Telefon pusulası mı GPS yönü mü: aralarındaki fark ne ve hangisi ne zaman şaşırır

Telefonunuzun hangi yöne baktığınızı söylemek için birbirinden tamamen farklı iki yolu var ve çoğu uygulama ikisi arasında sessizce geçiş yapıyor. İşte perde arkası.

Yazar: Lubor Šimůnek · Yayınlanma Tarihi: August 22, 2026 · Seyahat
Çevrimiçi sürüm: https://appstoryo.com/tr/blog/phone-compass-vs-gps-heading



İki teknoloji, tek bir ibre

Telefonunuzda bir navigasyon uygulaması açıyorsunuz ve size kendinden emin bir yön gösteriyor. Ama o ok, birbirinden tamamen farklı iki sensörden birinden geliyor olabilir; hangisinin etkin olduğunu bilmek, doğada telefonunuza güvenmekle şehrin ortasında sessizce yanıltılmak arasındaki farkı yaratır.

Manyetometre nasıl çalışır

Telefonunuzda minik bir manyetometre bulunur; özünde çevredeki manyetik alanın şiddetini ve yönünü ölçen dijital bir pusula yongasıdır. Dünya'nın manyetik alanını okur ve bunu bir yön açısına çevirir. Buradaki kilit kelime *okur*: manyetometre pasiftir. Yerinizde dursanız da, bir kayanın üzerinde otursanız da, herhangi bir hızda hareket etseniz de çalışır. Ne GPS sinyaline, ne şebeke kapsamasına, ne de internet bağlantısına ihtiyaç duyar.

Bedeli ise hassasiyettir. Manyetik alanlar her yerdedir ve hepsi Dünya'ya ait değildir. Bir arabanın gösterge paneli, çelik bir köprü ayağı, anahtar dolu bir cep, yakındaki bir hoparlör, hatta mıknatıslı kapağı olan bir telefon kılıfı; bunların herhangi biri manyetometre okumasını

onlarca derece saptırabilir. Manyetometre yalnızca Dünya'nın alanını değil, toplam yerel alanı ölçer. Yerel parazit güçlü olduğunda pusula yönü güvenilmez hale gelir.

NorthPin True North Compass gibi uygulamalar bu soruna doğrudan eğilir: yön açısının yanında anlık µT (mikrotesla) değerini gösterirler. Açık alanda tipik bir değer 40–60 µT civarındadır. Değerin 100 µT ve üzerine fırladığını görüyorsanız yakınlarda manyetik bir şey var ve pusulanızı bozuyor demektir. Parazit dedektörü tam da bunu yapar: yön açısına güvenmeden önce kaynaktan uzaklaşmanız için size bilgi verir.

GPS yönü nasıl çalışır

GPS yönü tamamen farklı biçimde hesaplar. Manyetik alanları hiç ölçmez. Bunun yerine ardışık konum tespitlerini karşılaştırarak yönünüzü hesaplar: üç saniye önce A noktasındaydıysanız ve şimdi B noktasındaysanız, yönünüz A→B doğrultusunda olmalıdır.

Bu yaklaşımın mutlak bir şartı var: hareket ediyor olmalısınız. Yerinizde dururken GPS yongası hangi yöne baktığınızı söyleyemez, çünkü konumunuz değişmez. Çoğu navigasyon uygulaması, GPS yönünün güvenilir olabilmesi için kabaca 5 km/sa (3 mil/sa) veya daha yüksek bir hız ister. Bu eşiğin altında konum tespitleri birbirine fazla yakın kalır ve ölçüm gürültüsü yön sinyalini bastırır.

GPS yönünün avantajı, yerel manyetik parazitten etkilenmemesidir. Metal binalar, araçlar ve mıknatıslı aksesuarların GPS'ten türetilen rota üzerinde hiçbir etkisi yoktur. Otoyolda veya sabit hızla ilerlediğiniz düz bir patikada GPS yönü çoğu zaman manyetometreden daha kararlı ve daha isabetlidir.

Sessiz geçiş — ve yönünüz neden birden sıçrar

İşin karıştığı yer burası. Çoğu navigasyon uygulaması, sensör füzyonu algoritmasıyla iki kaynağı otomatik olarak harmanlar. Hızlı ilerlerken GPS yönüne büyük ağırlık verirler. Yavaşladığınızda veya durduğunuzda manyetometreye geri dönerler. Bu geçiş genellikle görünmezdir; ibreyi hangi sensörün sürdüğünü söyleyen bir gösterge yoktur.

Sonuç: kapalı bir otoparkta yavaşça yürüyorsunuz, GPS yönü söner, manyetometre betonarme tavandan gelen paraziti yakalar ve yönünüz 60 derece sıçrar. Uygulama bozulmadı. Sadece mümkün olan en kötü anda, mümkün olan en kötü ortamda kaynak değiştirdi.

Bazı uygulamalar bu işi diğerlerinden daha iyi yönetir. Manyetometreye açıkça bağlı kalan ve size onun kalitesini değerlendirecek araçlar veren özel bir pusula uygulaması, sensörler arasında sessizce gidip gelen genel amaçlı bir navigasyon uygulamasından daha öngörülebilirdir.

Pratik senaryolar

Patika başında dururken

Hareketsiz duruyorsunuz, kâğıt haritayı inceliyor ve araziye göre yönlendirmeye çalışıyorsunuz. GPS yönü burada işe yaramaz. Manyetometreye ihtiyacınız var. Aracınızdan uzaklaşın, telefonu yere paralel tutun ve NorthPin uygulamasındaki µT değerine bakın.

Normal aralıktaysa yön açısına güvenebilirsiniz. Değilse, araçlardan ve metal yapılardan on metre uzaklaşıp yeniden kontrol edin.

Araçla navigasyon

Otoyol hızlarında GPS yönü mükemmeldir ve manyetometre neredeyse önemsizdir. Navigasyon uygulamanız doğal olarak GPS'i tercih edecektir; haklı olarak. Araç kullanırken pusula tuhaflıklarını fark edeceğiniz tek yer çok katlı otoparklar veya büyük çelik köprülerin yakınıdır.

Kamp ve patika dışı navigasyon

Pusula kalitesinin en çok önem taşıdığı yer burasıdır. Yavaş ilerliyor, konumunuzu kontrol etmek için sık sık duruyor ya da rotaya karar verirken hiç kımıldamıyor olabilirsiniz. GPS yönü gelip gidecektir. Manyetometre ana kaynağınızdır. Herhangi bir yöne güvenmeden önce NorthPin'in adım adım anlattığı sekiz çizme kalibrasyonunu yapın: bu işlem yonganın iç düzeltmesini yeniden hesaplar ve birikmiş yumuşak demir hatasını temizler. Yürüyüşün başında bir kez yapın, okumalarınız gün boyu tutarlı kalsın.

Hangisine güvenmelisiniz?

Hiçbir sensör her koşulda daha iyi değildir. Farklı durumlara hizmet ederler. İyi bir kural: yürüme hızında veya daha hızlı ilerliyorsanız ve metalden uzaktaysanız, GPS ile manyetometre okumaları birkaç derece içinde birbirini tutmalıdır. Aralarında ciddi bir sapma varsa bir sorun var demektir: ya GPS'in güvenilir bir yön hesaplaması için fazla yavaş ilerliyorsunuz ya da manyetometre yerel parazit yakalıyor.

En iyisi, ayrıntıları sizden gizlemeyen bir pusula uygulaması kullanmaktır. NorthPin size anlık µT alan şiddetini, ham 0–360° yön açısını gösterir ve gerçek kuzey modunu açmanıza izin verir; böylece ister manyetik kuzeye dayalı bir topografik harita okuyun, ister coğrafi kuzeye göre ilerleyin, hep aynı referansla çalışırsınız. Ücretsizdir, tamamen çevrimdışı çalışır ve reklam içermez. Telefonunuzun gerçekte neyi ölçtüğünü anlamak, arazide ona güvenmenin ilk adımıdır.

NorthPin'i iOS veya Android için ücretsiz indirin — reklam yok, takip yok ve tamamen çevrimdışı çalışıyor.

Kaynak gösterimi: Lubor Šimůnek (2026). *Telefon pusulası mı GPS yönü mü: aralarındaki fark ne ve hangisi ne zaman şaşırır*. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o.. https://appstoryo.com/tr/blog/phone-compass-vs-gps-heading
© 2026 lapnito.cz s.r.o.