได้ จึงสะดวกและง่ายต่อการดูข้อมูลที่บันทึกมานั้น โดยเมื่อต่อ DG-100 กับคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการพื้นฐานอย่าง Window ก็จะสามารถโอนข้อมูลจุดที่บันทึกมาไปยัง Google Earth หรือแผนที่ของ Bangkok Guide ได้ เป็นการประยุกต์ใช้งานในการบริหารขบวนรถ การเดินเรือ การเดินทาง หรือใช้งานส่วนตัวได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังสามารถใช้ DG-100 เป็น GPS Mouse สำหรับ Notebook ได้อีกด้วย

## คุณลักษณะ

คุณลักษณะหลักของ DG-100 GPS Data Logger

1. SiRF StarIII chipset 20 ช่อง.
2. สามารถเก็บจุดบันทึกได้ 60,000 จุด
3. แบตเตอรี่ NiMh ขนาด AA 2,500 mAh 2 ก้อน สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง 20 ชั่วโมง
4. USB interface.
5. ปุ่ม เปิด / ปิด ใช้งานง่าย
6. สามารถตั้งค่าการบันทึกได้ 3 แบบ และเลือกใช้แต่ละแบบได้จากปุ่มทางด้านข้าง
7. ไฟแสดงผลแบบ LED 3 ดวง แสดงสถานะของ GPS, battery และ memory.
8. MMCX port สำหรับเสาอากาศแบบภายนอก
9. USB G-mouse function.
10. Configuration Wizard ช่วยให้คุณสามารถปรับแต่งค่าต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดาย
11. เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้งานง่ายกับระบบปฏิบัติการ Windows โดยผู้ใช้สามารถใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

โอนข้อมูลการบันทึกเส้นทาง

เปลี่ยนช่วงเวลาของการบันทึก

การปรับแต่งค่าในแบบต่าง ๆ

ลบข้อมูลที่บันทึกไว้

ส่งข้อมูลและบันทึกจุด

- (1) ดูผ่าน KML (Interface with Google Earth)
- (2) แสดงข้อมูลที่บันทึกบน Google Maps
- (3) Text format
- (4) Excel file format
- (5) NMEA183

## 2. ข้อกำหนดด้าน GPS

### ข้อกำหนดด้านระบบ

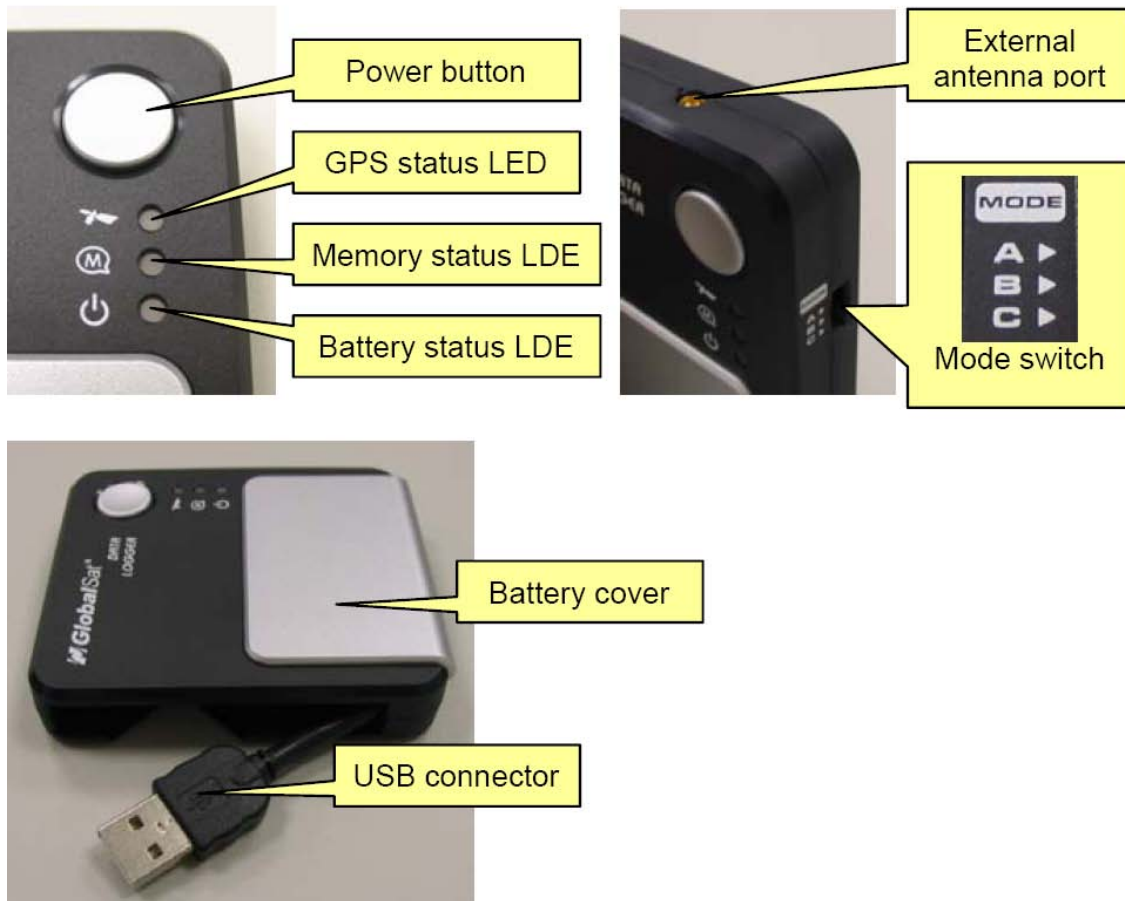
Electrical Characteristics	
GPS standard	SiRF StarIII
GPS Antenna	Built-in patch antenna
Operation time	Up to 24 hrs
Charge time	7 hrs
Battery Charging	USB connector @ 350mah
POWER BUTTON	
Power On/Off	Press and hold for 3 second to On/Off the device.
Instant Save	Press button once to save a waypoint manually when device is active.
STATUS LED'S	
GPS status	Flashing Green - GPS position is fixed.
	Steady Green - GPS position is not fixed.
Power status	Solid Red - Device is power on.
	Flashing Red - Device is in low battery power.
	Solid Amber - Battery is being charged.
Memory status	Flashing Blue - Memory is 2/3 full.
	Solid Blue - Memory is full.
TEMPERATURE	
Operating	-20°C ~ 50°C (-4°F ~ 122°F)
Storage	-20°C ~ 35°C (-4°F ~ 95°F)
Humidity	Operational up to 95% non-condensing
SLIDE SWITCH	
One Slide Switch	There are three customized setting of intervals. A (interval 1 Time or Distance selectable) B (interval 2 Time or Distance selectable) C (interval 3 Time or Distance selectable)
BATTERY	
Battery Type	Two NiMh Rechargeable Battery
MECHANICAL	
Dimension	3.15"X 2.75"X 0.7"

## ข้อกำหนดด้าน GPS

<b>Electrical Characteristics</b>	
GPS Chipset	SiRF Star III
Frequency	L1, 1575.42 MHz
C/A Code	1.023 MHz chip rate
Channels	20 channel all-in-view tracking
<b>ACCURACY</b>	
Position Horizontal	10 meters, 2D RMS 1-5 meters 2D RMS, WAAS corrected
Velocity	0.1m/sec
Time	1 micro-second synchronized to GPS time
<b>DATUM</b>	
Datum	Default: WGS-84
<b>ACQUISITION RATE</b>	
Hot start	1 sec., average
Warm start	38 sec., average
Cold start	42 sec., average
Reacquisition	0.1 sec. average
<b>PROTOCOL</b>	
GPS Protocol	Default: NMEA 0183 (Secondary: SiRF binary)
GPS Output format	GGA(1sec), GSA(1sec), GSV(5sec), RMC(1sec), GLL, VTG is optional
<b>DYNAMIC CONDITION</b>	
Acceleration Limit	Less than 4g
Altitude Limit	18,000 meters (60,000 feet) max.
Velocity Limit	515 meters/sec. (1,000 knots) max.
Jerk Limit	20 m/sec**3

### 3. ลักษณะตัวเครื่อง

#### แนะนำตัวเครื่อง



## รายละเอียดหน้าที่ของตัวเครื่อง

Power button	กดปุ่มนี้ค้างไว้ 3 วินาที เพื่อเปิดหรือปิดเครื่อง กดปุ่มนี้หนึ่งครั้งเป็นการบันทึกจุดเดินทางด้วยมือ
Mode Switch	สามารถตั้งโหมดช่วงเวลาบันทึกได้ 3 แบบ ตั้งโดยการเข้าไปในซอฟต์แวร์ใช้งาน
GPS status LED	ไฟสีเขียวกระพริบ คือ รับสัญญาณดาวเทียมได้ ไฟสีเขียวเปิดค้าง คือ รับสัญญาณดาวเทียมไม่ได้
Memory status LED	ไฟสีน้ำเงินกระพริบ คือ หน่วยความจำมี 2/3 ของหน่วยความจำทั้งหมด ไฟสีน้ำเงินค้าง คือ หน่วยความจำเต็ม
Battery status LED	ไฟสีแดงค้าง คือ เปิดเครื่อง ไฟสีแดงกระพริบ คือ แบตเตอรี่ไฟอ่อน ไฟสีเหลือง คือ แบตเตอรี่กำลังชาร์จอยู่
External antenna Port	ขั้วต่อสายรับสัญญาณภายนอก
USB connector	ขั้วต่อ USB เพื่อถ่ายโอนข้อมูล หรือชาร์จแบตเตอรี่
Belt clip	คลิปหนีบเข็มขัดหรือกระเป๋าใช้พกพา
DC charger (optional)	ใช้ชาร์จ DG-100 ในรถยนต์
AC charger (optional)	ใช้ชาร์จ DG-100 ในบ้าน
MMCX antenna (optional)	สายรับสัญญาณภายนอก



## รายการอุปกรณ์

ตรวจสอบรายการอุปกรณ์ในกล่องตามรูปข้างล่างนี้ ถ้าพบว่าสิ่งหนึ่งสิ่งใดหายไป หรือชำรุดเสียหาย ให้ติดต่อผู้แทนจำหน่ายโดยเร็ว



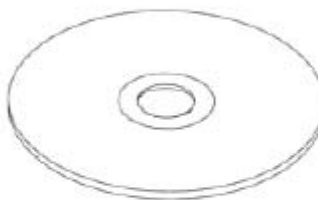
DG-100



Belt clip



Two rechargeable NiMH batteries



CD (user manual, software utility)



DC charger (optional)



AC charger (optional)



External Antenna (optional)

## 4. ซอร์ฟแวร์ใช้งาน

### ลักษณะของซอร์ฟแวร์ใช้งาน

ถ่ายโอนข้อมูลที่บ้านทีก	ผู้ใช้สามารถเก็บข้อมูลที่บ้านทีกมาลงใน PC ได้
ข้อมูลที่บ้านทีก	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บ้านทีกเฉพาะตำแหน่ง</li> <li>2. บ้านทีกตำแหน่ง วัน เวลา ความเร็ว</li> <li>3. บ้านทีกตำแหน่ง วัน เวลา ความเร็ว ความสูง</li> </ol> ตั้งค่าบ้านทีกเหล่านี้ได้ในซอร์ฟแวร์ใช้งาน
ตัวกรองความเร็วต่ำสุด	ไม่ต้องบันทึกข้อมูลถ้าความเร็วต่ำกว่าที่ตั้งไว้
ตัวกรองระยะทางน้อยสุด	ไม่ต้องบันทึกข้อมูลถ้าเคลื่อนที่ไม่เกินระยะที่ตั้งไว้
ช่วงการบันทึก	ช่วงการบันทึก (เวลาหรือระยะทาง) สามารถเลือกได้ที่โหมดสวิตช์ตั้งค่าโดยซอร์ฟแวร์ใช้งาน
เปลี่ยนรูปแบบข้อมูลในการถ่ายโอน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ถ่ายโอนเป็น KML เพื่อเชื่อมกับ Google Earth</li> <li>2. แสดงข้อมูลบ้านทีกบนแผนที่ Google</li> <li>3. รูปแบบ Text ไฟล์</li> <li>4. รูปแบบ Excel ไฟล์</li> <li>5. รูปแบบ NMEA 183 เพื่อใช้กับแผนที่ Bangkok Guide</li> </ol>
ตัวช่วยตั้งค่า	ใช้ตัวช่วยตั้งค่าต่าง ๆ รวมถึงค่าตามโหมด สวิตช์ A B C

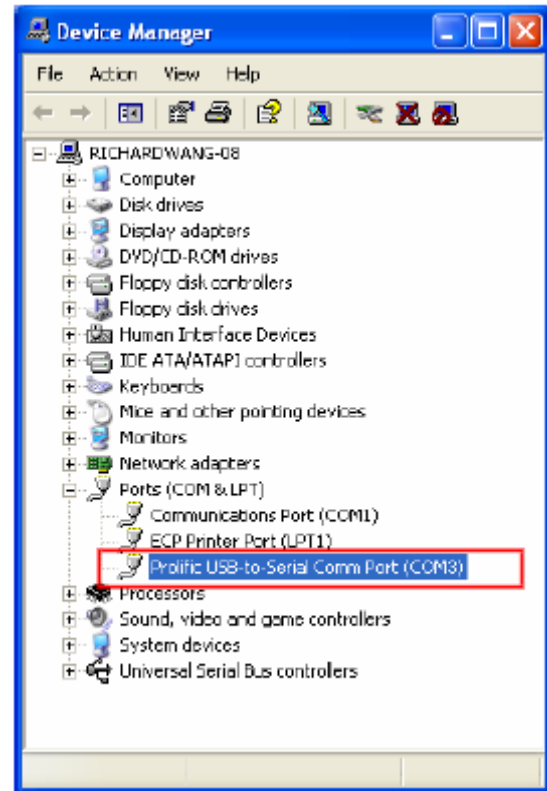
## การติดตั้งซอฟต์แวร์ใช้งาน



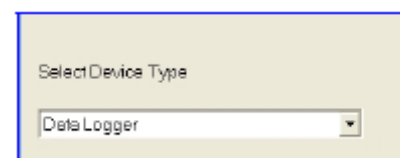
1. ใส่แผ่นซอฟต์แวร์ใช้งานในคอมพิวเตอร์ ตัวลงโปรแกรมจะปรากฏโดยอัตโนมัติ
2. คลิกที่ Install USB Driver เพื่อลง Driver ในการเชื่อมต่อ DG-100 กับคอมพิวเตอร์
3. คลิกที่ DG-100 PC software แล้วทำตามคำแนะนำในการติดตั้งโปรแกรมจนเสร็จสมบูรณ์
4. คลิกที่ User Manual ในกรณีที่ต้องการคู่มือการใช้งาน ซึ่งอยู่ในรูป PDF ไฟล์ หากอ่านไฟล์ PDF ไม่ได้ สามารถติดตั้งได้โดยคลิกที่ Install PDF Reader

## การตั้งค่า DG-100

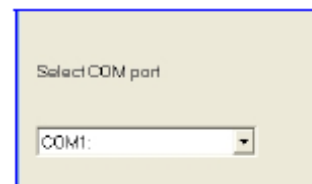
1. กดปุ่มเปิด DG-100 แล้วต่อเข้ากับ PC ทางช่อง USB
2. ตรวจสอบ COM Port ของ DG-100 โดยการคลิก  
[Start] > [Control Panel] > [System] จะเห็นหน้าต่าง System Properties  
คลิกที่ [Hardware] แล้วไป [Device Manager]  
คลิกขยาย [Ports (Com & LPT)]  
ดูที่ Prolific USB-to-Serial com Port ว่าเป็น com ที่เท่าใด
3. คลิก [Start] > [All Programs] > [GlobalSat Data Logger] > [DG-100 Utility] เพื่อเริ่มการทำงานของ DG-100



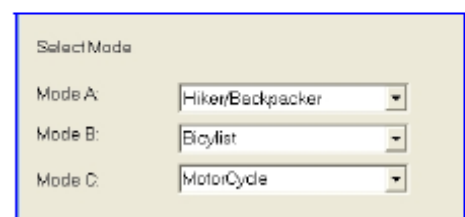
ตัวช่วยตั้งค่าจะปรากฏขึ้นเมื่อเริ่มเปิดโปรแกรม ซึ่งจะช่วยในการตั้งค่าในการตั้งค่าให้ง่ายโดยทำเป็นขั้นตอนดังนี้  
ขั้นที่ 1 Select Device Type เลือก “Data Logger”



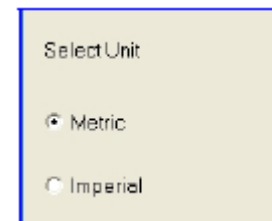
ขั้นที่ 2 เลือก Com Port ตามที่ได้ตรวจสอบมาแล้วในข้อ 2 ข้างต้น



ขั้นที่ 3 เลือกโหมดสวิตช์ ซึ่งมีอยู่ 3 แบบ คือ Hiker/Backpacker/หรือBicyclistหรือMotorcyclist



#### ขั้นที่ 4 เลือกระบบเมตริกหรือระบบอังกฤษ

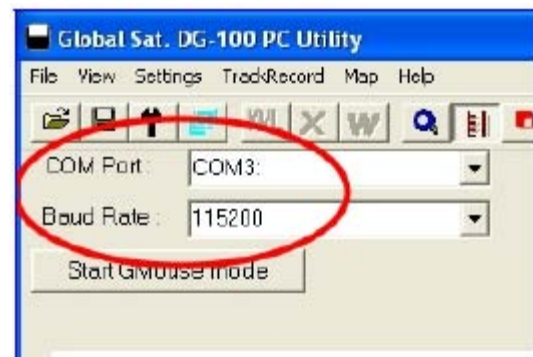


#### ขั้นที่ 5 เลือกไดเรกทอรีจะส่งข้อมูลไปเก็บตามรูปแบบไฟล์นั้น ๆ

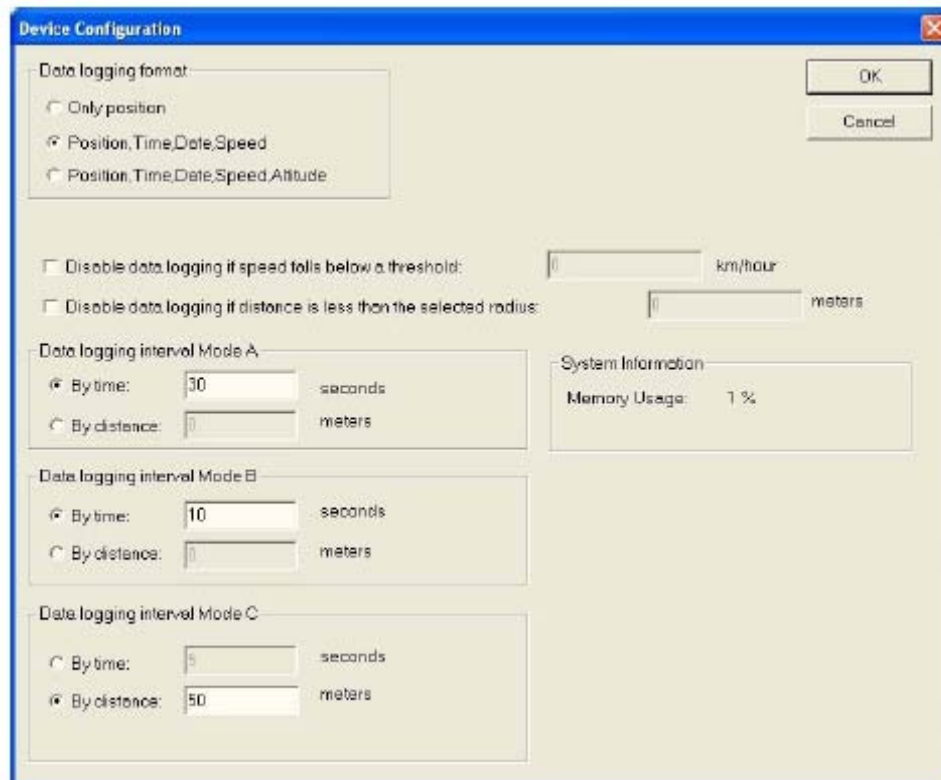
เมื่อเสร็จสิ้นการตั้งค่าจะปรากฏข้อความตามรูปคลิก OK ถือว่าการตั้งค่าถูกบันทึกเข้าระบบเรียบร้อยแล้ว



4. ตัว DG-100 Utility จะเก็บข้อมูลการตั้งค่าที่ทำโดยตัวช่วยตั้งค่าไว้ ถ้าไม่ได้ใช้ตัวช่วยตั้งค่าในตอนแรก ให้เลือก COM Port ให้ถูกต้อง และเลือก Baud Rate ที่ 115200 ถ้าภายหลังต้องการใช้ตัวช่วยตั้งค่าอีกก็ให้คลิกจากแถบเมนู คือ [File] > [Quick Configuration]

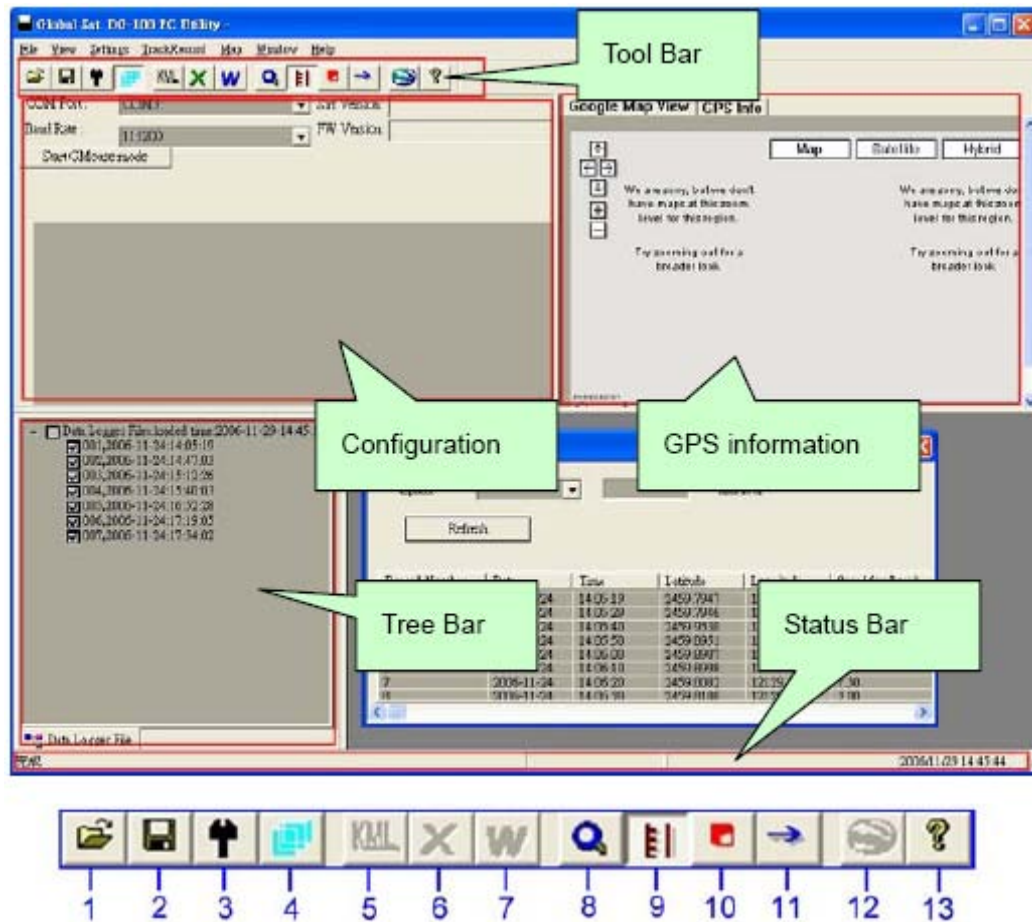


5. จากแถบเมนู คลิก [Settings] > [Configuration] เพื่อเปิดหน้าต่าง Device Configuration



- Data Logging Format :  
มีให้เลือกการบันทึกข้อมูล 3 แบบ
  - Disable data logging if speed falls below a threshold :  
ถ้าความเร็วต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ DG-100 จะไม่บันทึกค่าความเร็วที่ตำแหน่งนั้น ๆ
  - Disable data logging if distance is less than the selected radius :  
ถ้าระยะทางจากจุดหนึ่งถึงอีกจุดหนึ่งน้อยกว่าที่ตั้งไว้ DG-100 จะไม่บันทึกระยะทางที่ตำแหน่งนั้น ๆ
  - Data logging interval Mode A, B, C  
เป็นการตั้งค่าสวิตช์โหมด A, B, C เพื่อบันทึกข้อมูลตามช่วงเวลาหรือระยะทาง
  - System information  
จะแสดงสถานะการใช้งานหน่วยความจำ
6. เมื่อตั้งค่าเรียบร้อยแล้วคลิก OK เพื่อบันทึกไว้ใน DG-100
7. ค่าที่ตั้งไว้จะมีผลใช้งานเมื่อเปิดใช้อุปกรณ์ครั้งต่อไป

## 5. เริ่มการใช้งาน



1	Open a training file.	8	The Configuration for GPS device.
2	Save training information to a file.	9	Metric system.
3	Preference	10	Delete records.
4	Select all files.	11	Load Track Points.
5	Export training information to the KML format.	12	Export to Google Earth.
6	Export to CSV file.	13	Display program information, version number and copyright.
7	Export to the text file.		

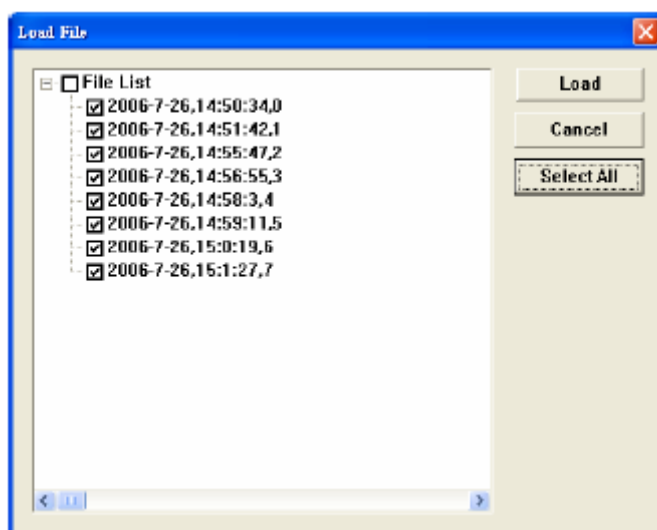
## การใช้งาน DG-100

1. เมื่อกดปุ่ม Power เพื่อเปิด DG-100 ก็จะเริ่มหาสัญญาณ GPS เมื่อจับสัญญาณ GPS ได้แล้ว ก็จะเริ่มบันทึกข้อมูลตามที่ตั้งค่าไว้ทันที
2. สามารถเลือกสวิตช์โหมดได้ตามความต้องการ
3. เมื่อต้องการหยุดการบันทึกก็เพียงแต่กดปุ่ม Power ค้างไว้จนเครื่องปิด
4. เมื่อแบตเตอรี่หมดก็จะปิดเครื่องไปโดยอัตโนมัติ

**หมายเหตุ :** เมื่อต่อ DG-100 เข้ากับ PC จะเข้าสู่โหมดการถ่ายโอนข้อมูลเท่านั้น ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ เมื่อดึงออกจาก PC แล้วให้ปิดเครื่อง และนำไปเปิดเครื่องใหม่เพื่อเริ่มใช้งานต่อไป

## การโอนข้อมูลไปยัง PC

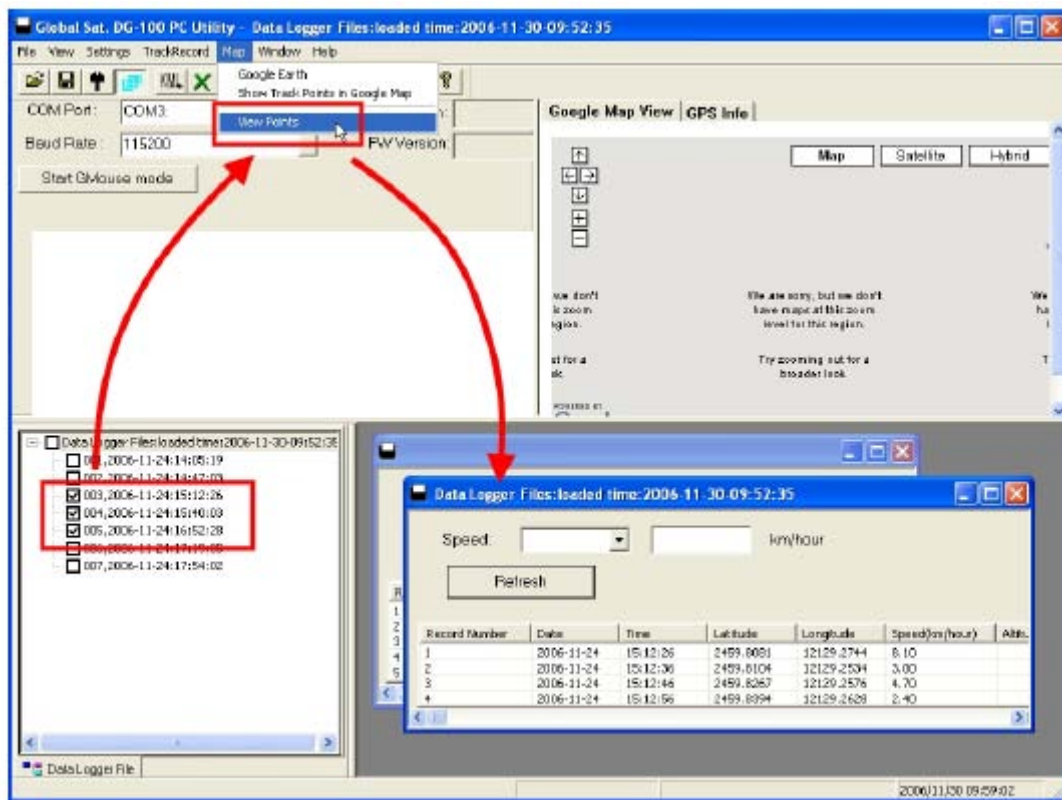
1. เปิดเครื่องแล้วต่อกับ PC ทางช่อง USB เลือก COM Port และตั้ง Baud Rate ให้ถูกต้องที่ 115200 ที่แถบเมนู คลิก [Track Record] > [Load Track Points] เลือกรายการข้อมูลที่ต้องการบันทึกแล้วคลิกที่ "Load"



2. ข้อมูลที่บันทึกจะเรียงลำดับลงมาโดยจุดที่บันทึกมาจะเรียงตามลำดับเวลา



- เลือกข้อมูลที่ต้องการตามที่เราได้เรียงลงมา ไปที่แถบเมนู คลิก [Map] > [View Points]  
ข้อมูลที่เราเลือกไว้ก็จะปรากฏขึ้นอีกหน้าต่างด้านขวามือ (การบันทึกข้อมูลสามารถ คลิก [File] > [Select All files] เพื่อการเลือกข้อมูลทั้งหมดโดยอัตโนมัติ หรือ คลิก [File] > [Select All Files] อีกครั้งเพื่อยกเลิกการเลือกทั้งหมด)

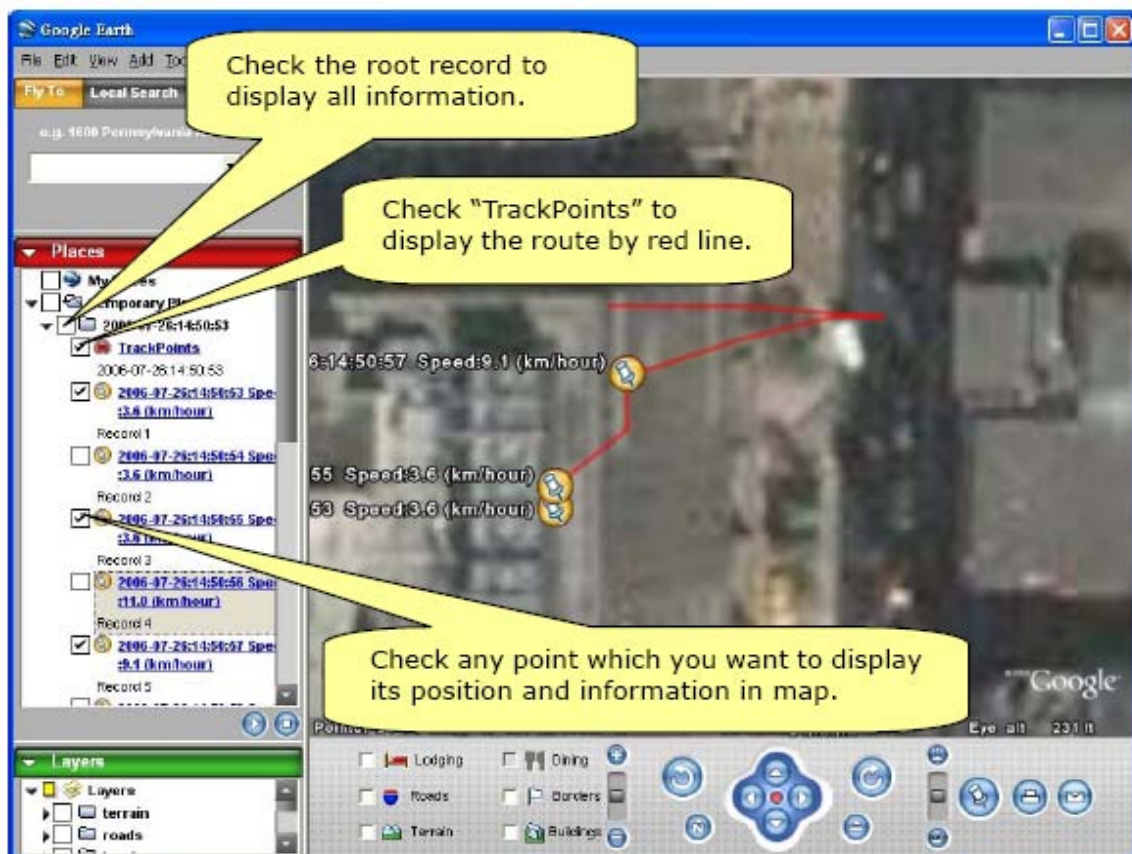


## การบันทึกข้อมูล

จากแถบเมนู คลิก [File] > [Save] เพื่อบันทึกข้อมูลในรูปแบบ .gsd ซึ่งจะบันทึกข้อมูลทั้งหมด  
ทุกรายการไม่ว่าจะเลือกหรือไม่ การเปิดข้อมูล .gsd ไฟล์ทำได้โดย คลิก [file] > [Open]

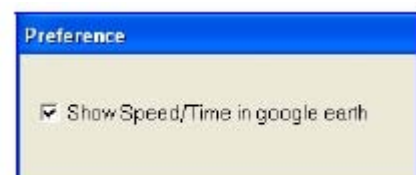
## การแสดงผลข้อมูลแผนที่

1. การแสดงจุดเส้นทางบน Google Earth  
สามารถแสดงข้อมูลทั้งหมดจากหน้าต่างที่เปิดอยู่ลงบน Google Earth โดย คลิก [Map] > [Google Earth] ที่แถบเมนู



1.1 ตามค่าที่ตั้งเดิมจะแสดงจุดเส้นทางบนแผนที่

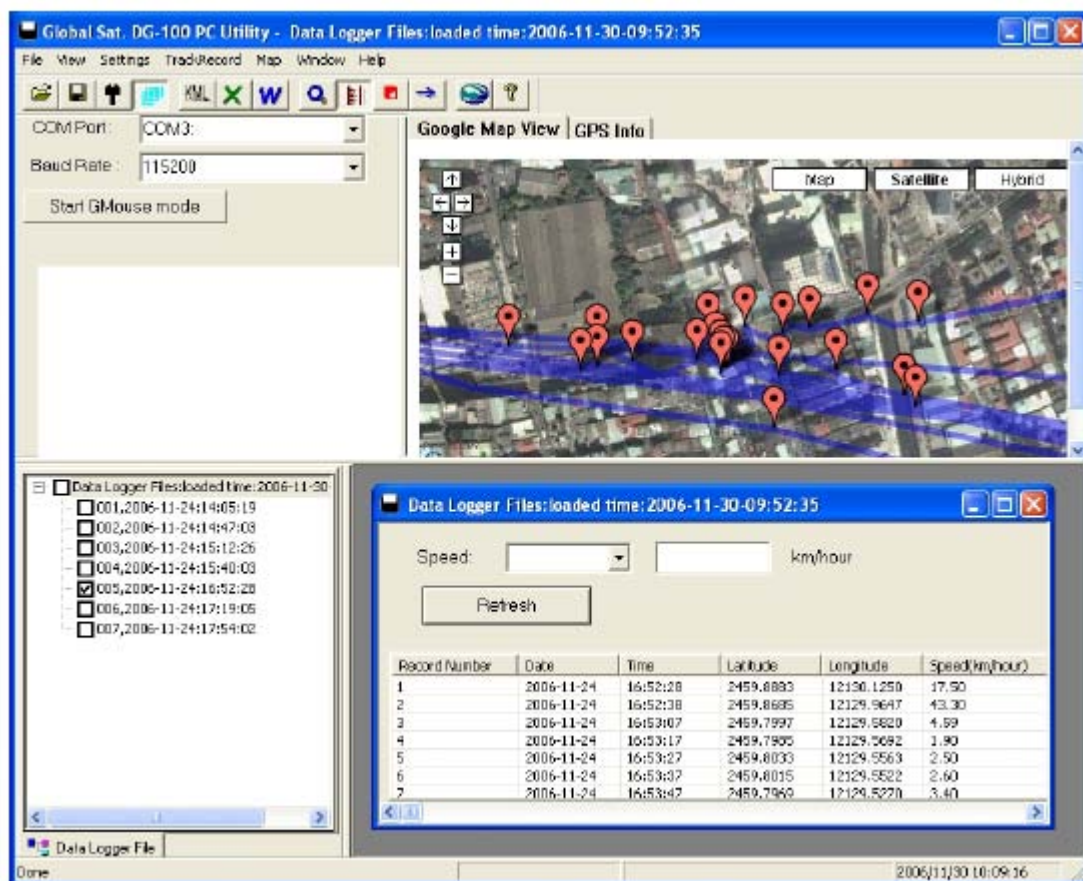
1.2 สามารถเลือก คลิก [File] > [Preference] เพื่อแสดงความเร็ว เวลา ใน Google Earth ทุกจุดเส้นทาง



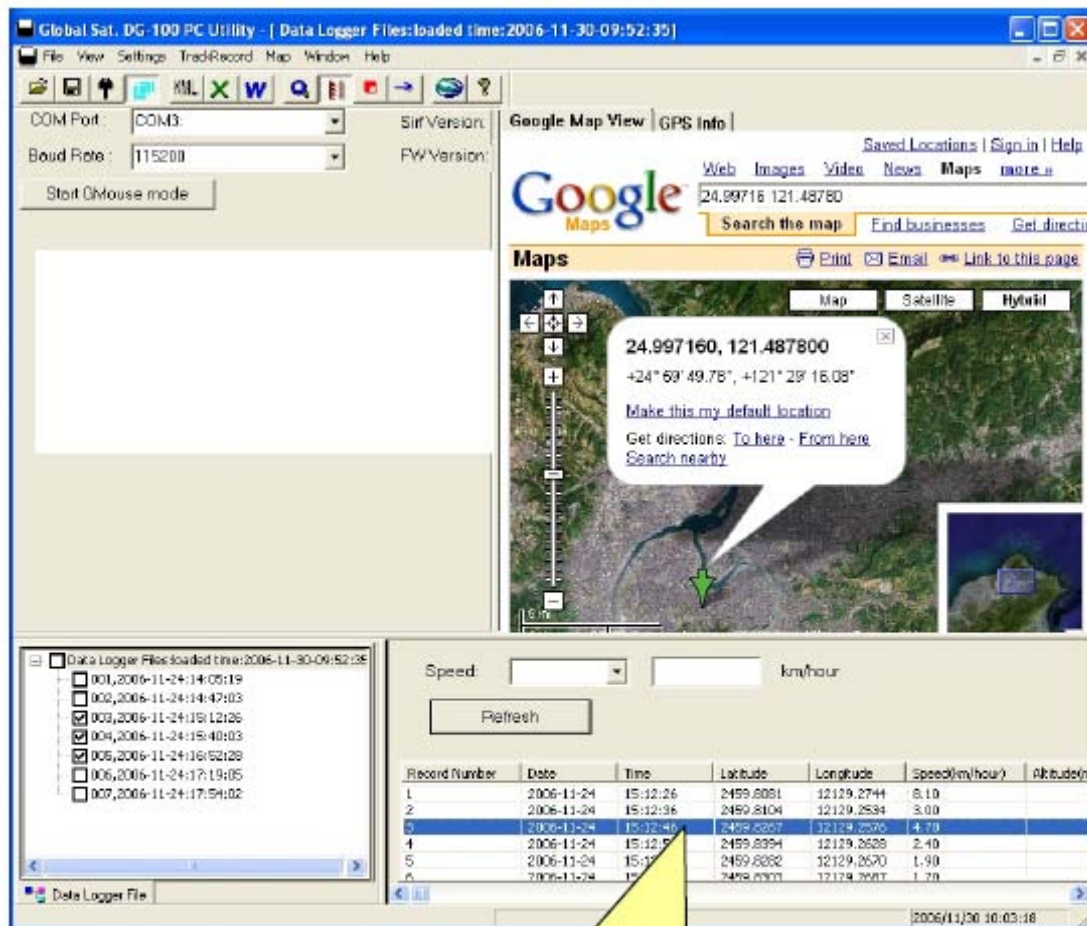
1.3 การแสดงเส้นทางบน Google Earth ต้องลงโปรแกรม Google Earth ก่อน และต้องเปิดอินเทอร์เน็ตตลอดเวลาด้วย (โปรดเข้าไปดูที่ <http://earth.google.com/>)

## 2. การแสดงจุดเส้นทางบน Google Maps

สามารถแสดงข้อมูลทั้งหมดจากหน้าต่างที่เปิดอยู่บน Google Maps โดย คลิก [Map] > [Show Track Points in Google Maps] ที่แถบเมนู การแสดงผลบน Google Maps นี้ จะต้องเปิดอินเทอร์เน็ตตลอดเวลา



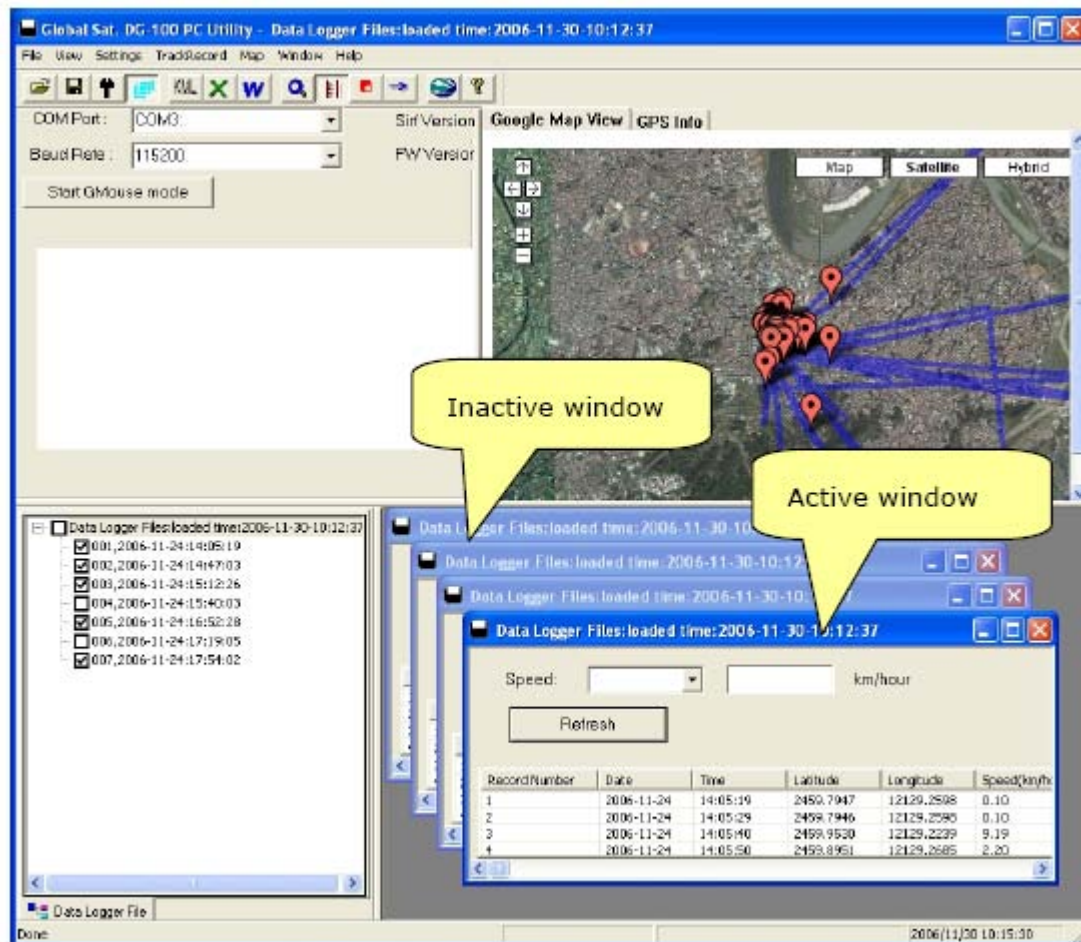
3. การแสดงจุดเส้นทางจุดเดียวบน Google Maps ให้คลิก 2 ครั้ง ที่จุดเส้นทางบนหน้าต่างข้อมูลที่เปิดอยู่จุดใดก็ได้เพื่อแสดงผลบน Google Maps



Double click on any track point to display its position on Google Maps window.



## การส่งข้อมูล



1. โดยตัว Export สามารถส่งข้อมูลในหน้าต่างที่เปิดอยู่ไปเก็บได้ 4 รูปแบบ คือ
2. คลิก [File] > [Export] > [KML File] เพื่อส่งข้อมูลไปเก็บในรูปแบบ KML สำหรับใช้ใน Google earth
3. คลิก [File] > [Export] > [CSV File] เพื่อส่งข้อมูลไปเก็บในรูปแบบ CSV สำหรับใช้ใน Excel
4. คลิก [File] > [Export] > [TXT File] เพื่อส่งข้อมูลไปเก็บในรูปแบบ TXT สำหรับใช้ใน Word
5. คลิก [File] > [Export] > [NMEA 183 Format] เพื่อส่งข้อมูลไปเก็บในรูปแบบ NMEA 183 text เพื่อใช้กับแผนที่ Bangkok Guide

## การคัดกรองความเร็ว

Record	Date	Time	Latitude	Longitude	Speed (km/hour)	Altitude (meter)
31	2006-07-26	14:56:19	24.99543	121.48740	2.8	76.0
32	2006-07-26	14:56:20	24.99543	121.48741	2.8	76.0
42	2006-07-26	14:56:31	24.99541	121.48755	2.5	81.0
43	2006-07-26	14:56:32	24.99541	121.48756	2.7	82.0
44	2006-07-26	14:56:33	24.99541	121.48756	2.6	82.0
45	2006-07-26	14:56:34	24.99541	121.48756	2.8	83.0
46	2006-07-26	14:56:35	24.99540	121.48756	1.1	84.0
47	2006-07-26	14:56:36	24.99541	121.48756	2.3	84.0
60	2006-07-26	14:56:50	24.99555	121.48755	2.8	85.0
63	2006-07-26	14:56:53	24.99558	121.48753	3.0	86.0

ตัวคัดกรองความเร็ว จะทำให้สามารถดูข้อมูลความเร็วตามที่ตั้งขอบเขตไว้ เลือกประเภทแล้วใส่ความเร็ว คลิก Refresh เพื่อดูข้อมูลตามต้องการ

## การลบข้อมูลจากหน่วยความจำ

เมื่อเก็บบันทึกข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ไว้เรียบร้อยแล้วให้คลิก [Track Record] > [Delete All] เพื่อลบข้อมูลทั้งหมดจาก DG-100

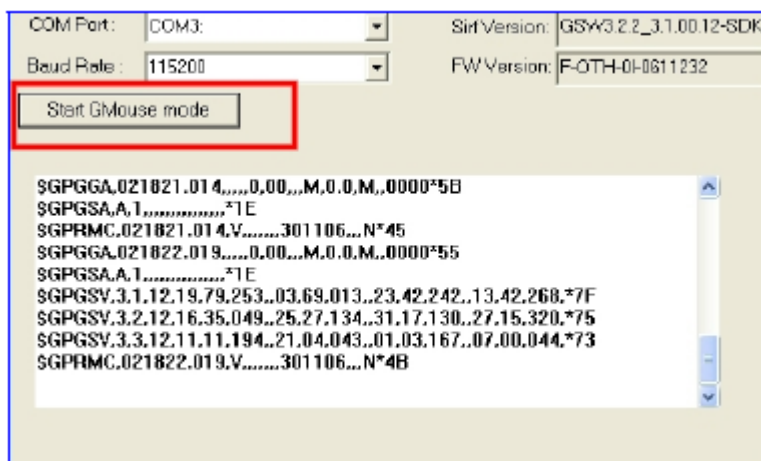
## ระบบเมตริกหรือระบบอังกฤษ

สามารถเลือกคลิก [Setting] > [Metric System] เพื่อ ตั้งค่าหน่วยวัด เช่น ระยะทาง ความเร็ว หน่วยเป็น เมตร กิโลเมตรต่อชั่วโมง / ฟุต หรือไมล์ต่อชั่วโมง

## การใช้งาน G-Mouse

สามารถต่อ DG-100 กับ Notebook เพื่อใช้เป็น GPS mouse ได้

1. ต่อ DG-100 กับ Notebook
2. เปิดสวิตช์ DG-100
3. เปิดซอฟต์แวร์ใช้งานของ DG-100
4. เลือก COM Port ตั้ง Baud Rate ที่ 115200
5. คลิก "Start GMouse mode" ก็จะเริ่มให้ DG-100 เป็น GPS Mouse แล้วจึงปิดซอฟต์แวร์ใช้งานได้
6. เปิดซอฟต์แวร์ระบบนำทางหรือแผนที่ที่ต้องการใช้งานตั้ง Com Port และ Baud Rate ถ้าโปรแกรมบอกให้ตั้ง DG-100 ก็จะเป็น GPS Mouse พร้อมใช้งาน
7. เมื่อต้องการจะปิดการใช้งาน GPS Mouse และต้องการกลับไปใช้บันทึกข้อมูลตามปกติก็ให้ปิดสวิตช์ DG-100 แล้วจึงเปิดสวิตช์ใหม่



## 6. การแก้ปัญหาขัดข้อง

### ◇ การเปลี่ยนแบตเตอรี่



1. กดแล้วเลื่อนฝาออกตามรูปแล้วเปลี่ยนแบตเตอรี่
2. ถ้าเป็นแบตเตอรี่แบบชาร์จได้สามารถต่อกับ PC ทางช่อง USB เพื่อชาร์จแบตเตอรี่หรือถ่ายโอนข้อมูล
3. ช่อง USB ของคอมพิวเตอร์จะจ่ายไฟชาร์จ DG-100 ตลอดเวลา **ดังนั้นถ้าไม่ได้ใช้แบตเตอรี่แบบชาร์จได้ให้ถอดแบตเตอรี่ออก ก่อนต่อเข้าช่อง USB มิเช่นนั้นจะเกิดอันตรายได้**