

HƯỚNG DẪN MỘT SỐ KỸ NĂNG CHUYÊN SÂU SỬ DỤNG APP ĐO ĐẠC BẢN ĐỒ HIỆU QUẢ TRONG CÁC CÔNG VIỆC THỰC TIỄN

Tiến Sĩ: Nguyễn Tuấn Anh

Hà nội, tháng 10 năm 2023

Số A/E ON: 191

Đo Đạc Bản Đồ V20.4

Tạo ra hạ tầng IoT kết nối người dùng và như 1 trợ lý ảo giúp Người dân, Doanh nghiệp có thể xác định tọa độ VN2000, độ cao và Geoid trở nên đơn giản. Đo điểm kèm ảnh chụp, ghi chú và xuất ra File điểm đo. Tính chuyển tọa độ thông minh và chính xác. Hỗ trợ công tác quản lý, duy trì, phát triển và khai thác hiệu quả các mạng lưới Mốc tọa độ, độ cao. Tìm các Mốc theo bán kính xung quanh 1 vị trí, dẫn hướng tới tận mặt mốc, với hơn 21,000 mốc có sẵn hoặc điểm thêm mới. Phần Bản đồ và Ảnh vệ tinh mới nhất cho phép đo đạc, định vị thửa đất và nhập File bản vẽ KML, PNG, JPG, tra cứu thông tin Quy hoạch toàn quốc theo ĐVHC.

TÔI ĐÃ HIỂU

alo 0979219560. Nhận hợp đồng các tỉnh năm

Bản/Q ©0979219560, AppNgành@đđbđ.net

Danh sách người Đang mở App Online. Gạt vào mép Màn hình từ trái qua phải để mở nếu nó ẩn. Chọn vào 1 người để xem thông tin

Tọa độ, độ cao thủy chuẩn và sai số RTK tuyệt đối mà App xử lý ra được tại vị trí hiện thời

Chênh cao từ vị trí thiết bị đến mặt điểm cần đo, chạm vào chữ **DH(m)**: để xem thêm

Tên điểm đo, Chạm tay vào chữ **Tên Điểm**: để nhập thêm thông tin ghi chú và thuộc tính của điểm

Chạm vào phần ngoài danh sách Online để Ẩn DS đi

Chạm vào chữ: GPS/Glonass để xem lớn ảnh chụp hiện trường mốc, Giữ tay vào đó tìm tên mình trong danh sách Online



Vào Menu các chức năng của trang, trong đó có vào nhóm Zalo hỗ trợ KT

Hiện/Ẩn danh sách người mở App trực tuyến

Vào phòng hội thảo

Chạm tay vào chữ **Tên Điểm**: để nhập thêm nhiều dòng thông tin ghi chú và thuộc tính của điểm đo

Đo RTK tuyệt đối và lưu điểm theo tên và thông tin thuộc tính của điểm

Xóa ảnh chụp


Thiết lập Hệ tọa độ và thiết lập hiển thị

Chụp ảnh HT Mốc

Hiển thị thông tin ĐK sử dụng của người đang chọn

Tài liệu Hướng dẫn sử dụng App

Số vệ tinh đã Fixed để tính tọa độ: 2/15
hồng lồ hữu ích giúp việc xác định tọa độ, độ c
Bản/Q ©0979219560, AppNgành@đđbđ.net

Bấm vào Nút Thiết Lập Tọa độ và Hiển thị  ở trên, sẽ xuất hiện bảng lựa chọn như ở bên phải

- Cho phép lựa chọn cách App hiển thị và xử lý xuất nhập tọa, Tọa độ địa lý là dụng kinh vĩ độ, còn tọa độ phẳng thì phải chọn kèm theo kinh tuyến trục và chọn **Múi chiếu** 3° hay 6°.
- Bấm vào nút **Chọn Tỉnh** để chọn tên Tỉnh và hệ thống sẽ tự động thiết lập hệ tọa độ VN2000 múi chiếu 3° và kinh tuyến trục theo Tỉnh mà bạn đã chọn.
- Chọn Kết nối IoT để mình thấy mọi người đang mở App Online và mọi người cũng thấy mình ở DS
- Chọn và bỏ chọn Ẩn Tên để Hiện và Ẩn Tên người đang mở App Online trên nền bản đồ
- Chọn Giảm sáng MH để App tự động giảm sáng màn hình tối ưu khi bạn làm việc trong nhà
- Chọn xong rồi thì bấm nút Đóng, các lựa chọn của bạn sẽ được App ghi nhớ cho lần mở App sau

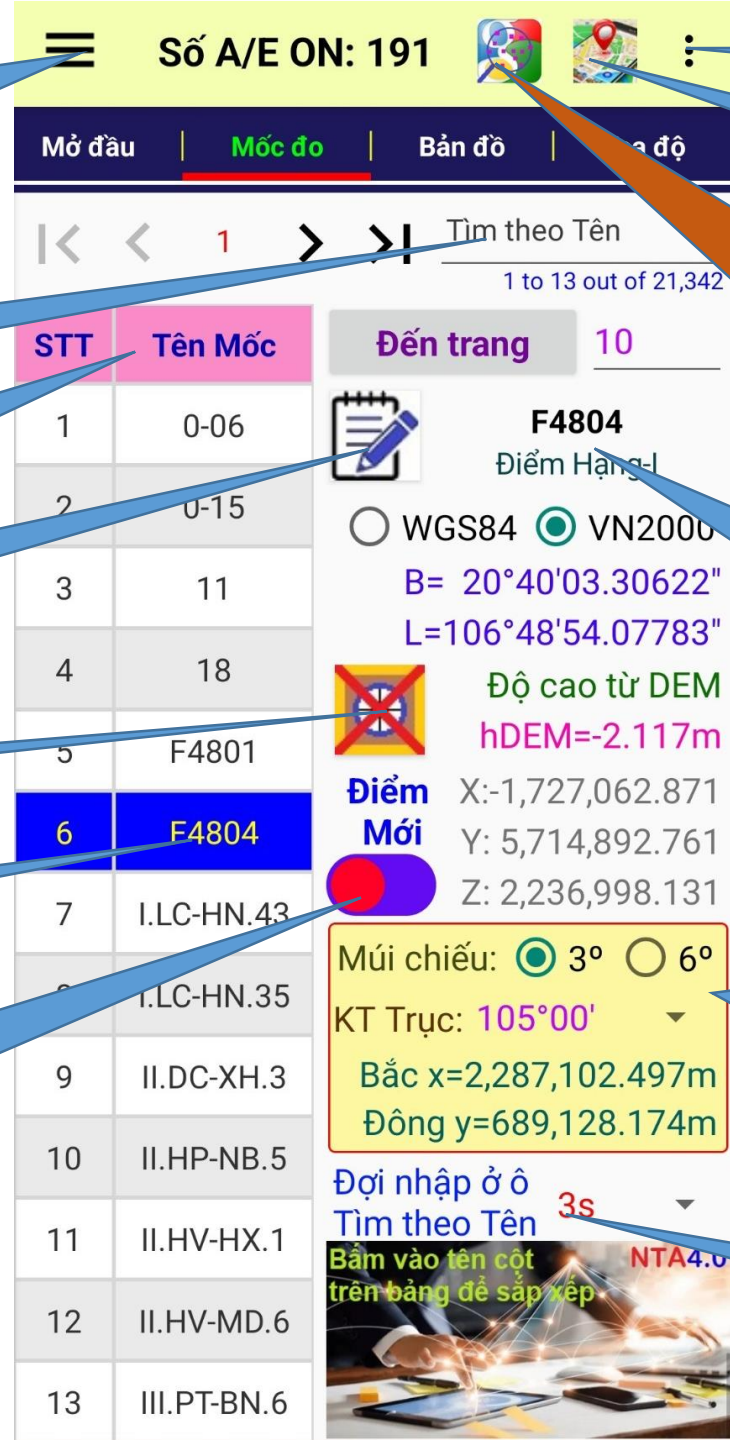


Mở Menu của trang Mở đầu, chọn Hybrid Geoid TL-GNSS-TC, sẽ xuất hiện bảng ở bên Trái

Cho phép truyền độ cao thủy chuẩn từ 1 mốc thủy chuẩn bên ngoài hoặc từ 1 mốc TC-GNSS có sẵn trong App đến điểm đo GNSS, theo Video YouTube <https://youtu.be/jDuYOfpWSzQ>

Trong đó cần chú ý một số điểm như sau:

- Các điểm TC-GNSS trong App là những điểm Thủy chuẩn hạng I và II được đo GNSS với các điểm IGS quốc tế để nhận về giá trị tọa độ và độ cao Htd84 thực với độ chính xác cao
- Nếu truyền độ cao thủy chuẩn từ các điểm TC-GNSS trong App ra các điểm bên ngoài thì Yêu cầu các điểm bên ngoài cũng phải có độ cao Htd84 thực như đo nối IGS quốc tế, điều này chỉ có đo RTK Cors cục hoặc đo lưới tĩnh kết nối với trạm Cors cục là đáp ứng được.
- PPK thì phải dùng Base là Cors cục thì mới đạt Htd84 thực như đo nối IGS quốc tế. Còn Cors tư nhân nếu không đo nối IGS 24h kết hợp xử lý bằng Bernese và Base Radio thì chắc chắn không đạt Htd84 thực như đo nối IGS quốc tế. Trong trường hợp này sẽ không truyền độ cao từ các điểm TC-GNSS trong App ra ngoài được mà phải truyền từ mốc thủy chuẩn đo GNSS ngoài thực địa đến điểm đo GNSS khác cần xác định độ cao với điều kiện Htd84 nhập vào cần xử lý chính xác và đồng nhất giữa hai mốc.



Tạo ra 1 điểm mới, số liệu ban đầu sẽ Copy số liệu của điểm đang chọn, bạn có thể sửa theo số liệu của bạn và bấm vào Thêm điểm để Lưu lại

Nhập vào một số ký tự, App sẽ tìm ra những điểm có tên chứa các ký tự đó

Chạm vào tên Cột để sắp xếp theo cột

Sửa tên và ghi chú của điểm đang chọn, cho phép nhập ảnh vào điểm

Xóa điểm đang chọn, xem trước ảnh

STT và tên điểm chọn. Nếu ở chế độ lọc điểm theo bán kính thì sẽ là khoảng cách tới tâm và tên điểm

Chuyển qua lại giữa bảng các Mốc cũ có sẵn của App và bảng các Điểm mới do bạn thêm vào. Nếu chưa có Điểm mới nào thì App sẽ giúp ta bấm vào nút Thêm điểm để thêm vào 1 điểm mới

Vào Menu các chức năng của trang Mốc đo

Vị trí mốc đang chọn hoặc 1 điểm mới đang chọn hay tất cả các điểm mới trên nền ảnh vệ tinh




Bật/Tắt chế độ lọc điểm theo bán kính xung quanh vị trí đang đứng hoặc bất kỳ

Nếu tên điểm và ghi chú quá dài thì chạm vào tên điểm và ghi chú để hiển thị đầy đủ, đồng thời cho phép xem ảnh và xóa ảnh

Lựa chọn hệ tọa độ và các tham số kinh tuyến trực, múi chiếu để hiển thị tọa độ địa lý (B,L), tọa độ địa tâm (X,Y,Z) và tọa độ phẳng (x,y) theo cách mà bạn mong muốn

Số giây chờ đợi nhập ký tự vào ô Tìm điểm theo tên ở trên



Bấm vào Nút Lọc điểm theo bán kính  ở trên, sẽ xuất hiện bảng lựa chọn như ở bên phải. Cho phép nhập vào bán kính phạm vi lọc điểm tối đa là 10000m (10km), Chọn **Đang đứng** để lọc quanh vị trí bạn đang đứng. Nếu khu vực bạn cần tìm điểm ở xa vị trí bạn đang đứng thì tắt Nút **Đang đứng** đi và nhập vào vĩ độ và kinh độ gần đúng của điểm tâm khu vực đó. Bấm vào nút **LỌC** để lọc ra những điểm trong phạm vi bạn đã chọn. Bấm vào nút **Radar** để hiển thị các điểm đã lọc trên nền bản đồ ảnh vệ tinh (Chọn **Vẽ Radar** để hiển thị hình quét Radar trên nền ảnh vệ tinh).
Chú ý: Nếu chúng ta chỉ muốn hiển thị các Điểm mới của chúng ta trong một phạm vi nào đó (VD chúng ta thêm vào 1000 điểm mới, nhưng chỉ muốn hiển thị 6 điểm của 1 thửa đất) thì chúng ta chọn bảng Điểm mới, sau đó chọn lọc điểm theo bán kính, sau đó tắt **Đang đứng** và tắt **Vẽ Radar** đi, rồi nhập vào vĩ độ, kinh độ điểm tâm của thửa đất đó, rồi Bấm nút **LỌC**, sau đó bấm Radar hoặc Bấm nút **LỌC**, sau đó bấm Đóng, rồi chọn , và chọn tất cả các điểm là được. Để hủy chế độ lọc điểm thì bấm lại vào nút . Khi ở chế độ lọc điểm mà chọn Sửa tên và ghi chú điểm sẽ hủy chế độ Lọc điểm để cho phép bạn sửa tên và ghi chú của điểm đó.

Lọc điểm theo Bán kính

| | |
|--|---|
| Bán kính (m) 10000 <small>Tên Mốc</small> | <input checked="" type="checkbox"/> Vẽ Radar <small>1 to 12</small> |
| Đang đứng | <input type="checkbox"/> Hoặc vị trí <small>1</small> |
| Vĩ độ Tâm 20.79849 <small>(X, M, Trữ)</small> | Kinh độ Tâm 105.3447 <small>Tọa độ Chuẩn WGS84</small> |
| LỌC | Radar Đóng |

Xuất ra file điểm

| | |
|---|-----------------|
| Xuất KML | Xuất TXT |
| Chú ý: +Tọa độ trong file TXT theo thiết lập hiển thị ở trang mở đầu +Tọa độ trong file KML là tọa độ địa lý trên hệ WGS-84 +Chỉ xuất ra các điểm thêm mới và có dấu * ở cuối ghi chú | |
| Copy DL | Đóng |

Chọn Xuất Điểm mới ra file trên Menu của trang, sẽ xuất hiện bảng lựa chọn như ở bên trái. App chỉ cho phép bạn xuất ra file các điểm do bạn thêm mới vào App và các điểm đó phải có dấu * ở cuối ghi chú điểm, Vì tất cả các điểm bạn thêm mới vào CSDL của App thì mặc định đều có dấu * ở cuối ghi chú điểm, do vậy điểm nào bạn không muốn xuất ra file thì bạn chỉ cần sửa ghi chú điểm của điểm đó và xóa dấu * ở cuối ghi chú điểm đi là được.
Bấm Xuất KML để xuất điểm ra file KML, tọa độ trong file KML trong hệ WGS-84 để hiển thị vị trí chuẩn khi bạn nhập file KML vào Google Earth.
Bấm Xuất TXT để xuất điểm ra file Text. Tọa độ trong file TXT theo thiết lập ở trang mở đầu chứ không phải theo lựa chọn ở trang Mốc đo này nhé, Bấm Copy DL sẽ copy nội dung như xuất ra file TXT vào bộ nhớ Clipboard để bạn dán sang các ứng dụng khác như **Zalo** và gửi đi.

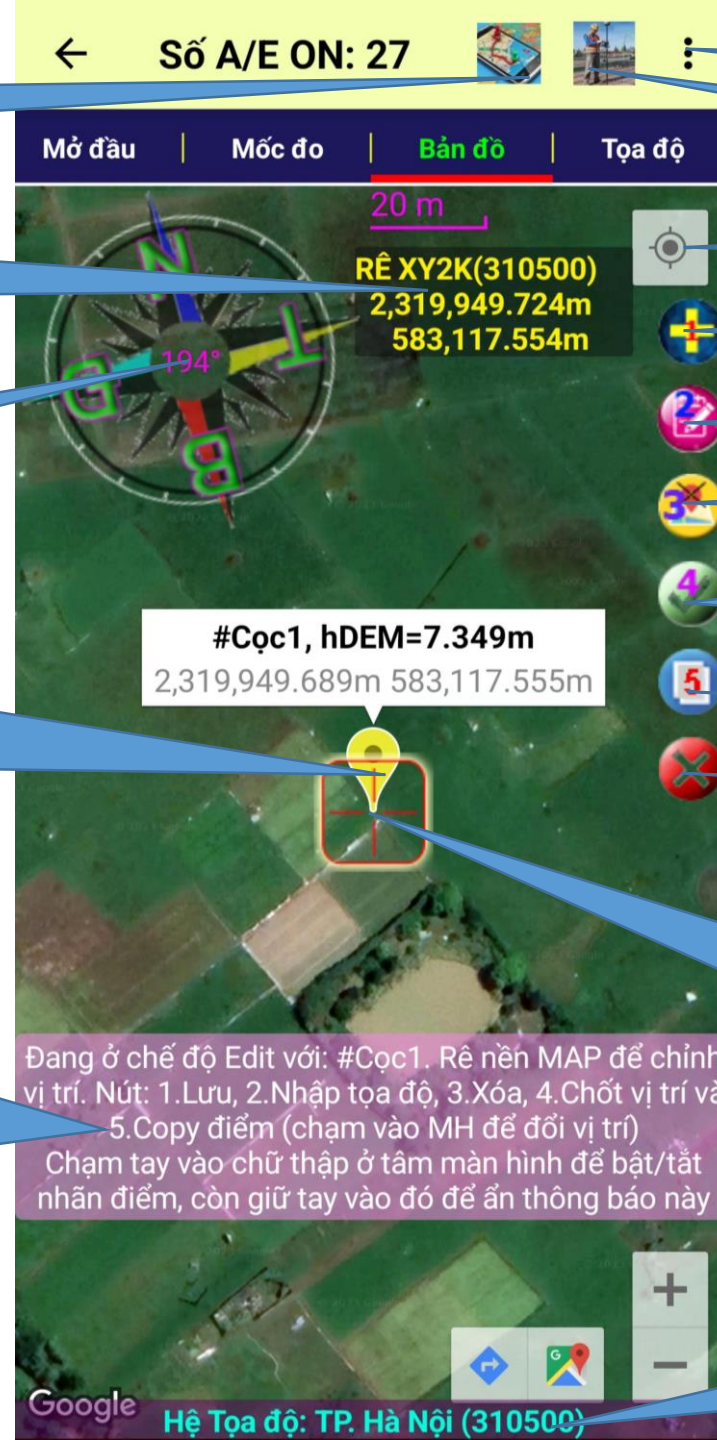
Chọn 1 điểm và Bật tắt chế độ Stack-Out dẫn hướng tìm điểm đó

Tọa độ của tâm chữ thập khi RÊ màn hình để căn chỉnh tâm vào địa vật rõ nét trên nền ảnh vệ tinh

Chạm tay vào Tâm La bàn để Ẩn/Hiện La bàn

Chạm tay vào màn hình để tạo ra 1 điểm mới trên Map, chạm tay vào điểm đó để chọn điểm và vào chế độ Edit với điểm đó, đọc kỹ các hướng dẫn trên màn hình

Sau một số lần chúng ta cố ẩn thông báo này đi cho đỡ vướng màn hình, App sẽ hiểu là chúng ta đã thạo rồi mà không cần đọc hướng dẫn này nữa và App sẽ chiều theo ý người dùng không hiện hướng dẫn này lên nữa



Menu các chức năng của Trang

Đo đạc, định vị thửa đất

Rê tâm chữ thập về vị trí bạn đứng

Lưu lại điểm vào bảng Điểm mới

Nhập vào giá trị tọa độ của điểm

Xóa điểm chọn khỏi màn hình Map

Chốt tọa độ điểm chọn theo tọa độ tâm chữ thập khi Rê màn hình

Copy Điểm chọn Để dán sang Zalo

Thoát khỏi chế độ Edit điểm chọn

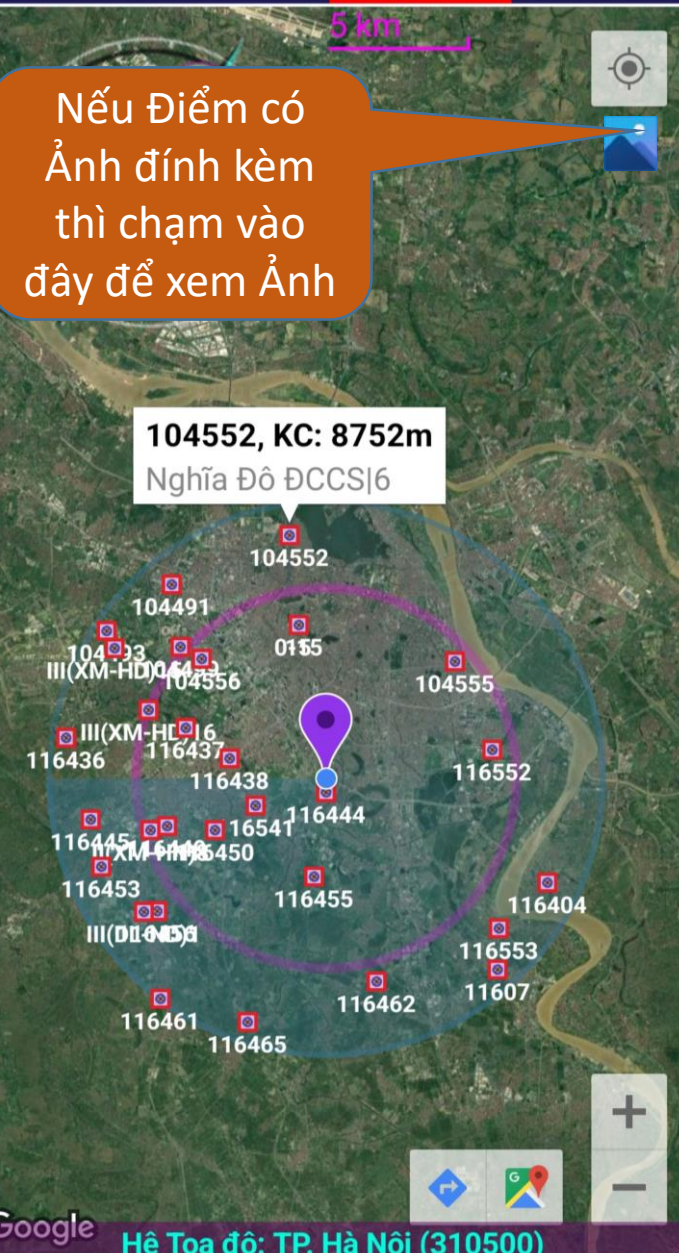
Tâm chữ thập để RÊ màn hình căn chỉnh tâm chữ thập vào chính xác địa vật rõ nét và chốt vị trí điểm cần căn chỉnh vào đó


Hệ tọa độ làm việc của bản đồ theo thiết lập ở trang mở đầu (Mã 310500 = Múi 3° KTT 105°00')

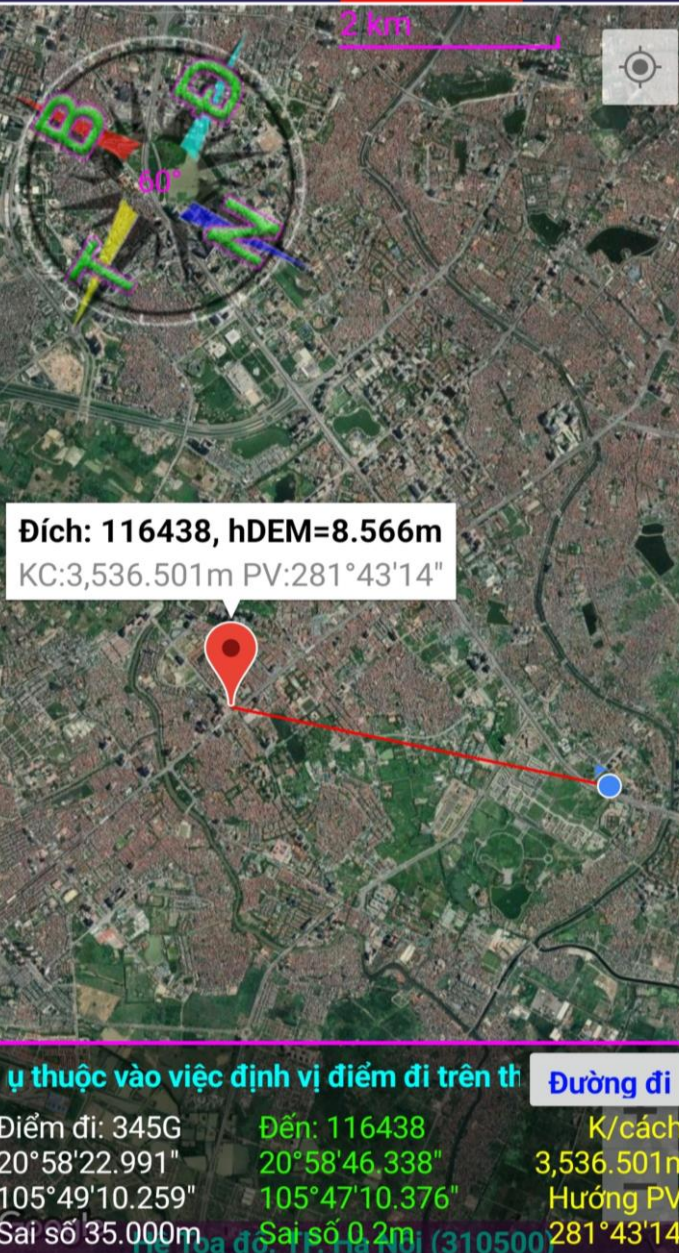


Đang ở chế độ Edit với: @Mốc 2. Rê nền MAP để chỉnh vị trí. Nút: 1.Lưu, 2.Nhập tọa độ, 3.Xóa, 4.Chốt vị trí và 5.Copy điểm (chạm vào MH để đổi vị trí) Chạm tay vào chữ thập ở tâm màn hình để bật/tắt nhãn điểm, còn giữ tay vào đó để ẩn thông báo này

mong muốn để thực hiện việc Đo đạc thông minh 1
Chiều dài tuyến: 2,896.6m D(4-1)=1,025m
Diện tích khép 4đ: 959,784.1m²



Trong phần lọc điểm theo bán kính ở trang Mốc đo, sau khi LỌC điểm, bấm vào nút Radar sẽ chuyển sang trang Bản đồ để hiển thị vòng tròn Radar vị trí các điểm đã được lọc, chọn vào 1 điểm mong muốn trên màn hình và bấm vào nút  ở trên để App giúp bạn dẫn hướng tìm điểm đến tận mặt mốc ngoài thực địa



ự thuộc vào việc định vị điểm đi trên th **Đường đi**
 Điểm đi: 345G 20°58'22.991" 105°49'10.259" Sai số 35.000m
 Đến: 116438 20°58'46.338" 105°47'10.376" Sai số 0.2m
 K/cách: 3,536.501m
 Hướng PV: 281°43'14"

Thực hiện việc Tính chuyển tọa độ từ tọa độ đầu vào đã chọn để tính ra tất cả các loại tọa độ còn lại

Chọn và nhập loại tọa độ đầu vào

Muốn chuyển tọa độ phẳng xy từ múi chiếu và kinh tuyến này sang múi chiếu và kinh tuyến khác thì thực hiện qua 2 bước như sau:

1. Chọn và nhập đầu vào là xy ở hệ tọa độ và kinh tuyến trực múi chiếu 1 sau đó thực hiện tính chuyển
2. Chọn 1 hàng là tọa độ địa lý hoặc XYZ bất kỳ làm tọa độ đầu vào, sau đó thay đổi kinh tuyến trực và múi chiếu mong muốn cho tọa độ phẳng đầu ra và tính chuyển là xong

Chuyển đổi cách hiển thị tọa độ địa lý (Kinh vĩ độ) giữa dạng Độ Phút Giây và dạng Thập phân độ

| Mở đầu | Mốc đo | Bản đồ | Tọa độ |
|----------------------------------|----------------------------|--|-----------------------|
| <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Vĩ độ WGS84 20.582872 | X | Kinh độ WGS84 105đ 23.19 45.872 | |
| <input type="radio"/> | Bắc x 84(m) | Đông y 84(m) | |
| KTT 105°00' | | Múi chiếu <input checked="" type="radio"/> 3° <input type="radio"/> 6° | |
| <input type="radio"/> | X84(m) | Y84(m) | Z84(m) |
| <input type="radio"/> | Vĩ độ 2000 20 17 43.235 | Kinh độ 2000 Nhập tự do | |
| <input type="radio"/> | Bắc x 2K(m) | Đông y 2K(m) | |
| KTT 105°00' | | Múi chiếu <input checked="" type="radio"/> 3° <input type="radio"/> 6° | |
| <input type="radio"/> | X2K(m) | Y2K(m) | Z2K(m) |

WGS84 B.L.H VN2000 B.L.H UTM Nx, Ey

Menu các chức năng của Trang

Lưu điểm Tính chuyển vào bảng điểm mới ở trang Mốc đo

Chú ý: Ở tất cả các trang App đều cho phép nhập tự do tọa độ địa lý miễn đảm bảo độ phút giây cách nhau bởi dấu cách, có thể không cần nhập phần Phút và Giây VD nhập: 10.2 35 20.345 hoặc 10.5234543 hoặc 10 23.6678 hoặc 10.53đ 23.1p 15.654g hoặc 10.343244đ vv.. App đều hiểu

Menu các chức năng của trang:

- Vị trí điểm Tính trên GMap, cho phép Mở trang Bản đồ Ảnh vệ tinh và đánh dấu, hiển thị vị trí điểm tính chuyển trên Trang Bản đồ
- Nhận tọa độ từ Định vị, cho phép lấy tọa độ vị trí hiện thời của thiết bị để đưa vào làm Vĩ độ, Kinh độ đầu vào kiểu WGS84 cho việc TC
- Copy kết quả vào bộ nhớ cho phép Copy kết quả tính chuyển tọa độ vào bộ nhớ tạm Clipboard của thiết bị để dán sang các App Editor khác như Zalo, FB, SMS, Email vv...
- Hủy Mã kích hoạt (Đổi máy) để gửi cho Admin chuyển mã kích hoạt sang máy mới

độ địa lý có thể nhập tự do đảm bảo độ phút g