

# GARMIN®

## GPS 73



## HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

### THÔNG SỐ KỸ THUẬT

- ❖ Kích thước máy : 6.6 x 15.2 x 3.0 cm
- ❖ Kích thước màn hình : 3.6 x 5.4 cm (2.6")
- ❖ Độ phân giải màn hình : 128 x 160 pixels
- ❖ Loại màn hình : LCD hiển thị cấp độ 4
- ❖ Trọng lượng : 203.1 gram (kể cả pin)
- ❖ Nguồn điện sử dụng : 2 pin AA
- ❖ Thời gian sử dụng pin : khoảng 18 giờ
- ❖ Chống thấm : đạt tiêu chuẩn IPX7
- ❖ Hệ bản đồ : WGS 84, VN 2000, ... và nhiều hệ bản đồ khác
- ❖ Hệ tọa độ : UTM, Lat/Long, VN 2000,...
- ❖ Độ nhạy máy thu : mạnh và nhanh
- ❖ Dãy nhiệt độ hoạt động : từ -20 độ C đến 70 độ C
- ❖ Giao diện với máy tính : USB và Serial
- ❖ Bộ nhớ điểm (waypoint) : 1000 điểm
- ❖ Hành trình : thiết lập được 50 hành trình
- ❖ Nhật ký lưu vết : 10,000 điểm, lưu được 100 vết
- ❖ Lịch vệ tinh (tìm thời gian đo tốt nhất)
- ❖ Thông tin mặt trăng, mặt trời
- ❖ Nổi trên mặt nước
- ❖ Tính toán chu vi, diện tích ngay trên máy
- ❖ Hỗ trợ tiếng Việt

# TỔNG QUAN



①	Các phím chức năng
②	Cổng USB (Bên dưới nắp cao su)
③	Cổng NMEA <sup>®</sup> 0183 (Bên dưới nắp cao su)
④	Ngăn chứa Pin

## CHỨC NĂNG CÁC PHÍM



	Hủy một tùy chọn hoặc trở về màn hình trước đó Cuộn các trang màn hình chính
	Tắt/mở máy Chỉnh độ sáng và tương phản màn hình
<b>MARK</b>	Lưu tọa độ tại vị trí hiện tại, từ bất cứ màn hình nào
<b>PAGE</b>	Cuộn các trang màn hình trong Menu chính
<b>SELECT</b>	Chọn các tùy chọn (tác dụng như phím ENTER)
<b>MENU</b>	Mở ra một menu phụ từ menu hiện tại Nhấn 2 lần để trở về menu chính (từ bất kỳ màn hình nào)
	Di chuyển vệt sáng đến các tùy chọn trong menu Di chuyển con trỏ trong màn hình bản đồ
<b>+</b>	Phóng to bản đồ
<b>-</b>	Thu nhỏ bản đồ

# TỌA ĐỘ ĐIỂM

Tọa độ điểm là vị trí bạn ghi lại và lưu trữ trong thiết bị. Tọa độ điểm có thể đánh dấu bạn đang ở đâu, bạn đang đi đâu hoặc bạn đã ở đâu. Bạn có thể thêm thông tin chi tiết về vị trí, chẳng hạn như tên, độ cao, biểu tượng... Máy có thể lưu 1000 tọa độ điểm.

## ❖ Lưu tọa độ điểm tại vị trí hiện tại

1. Từ bất cứ màn hình nào, nhấn phím **MARK**.
2. Nếu cần, có thể đặt lại tên, biểu tượng hoặc thêm phần ghi chú
3. Chọn **Xong**.

## ❖ Đo và Lưu một tọa độ bằng phép chiếu

Bạn có thể tạo một tọa độ điểm mới bằng cách chiếu khoảng cách và hướng từ vị trí được đánh dấu đến vị trí mới.

1. Từ màn hình chính, chọn **Q.Lý T.Độ Điểm**.
2. Chọn 1 tọa độ điểm từ danh sách.
3. Nhấn phím **MENU > Chiếu TĐ Điểm**
4. Nhập góc phương vị, chọn **Xong**.
5. Chọn đơn vị đo khoảng cách.
6. Nhập khoảng cách, chọn **Xong**.
7. Chọn **Lưu**.

## ❖ Dẫn đường đến một tọa độ điểm

1. Từ màn hình chính, chọn **Đến đâu? > Tọa độ điểm**.
2. Chọn 1 tọa độ điểm cần đi đến
3. Chọn **Đi**.

## ❖ Xóa 1 tọa độ điểm

1. Từ màn hình chính, chọn **Q.Lý T.Độ Điểm**
2. Chọn 1 tọa độ điểm cần xóa
3. Nhấn phím **MENU > Xóa > Có**

## ❖ Xóa tất cả tọa độ điểm đã lưu

1. Từ màn hình chính, chọn **Q.Lý T.Độ Điểm**
2. Nhấn phím **MENU > Xóa tất cả > Có**

# LỘ TRÌNH

Lộ trình là một chuỗi các tọa độ điểm hoặc vị trí dẫn bạn đi đến đích cuối cùng.

## ❖ Tạo lộ trình

1. Từ màn hình chính, chọn **Lập lộ trình** > **Tạo lộ trình** > **Chọn điểm đầu tiên**
2. Chọn 1 loại (sử dụng bản đồ hay tọa độ điểm)
3. Chọn điểm đầu tiên cho lộ trình.
4. Chọn **Sử dụng**.
5. Chọn **Chọn điểm tiếp theo** để thêm một hoặc nhiều điểm vào lộ trình.
6. Chọn **↩** để lưu lại lộ trình.

## ❖ Xem lại lộ trình trên bản đồ

1. Chọn **Lập lộ trình**.
2. Chọn 1 lộ trình cần xem.
3. Chọn **View Map**.

## ❖ Xóa 1 lộ trình

1. Chọn **Lập lộ trình**.
2. Chọn 1 lộ trình cần xóa.
3. Chọn **Xóa lộ trình** > **Có**.

## ❖ Dẫn đường theo lộ trình đã lưu

Trước khi có thể điều hướng bằng lộ trình đã lưu, bạn phải tạo ra lộ trình.

1. Từ màn hình chính, chọn **Đến đâu?** > **Lộ trình**.
2. Chọn 1 lộ trình cần đi
3. Chọn **Đi**.

## ❖ Dừng chức năng dẫn đường

1. Nhấn và giữ phím **PAGE**.
2. Chọn **Dừng dẫn đường**.

## ❖ Đảo ngược lộ trình

Bạn có thể chuyển đổi điểm bắt đầu và điểm kết thúc của lộ trình để điều hướng lộ trình ngược lại.

1. Chọn **Lập lộ trình**.
2. Chọn 1 lộ trình cần đảo ngược.
3. Chọn **Đảo ngược lộ trình**.

# VẾT (Đường đi)

Vết là bản ghi lại đường đi của bạn. Nhật ký vết chứa thông tin về các điểm dọc theo đường dẫn đã ghi, bao gồm thời gian, vị trí và độ cao cho từng điểm.

## ❖ Cài đặt vết

Từ màn hình chính, Chọn **Thiết lập** > **Vết**.

**Nhật ký vết:** bật hay tắt chế độ ghi vết.

**Phương pháp ghi:** Đặt phương pháp ghi vết. Tùy chọn Tự động ghi lại các vết ở tốc độ thay đổi để tạo bản trình bày tối ưu cho các vết của bạn

**Thời khoảng** Đặt tốc độ ghi nhật ký vết. Việc ghi các điểm thường xuyên hơn sẽ tạo ra vết chi tiết hơn nhưng lấp đầy nhật ký vết nhanh hơn.

## ❖ Xem vết hiện tại

Từ màn hình chính, chọn **Quản lý vết** > **Vết hiện tại** > **View Map**.

## ❖ Lưu vết hiện tại

1. Từ màn hình chính, chọn **Quản lý vết** > **Vết hiện tại**.

2. Chọn 1 tùy chọn:

- Chọn **Lưu vết** để lưu toàn bộ vết.
- Chọn **Lưu phần**, và chọn 1 phần để lưu

## ❖ Xóa vết hiện tại

Từ màn hình chính, chọn **Quản lý vết** > **Vết hiện tại** > **Xóa vết hiện tại** > **Có**

## ❖ Xóa vết đã lưu

1. Chọn **Quản lý vết**.
2. Chọn 1 vết cần xóa
3. Chọn **Xóa** > **Có**

## ❖ Dẫn đường theo vết đã lưu

1. Chọn **Đến đâu?** > **Vết**.
2. Chọn 1 vết đã lưu.
3. Chọn **Đi**.

# SỬ DỤNG CÁC TRANG MÀN HÌNH CHÍNH

## ❖ Màn hình bản đồ:

Từ màn hình chính, chọn **Bản đồ**.

Biểu tượng ▲ đại diện cho vị trí của bạn trên bản đồ. Khi bạn di chuyển, biểu tượng ▲ sẽ di chuyển theo tương ứng và để lại vết (đường mòn). Tên và ký hiệu của tọa độ điểm xuất hiện trên bản đồ. Khi bạn đang điều hướng đến một điểm đến, tuyến đường của bạn được đánh dấu bằng một đường đứt nét trên bản đồ.

## ❖ Dẫn đường với màn hình bản đồ:

1. Trên màn hình bản đồ, sử dụng phím mũi tên để di chuyển con trỏ đến vị trí cần đi đến.
2. Nhấn phím **SELECT** > **Đi**.  
Một hình tam giác thể hiện vị trí của bạn trên bản đồ, khi bạn di chuyển, hình tam giác sẽ di chuyển theo và để lại 1 vết.
3. Sử dụng phím **+** và **-** để phóng to hay thu nhỏ bản đồ.

## ❖ Đo khoảng cách giữa 2 điểm trên màn hình bản đồ

1. Từ màn hình bản đồ, di chuyển con trỏ đến điểm thứ nhất.
2. Nhấn phím **MENU** > **Đo khoảng cách**
3. Di chuyển ghim đến vị trí thứ 2, khoảng cách giữa 2 điểm sẽ hiện ra.

## ❖ Lưu 1 điểm bất kỳ trên màn hình bản đồ

1. Từ màn hình bản đồ, di chuyển con trỏ đến vị trí cần lưu.
2. Nhấn phím **SELECT** > **Lưu thành TD Điểm**
3. Chọn **Chỉnh sửa** nếu cần thiết

## ❖ La bàn

La bàn sử dụng hướng GPS (COG) để hướng dẫn bạn đến đích và không tính đến các yếu tố khác có thể ảnh hưởng đến điểm đến của bạn, chẳng hạn như dòng hải lưu, gió và thủy triều.

## ❖ Dẫn đường với la bàn

Khi điều hướng đến 1 điểm, hướng của mũi tên ▲ luôn chỉ đến điểm đích, bất kể bạn đang di chuyển theo hướng nào

1. Khi bắt đầu dẫn đường (điều hướng) đến 1 điểm
2. Chọn **La bàn**.
3. Xoay cho đến khi phần đỉnh của tam giác ▲ chỉ về phía đỉnh của la bàn và tiếp tục di chuyển theo hướng đó cho đến khi tới đích.

# TÙY CHỈNH THIẾT BỊ

## ❖ Tùy chỉnh trường dữ liệu

Bạn có thể tùy chỉnh các trường dữ liệu hiển thị trên mỗi trang màn hình.

1. Mở trang màn hình mà bạn muốn thay đổi trường dữ liệu.
2. Nhấn phím **MENU**.
3. Chọn **Thay đổi trường dữ liệu**.
4. Chọn trường dữ liệu mới.
5. Làm theo chỉ dẫn trên màn hình.

## ❖ Cài đặt hệ thống

Chọn **Thiết lập > Hệ thống > Cài đặt GPS**.

**Speed Filter:** Cho phép bạn chọn nguồn ưa thích cho dữ liệu GPS.

**Satellite System:** Bật hoặc tắt việc sử dụng dữ liệu hệ thống vệ tinh GLONASS của Nga. Khi hệ thống được sử dụng trong các tình huống có tầm nhìn bầu trời kém, dữ liệu GLONASS có thể được sử dụng cùng với dữ liệu GPS để cung cấp thông tin vị trí chính xác hơn.

## ❖ Cài đặt màn hình:

Chọn **Thiết lập > Hiển thị**.

**TG chờ đèn nền:** Điều chỉnh khoảng thời gian trước khi đèn nền tắt

**Chỉnh độ tương phản:** Điều chỉnh mức độ tương phản.

**Chính, thiết lập, kiểu tìm:** Đặt giao diện của menu chính.

## ❖ Đặt lại dữ liệu:

Bạn có thể đặt lại dữ liệu chuyển đi, xóa tất cả các tọa độ điểm, xóa lộ trình hiện tại hoặc khôi phục các giá trị mặc định.

1. Chọn **Thiết lập > Đặt lại**.
2. Chọn 1 mục cần đặt lại.

## ❖ Thêm màn hình vào chuỗi trang

Có nhiều chức năng hoặc màn hình không nằm ở màn hình chính mà nằm ở **Chức năng khác**. Chức năng hoặc màn hình nào cần sử dụng thường xuyên nên đưa vào chuỗi trang để khi cần có thể truy xuất nhanh

1. Chọn **Thiết lập > Chuỗi trang**.
2. Chọn **Thêm**.
3. Chọn 1 trang cần thêm

## ❖ Loại bỏ 1 trang màn hình khỏi chuỗi trang

1. Chọn **Thiết lập > Chuỗi trang**.

2. Chọn 1 trang.
3. Chọn **Xóa > SELECT**.

❖ **Cài đặt đơn vị đo lường**

Bạn có thể tùy chỉnh các đơn vị đo khoảng cách và tốc độ, độ cao, độ sâu, nhiệt độ.

1. Chọn **Thiết lập > Đơn vị**.
2. Chọn kiểu đo.
3. Chọn 1 đơn vị đo lường

❖ **Cài đặt thời gian**

Chọn **Thiết lập > Thời gian**.

**Định dạng TG:** chọn kiểu 12 giờ hoặc 24 giờ

**Múi giờ:** Chọn **Tự động**

❖ **Cài đặt định dạng vị trí**

Chọn **Thiết lập > Định dạng vị trí**.

**Định dạng vị trí:** Đặt kiểu hệ tọa độ.

**Dữ liệu bản đồ:** Đặt hệ tọa độ mà bản đồ được cấu trúc trên đó.

**Map Spheroid:** Hiện thị hệ tọa độ mà thiết bị đang sử dụng. Hệ tọa độ mặc định là WGS 84.

## CÀI ĐẶT HỆ TỌA ĐỘ VN 2000

Nhấn Menu 2 lần để có màn hình chính. Chọn **Thiết lập > Định dạng vị trí**

1. Chọn **Dữ liệu bản đồ > User**. Sau đó nhập các giá trị của  $\Delta x$ ,  $\Delta Y$ ,  $\Delta Z$  vào:

$\Delta x = - 00193$ ,  $\Delta Y = - 00039$ ,  $\Delta Z = - 00111$

Nhập xong các giá trị trên, nhấn phím **↩** để thoát ra ngoài.

2. Tiếp tục chọn **Định dạng vị trí > User Grid > UTM** và nhập các giá trị dưới đây vào:

- **False Easting:** Đổi giá trị thành 500000.0m
- **False Northing:** Đổi giá trị thành 0.0m
- **Scale:** giữ nguyên hoặc đổi thành 0.9999000, tùy theo hệ lưới chiếu
- **Kinh tuyến gốc:** nhập giá trị kinh tuyến trực của địa phương vào (xem bảng)
- **Vĩ độ gốc:** giữ nguyên

**Lưu ý:** Nhớ chuyển chữ **W** thành **E** trước giá trị của kinh tuyến gốc



**DANH SÁCH KINH TUYẾN TRỰC CÁC TỈNH, THÀNH CỦA HỆ TỌA ĐỘ VN 2000**

<b>TT</b>	<b>Tỉnh, thành</b>	<b>Kinh tuyến trực</b>	<b>TT</b>	<b>Tỉnh, thành phố</b>	<b>Kinh tuyến trực</b>
1	Lai Châu	103 <sup>0</sup> 00'	33	Long An	105 <sup>0</sup> 45'
2	Điện Biên	103 <sup>0</sup> 00'	34	Tiền Giang	105 <sup>0</sup> 45'
3	Sơn La	104 <sup>0</sup> 00'	35	Bến Tre	105 <sup>0</sup> 45'
4	Kiên Giang	104 <sup>0</sup> 30'	36	Hải Phòng	105 <sup>0</sup> 45'
5	Cà Mau	104 <sup>0</sup> 30'	37	TP. Hồ Chí Minh	105 <sup>0</sup> 45'
6	Lào Cai	104 <sup>0</sup> 45'	38	Bình Dương	105 <sup>0</sup> 45'
7	Yên Bái	104 <sup>0</sup> 45'	39	Tuyên Quang	106 <sup>0</sup> 00'
8	Nghệ An	104 <sup>0</sup> 45'	40	Hòa Bình	106 <sup>0</sup> 00'
9	Phú Thọ	104 <sup>0</sup> 45'	41	Quảng Bình	106 <sup>0</sup> 00'
10	An Giang	104 <sup>0</sup> 45'	42	Quảng Trị	106 <sup>0</sup> 15'
11	Thanh Hóa	105 <sup>0</sup> 00'	43	Bình Phước	106 <sup>0</sup> 15'
12	Vĩnh Phúc	105 <sup>0</sup> 00'	44	Bắc Kạn	106 <sup>0</sup> 30'
13	Hà Tây	105 <sup>0</sup> 00'	45	Thái Nguyên	106 <sup>0</sup> 30'
14	Đông Tháp	105 <sup>0</sup> 00'	46	Bắc Giang	107 <sup>0</sup> 00'
15	Cần Thơ	105 <sup>0</sup> 00'	47	Thừa Thiên – Huế	107 <sup>0</sup> 00'
16	Hậu Giang	105 <sup>0</sup> 00'	48	Lạng Sơn	107 <sup>0</sup> 15'
17	Bạc Liêu	105 <sup>0</sup> 00'	49	Kon Tum	107 <sup>0</sup> 30'
18	Hà Nội	105 <sup>0</sup> 00'	50	Quảng Ninh	107 <sup>0</sup> 45'
19	Ninh Bình	105 <sup>0</sup> 00'	51	Đông Nai	107 <sup>0</sup> 45'
20	Hà Nam	105 <sup>0</sup> 00'	52	Bà Rịa – Vũng Tàu	107 <sup>0</sup> 45'
21	Hà Giang	105 <sup>0</sup> 30'	53	Quảng Nam	107 <sup>0</sup> 45'
22	Hải Dương	105 <sup>0</sup> 30'	54	Lâm Đồng	107 <sup>0</sup> 45'
23	Hà Tĩnh	105 <sup>0</sup> 30'	55	Đà Nẵng	107 <sup>0</sup> 45'
24	Bắc Ninh	105 <sup>0</sup> 30'	56	Quảng Ngãi	108 <sup>0</sup> 00'
25	Hưng Yên	105 <sup>0</sup> 30'	57	Ninh Thuận	108 <sup>0</sup> 15'
26	Thái Bình	105 <sup>0</sup> 30'	58	Khánh Hòa	108 <sup>0</sup> 15'
27	Nam Định	105 <sup>0</sup> 30'	59	Bình Định	108 <sup>0</sup> 15'
28	Tây Ninh	105 <sup>0</sup> 30'	60	Đắk Lắk	108 <sup>0</sup> 30'
29	Vĩnh Long	105 <sup>0</sup> 30'	61	Đắk Nông	108 <sup>0</sup> 30'
30	Sóc Trăng	105 <sup>0</sup> 30'	62	Phú Yên	108 <sup>0</sup> 30'
31	Trà Vinh	105 <sup>0</sup> 30'	63	Gia Lai	108 <sup>0</sup> 30'
32	Cao Bằng	105 <sup>0</sup> 45'	64	Bình Thuận	108 <sup>0</sup> 30'

## CHỨC NĂNG ĐO DIỆN TÍCH MỘT KHU VỰC

Trước khi đo diện tích, kiểm tra xem thiết bị đã thu tín hiệu vệ tinh hay chưa, sai số GPS trên màn hình vệ tinh càng nhỏ thì kết quả đo càng chính xác.

Việc đầu tiên nên làm là đưa màn hình vệ tinh và Tính diện tích vào chuỗi trang để truy xuất nhanh.

1 Từ màn hình chính, chọn **Thiết lập > Chuỗi trang**

3. Chọn **Thêm trang > Tính diện tích**

4. Tiếp tục chọn **Thêm trang > Vệ tinh**

Nhấn phím PAGE hoặc  để đưa về màn hình tính diện tích

- Chọn **Bắt đầu**
- Đi vòng quanh khu vực mà bạn muốn đo.
- Chọn **Tính toán** khi bạn đi đến điểm cuối cùng (cũng là điểm xuất phát)
- Chọn **Kết thúc > Có**

**Lưu ý:** nếu muốn tiếp tục đo diện tích lô đất khác, nên nhấn phím MENU 2 lần để trở về màn hình chính, sau đó bắt đầu lại từ đầu.

### ❖ Xem lại diện tích đã đo

- Từ màn hình chính, chọn **Quản lý vết**
- Chọn 1 diện tích cần xem lại
- Chọn **Tính D.Tích**

### ➤ Hoặc:

- Từ màn hình chính, chọn **Chức năng khác**
- Chọn **Q.Lý diện tích**
- Chọn 1 diện tích cần xem
- Chọn **Tính D.Tích**
- Nhấn phím **MENU > Thay đổi đơn vị**, nếu cần thiết

## TRUYỀN DỮ LIỆU VÀO MÁY TÍNH

Để truyền dữ liệu từ máy Garmin GPS vào máy tính ta có thể sử dụng 2 phần mềm là **Mapsource** và **Basecamp**.

Phần mềm Basecamp có ưu điểm là tự động trút tất cả dữ liệu từ máy GPS vào máy tính khi có kết nối giữa máy GPS và máy tính; và cho phép xuất dữ liệu ở định dạng “\*.csv” là định dạng có thể mở trong excel để xử lý sau đó mở được trong Mapinfo.

Phần mềm Mapsource có ưu điểm là cho phép xuất dữ liệu ở định dạng “\*.dxf” là định dạng

có thể mở trực tiếp trong AutoCad và xuất dữ liệu bằng import vào trong Mapinfo.

Ngoài ra, cả 2 phần mềm đều có ưu điểm cho phép xuất dữ liệu ở dạng “\*.txt” mở được ở notepad; excel.

**Ghi Chú** : Yêu cầu cấu hình máy tính phải :

- Windows XP Service Pack 3 hoặc mới hơn là bắt buộc.
- 2 GB bộ nhớ hệ thống được khuyến cáo.
- Muốn xem chế độ 3D, phải có card màn hình hỗ trợ OpenGL phiên bản 1.3 hoặc mới hơn là cần thiết.

❖ **Cài đặt phần mềm MapSource và cài đặt phần mềm Garmin BaseCamp**

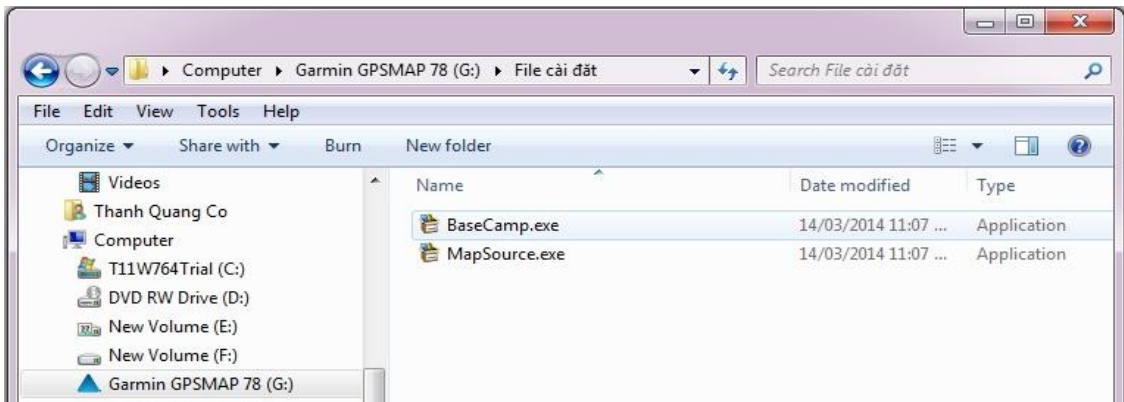
- Gắn cáp truyền USB vào máy GPS và máy tính.
- Tìm đến thư mục **Garmin**, kích đúp vào và chọn **File cài đặt**.

Trong File cài đặt có hai phần mềm **Mapsource** và **Basecamp**.

Copy File cài đặt này ra máy tính và bắt đầu kích đúp vào nó để cài.

Theo hình sau:



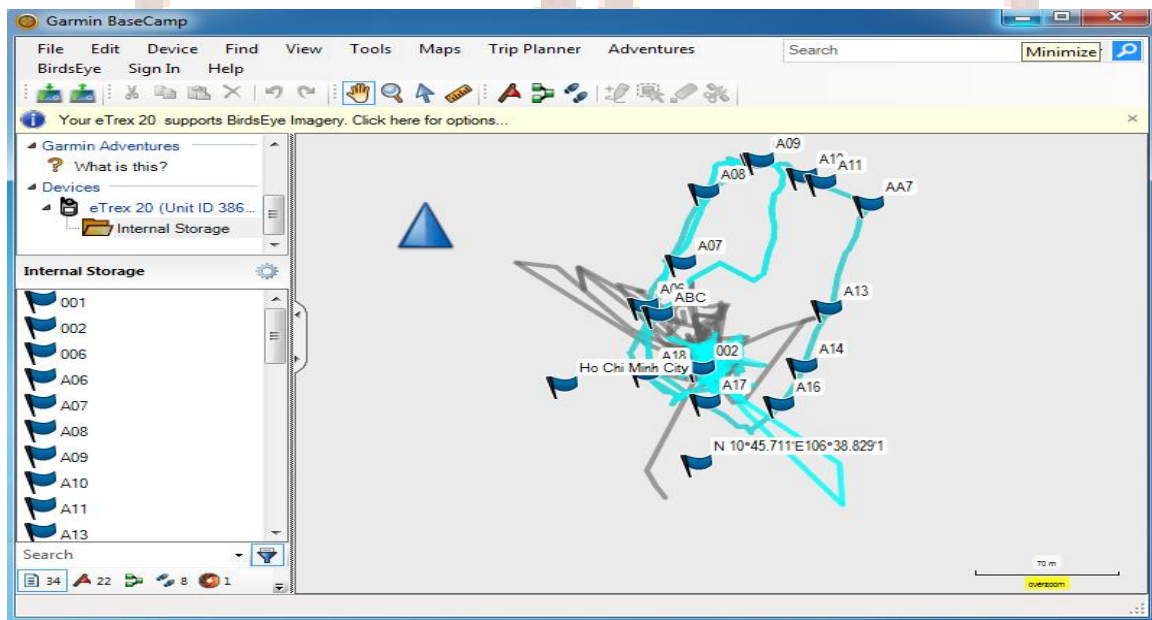


❖ **Các bước tiến hành truyền dữ liệu dùng phần mềm Basecamp**

**Bước 1:** Mở máy GPS, gắn cáp truyền USB vào máy GPS và máy tính.

**Bước 2:** Khởi động phần mềm Basecamp.

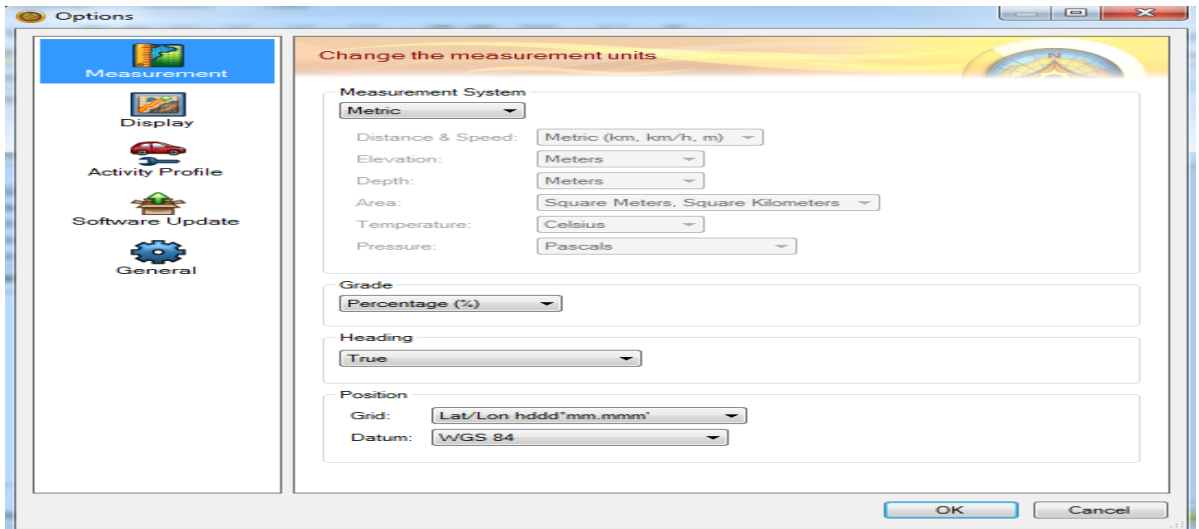
Dữ liệu từ máy GPS sẽ tự động truyền vào Basecamp. Dữ liệu truyền vào sẽ ở trong **Internal Storage**. Ta được như sau:



**Bước 3:** Cài đặt các thông số phần mềm Basecamp:

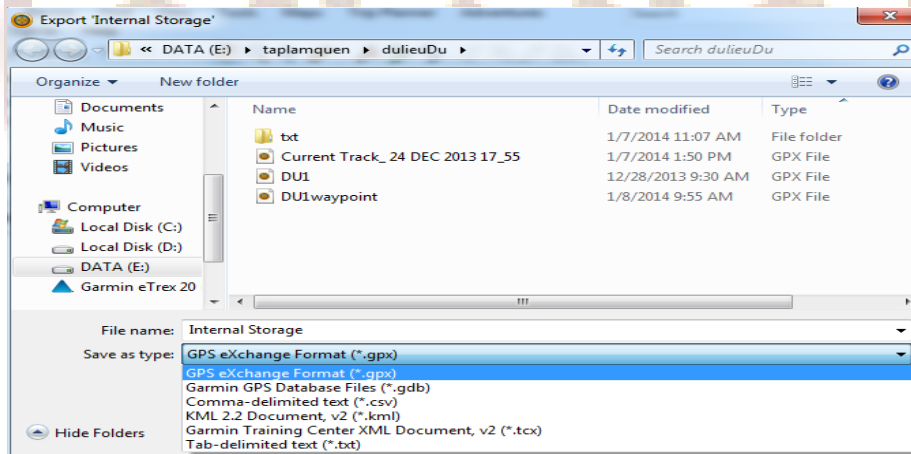
Trên **Garmin Basecamp**, chọn **Edit**, chọn **Options...**, kích chọn **Measurement**.

- Cài đặt đơn vị đo ở ô **Measurement System** (chọn **metric**).
- Cài đặt Position để chọn cách thể hiện tọa độ các điểm theo kinh độ, vĩ độ (chọn **Lat/Lon hddd<sup>0</sup> mm.mmm'**), hoặc tọa độ **UTM** (met), hoặc **VN2000**.



**Bước 4:** Lưu dữ liệu trên máy tính:

Từ màn hình Basecamp, chọn **File**, chọn **Export**, chọn **Export Internal Storage** nếu muốn lưu toàn bộ dữ liệu vừa mới chuyển từ máy GPS vào hoặc **Export Selection** để lưu dữ liệu được chọn...được màn hình:

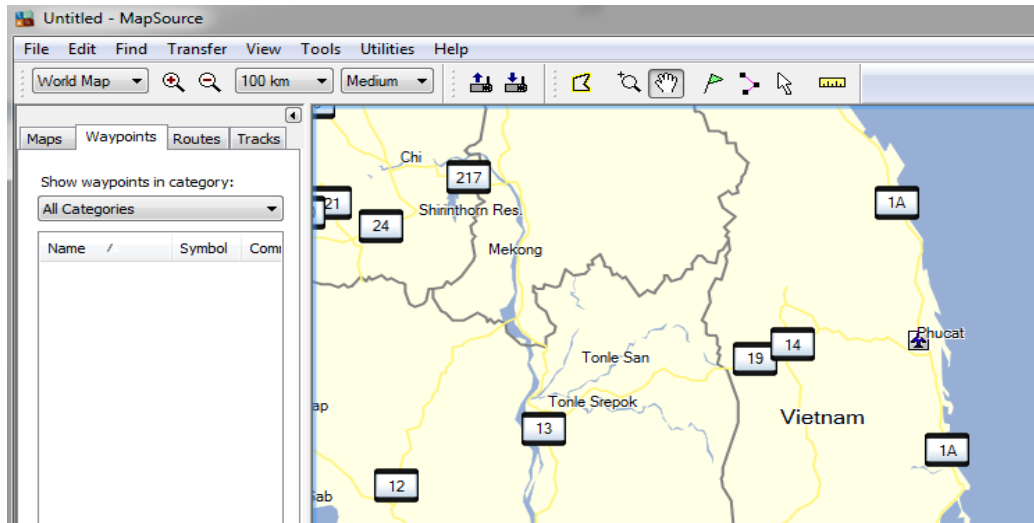


- Đặt tên file cần lưu (**File name**) và chọn kiểu dữ liệu lưu (**Save as type**):
  - Garmin GPS Database Files (\*.gdb): dữ liệu chạy được trên Basecamp, Mapsource.
  - GPS exchange Format (\*.gpx): dữ liệu chạy được trên Basecamp, Mapsource.
  - Comma- delimited text (\*.csv) : dữ liệu chạy được trên Excel.
  - Tab delimited (\*.txt) : dữ liệu chạy được trên Notepad, Excel.

❖ **Các bước tiến hành truyền dữ liệu dùng phần mềm Mapsource**

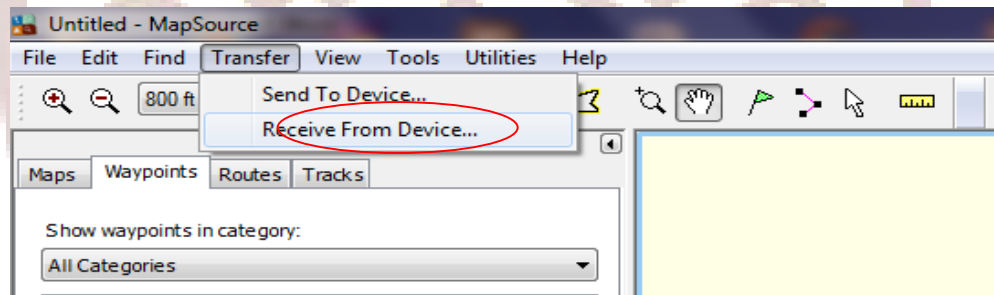
**Bước 1:** Mở máy GPS, gắn cáp truyền USB vào máy GPS và máy tính.

**Bước 2:** Khởi động phần mềm Mapsource, ta có màn hình:

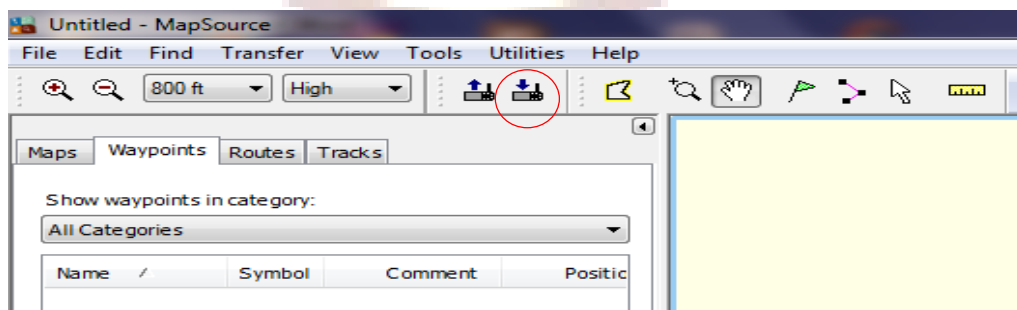


Có 3 cách xuất dữ liệu từ GPS vào Mapsource:

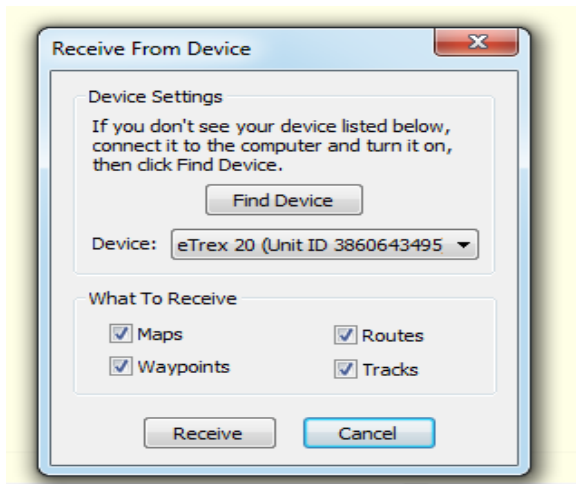
- **Cách 1:** Vào Transfer\Receive From Device...



- **Cách 2:** Chọn vào biểu tượng máy GPS trên Toolbar (chỗ khoanh tròn đỏ)



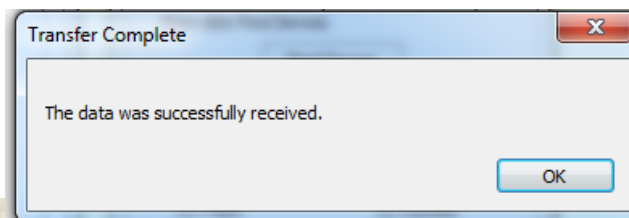
Xuất hiện cửa sổ sau:



Nếu ô Device chưa sáng lên và chưa hiển thị Model của thiết bị GPS nghĩa là máy tính và máy GPS chưa kết nối, ta phải kiểm tra lại dây cáp kết nối.

Sau khi máy tính hiểu được máy GPS, chọn những ô dữ liệu muốn truyền từ máy GPS vào máy tính: **Maps** (bản đồ); **Routes** (hành trình); **Waypoint** (điểm tọa độ); **Tracks** (lưu vết đường đi) để chuyển những dữ liệu này vào máy tính.

Chọn **Receive**, được thông báo:

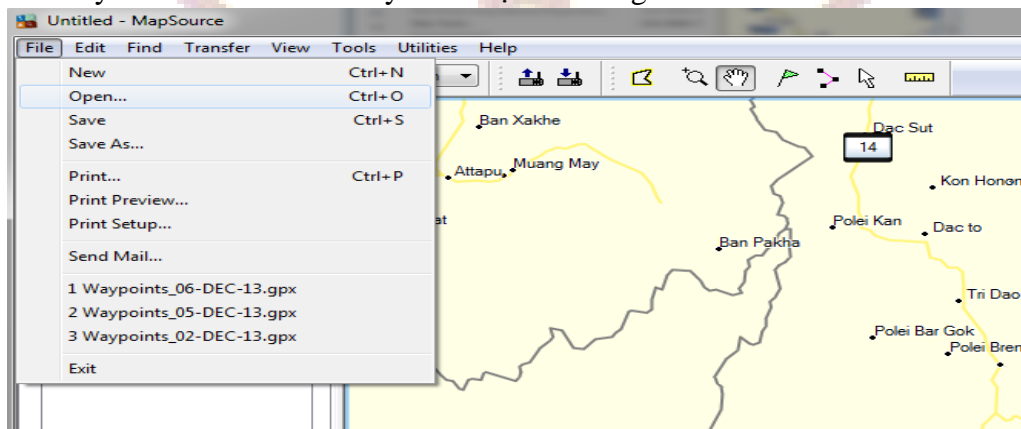


Chọn **OK** kết thúc việc truyền dữ liệu.

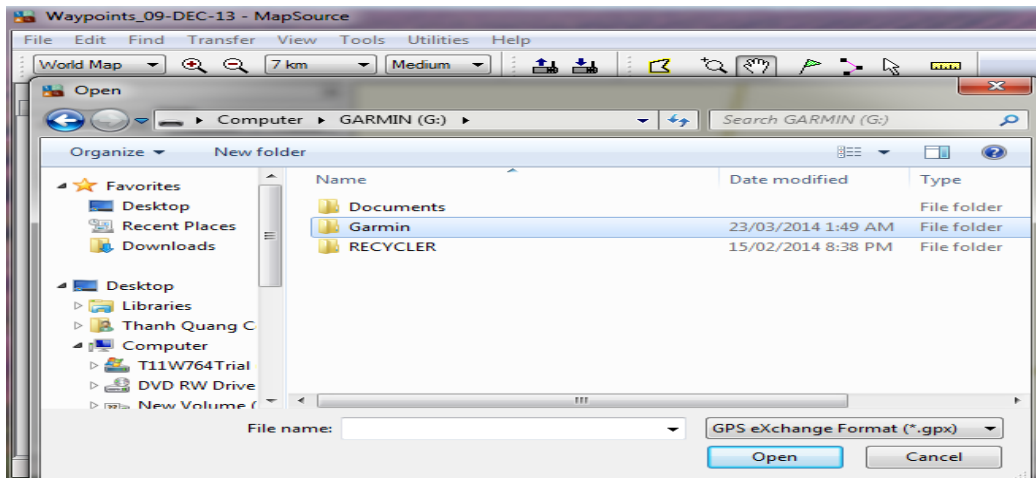
- **Cách 3:** Cách lấy dữ liệu thủ công

Từ màn hình Waypoint, vào **File**, chọn **Open**, tìm đường dẫn đến thư mục chứa ổ đĩa **GARMIN**, vào **Garmin**, vào **GPX**, và chọn **waypoint, track,...** cần chuyển, kích chọn **open**.

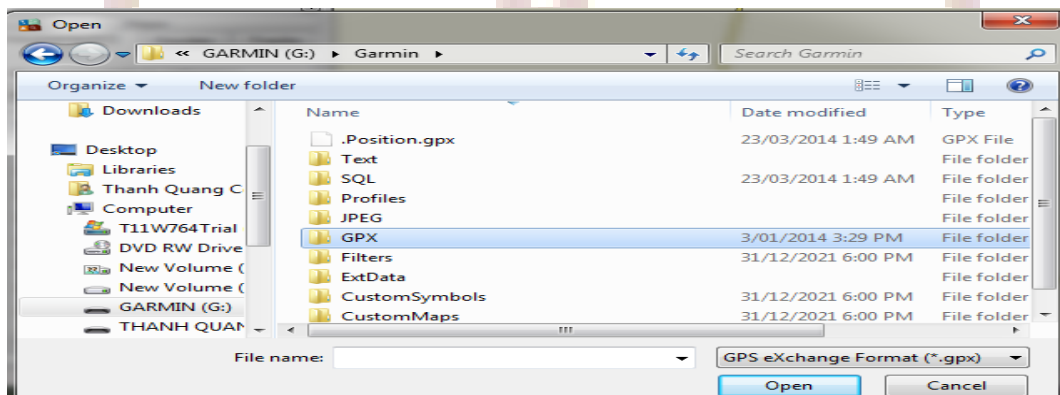
Dưới đây là hình các bước chuyển dữ liệu thủ công:



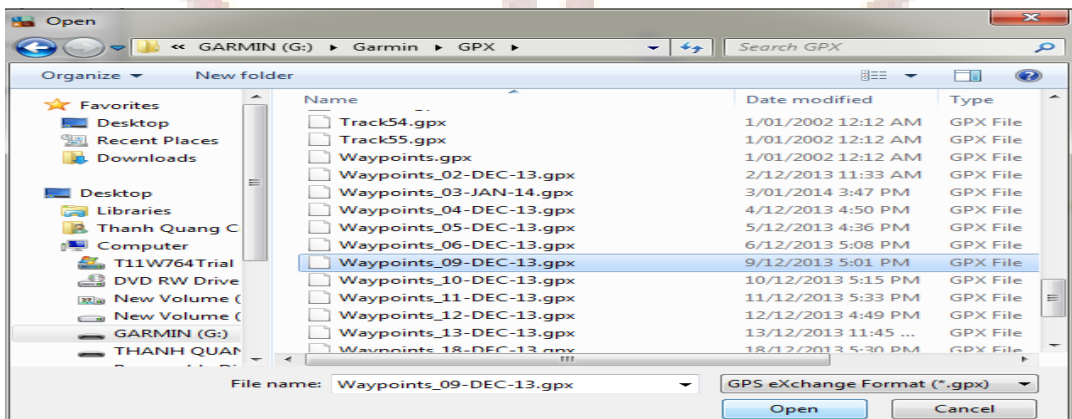
Tìm đường dẫn đến thư mục chứa ổ đĩa **GARMIN**:



Vào **Garmin**, vào tiếp **GPX**:

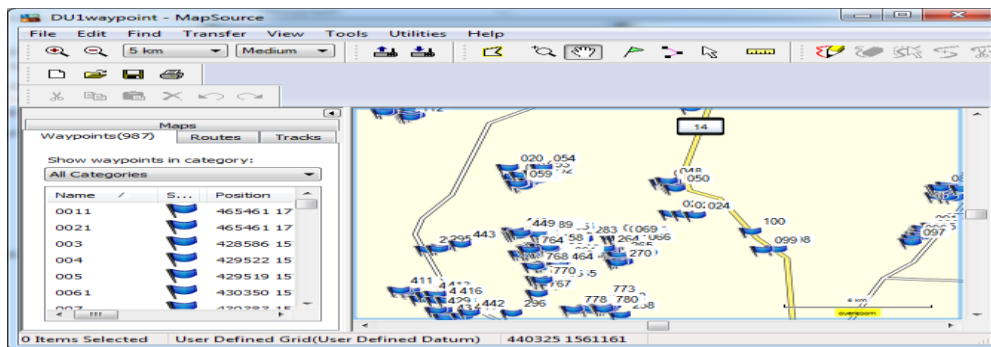


Chọn **waypoint, track,...** cần chuyển, kích chọn **open**:





Kết quả thu được trên Mapsource:

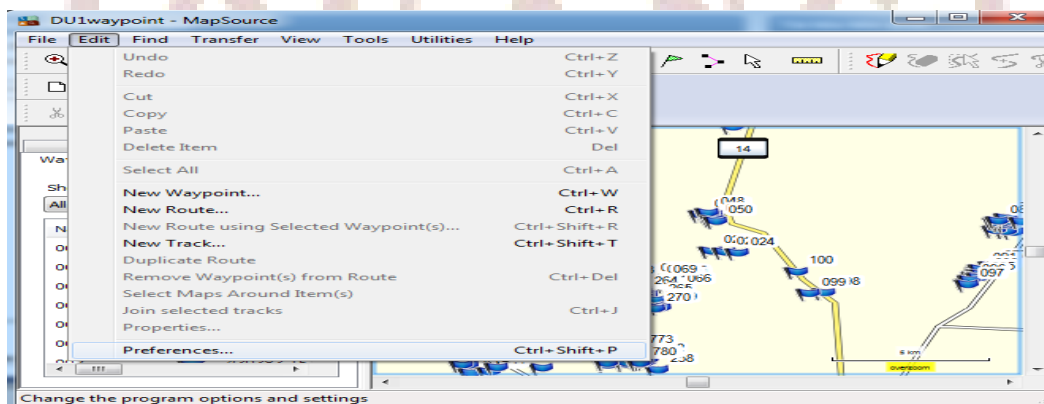


### Chú ý:

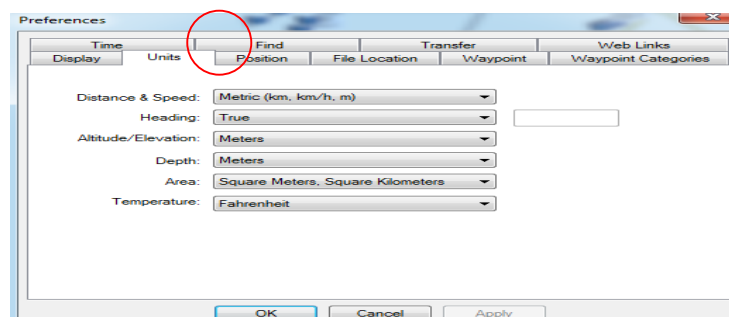
Khi dùng **Mapsource** để truyền dữ liệu, Mapsoure không cho phép chuyển tải tự động **Waypoint** vào máy tính đối với dòng máy Oregon, 78 seri, 62 seri, eTrex 10-20-30 như những dòng máy trước. Do đó, cách 1 và 2 chỉ chuyển được tracks và routes. Để khắc phục nhược điểm này nên dùng **Basecamp** để truyền dữ liệu, hoặc nếu dùng Mapsource thì dùng **cách 3** để truyền các điểm Waypoint.

**Bước 3:** Cài đặt các thông số phần mềm Mapsource:

- Từ màn hình **Mapsource**, chọn Edit, chọn **preferences...**



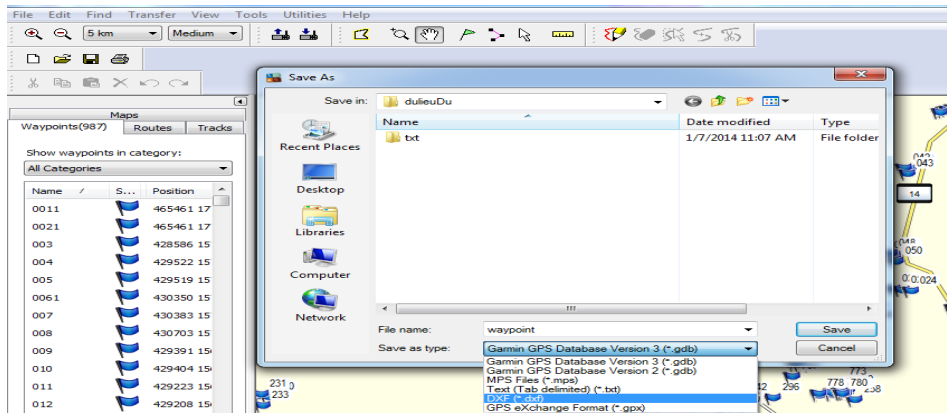
- Chọn **Unit** để cài đặt đơn vị đo (chọn đơn vị **metric**).



- Vào Position để chọn cách thể hiện tọa độ các điểm theo kinh độ, vĩ độ (chọn **Lat/Lon hddd<sup>0</sup> mm.mmm'** ), hoặc tọa độ **UTM (met)**, hoặc VN2000.
- Vào Waypoint để cài đặt biểu tượng (symbol), chiều dài tên điểm,...

**Bước 4:** Lưu dữ liệu trên máy tính:

Từ màn hình Mapsource, chọn **File**, chọn **Save as...** Xuất hiện màn hình:

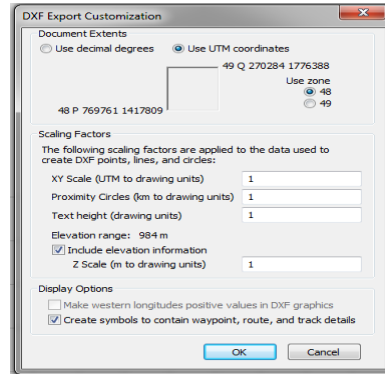
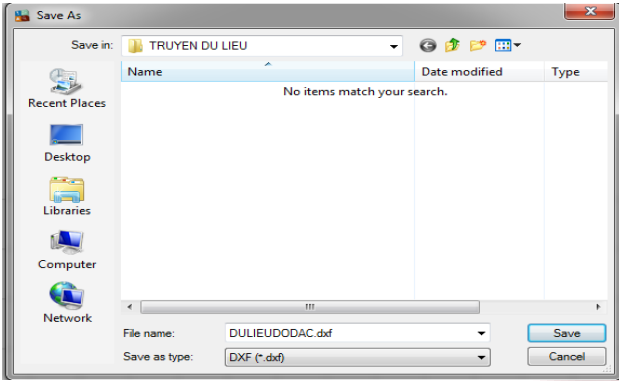


- Đặt tên file cần lưu và chọn kiểu dữ liệu lưu (**Save as type**):
  - Garmin GPS Database (\*.gdb): dữ liệu chạy được trên phần mềm Basecamp.
  - MPS files (\*.mps): dữ liệu chạy được trên phần mềm Mapsource.
  - Text ( Tab delimited (\*.txt)) : dữ liệu chạy được trên Notepad, Excel.
  - DXF (\*.dxf) : dữ liệu chạy được trên phần mềm AutoCad hoặc Import xuất dữ liệu được sang phần mềm Mapinfo.

**Chú ý cách chuyển file sang đuôi file “\*.dxf”:**

Khi lưu dữ liệu ở định dạng \*.dxf và muốn lưu ở hệ tọa độ UTM phải xóa bỏ tất cả những Waypoint có sẵn trên máy như BirdsEye Demo, Garmin Asia, Garmin Europe, Garmin USA, Garmin\_Asia, Garmin\_Europe, Garmin\_USA, Grand Canyon National Park... (nếu có) trước thì mới chuyển được, nếu không xóa sẽ báo lỗi.

Trên **Mapsource** chọn **File** -> Chọn **Save as** -> Chọn ổ đĩa cần lưu (**Save in**) -> chọn **tên file (File name)** -> Chọn đuôi file **\*.dxf (Save as type)** -> **OK**. Hình các bước lưu dữ liệu sang \*.dxf :



**Lưu ý:** Vệ sinh máy sau mỗi lần sử dụng và tháo pin ra khỏi máy nếu không sử dụng trong thời gian dài. Trong trường hợp bị hư hỏng liên hệ với nhà cung cấp được sửa chữa - bảo hành chính hãng, không nên tự ý tháo rời.

Máy đạt tiêu chuẩn chống thấm IPX7, có thể chịu được trong nước ở độ sâu 1 mét trong vòng 30 phút. Tuy nhiên, trong quá trình sử dụng nên hạn chế tiếp xúc với nước. Nếu chẳng may làm rơi xuống nước nên lau khô trước khi đem bảo quản.

TH  
QUANG  
NH