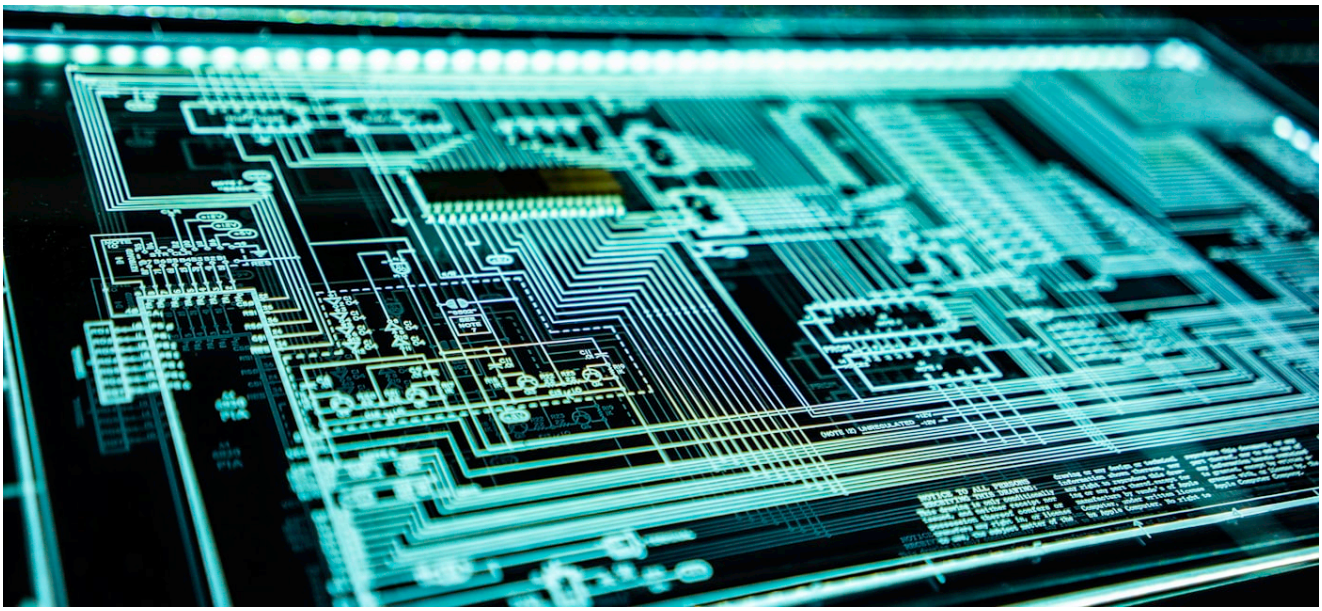
Akıllı telefonla titreşim ölçme: Pocket Seismograph rehberi

Pocket Seismograph ile akıllı telefonunuzda titreşim ölçmeyi öğrenin. Dalga biçimlerini yorumlama ve oturum kaydı için adım adım rehber.

Yazar: Lubor Šimůnek · Yayınlanma Tarihi: June 14, 2026 · Eğitim
Çevrimiçi sürüm: https://appstoryo.com/tr/blog/how-to-measure-vibrations-smartphone-app



Akıllı telefonunuzla titreşimleri nasıl ölçersiniz

Akıllı telefon uygulamasıyla titreşim ölçmeyi öğrenmek sandığınızdan çok daha kolay. Pocket Seismograph, telefonunuzun ekran döndürme ve hareket takibi için kullandığı aynı MEMS ivmeölçeri kullanarak iPhone'unuzu saniyeler içinde yetenekli bir titreşim ölçüm cihazına dönüştürür. Bu rehber, ilk oturumunuzu kurmaktan ekranda gördüğünüz dalga biçimlerini yorumlamaya kadar her adımı anlatıyor.

Başlamadan önce: telefonunuz aslında neyi ölçüyor

iPhone'unuzun ivmeölçeri, ivme kuvvetlerini üç eksende ölçer: X (sağ-sol), Y (yukarı-aşağı) ve Z (ileri-geri). Pocket Seismograph bir dalga biçimi gösterdiğinde, genellikle birleşik veriyi ya da tek tek eksen verilerini akan bir iz olarak çizer — hastanedeki kalp monitörüne benzer, ancak burada söz konusu olan yer hareketidir.

Ölçümler g kuvveti veya m/s² birimiyle ifade edilir. Bir g, yaklaşık 9,81 m/s²'ye (Dünya'nın yer çekimi ivmesi) eşittir. Masaya elinizle hafifçe vurmanız 0,05–0,1 g gösterebilirken, yakındaki küçük bir deprem telefonun bulunduğu noktada mesafeye ve zemin koşullarına bağlı olarak 0,001–0,01 g civarında görünebilir.

Adım 1: Pocket Seismograph'ı indirin ve açın

Önce App Store'dan Pocket Seismograph'ı indirin. Uygulama tamamen ücretsizdir ve hesap gerektirmez. Kurulumdan sonra uygulamayı açın; canlı sismograf dalga biçiminin hemen akmaya başladığını göreceksiniz.

Adım 2: iPhone'unuzu doğru konumlandırın

Telefonu nereye ve nasıl koyduğunuz, ölçtüğünüz değeri büyük ölçüde etkiler. İşte en iyi uygulamalar:

- **Sert bir yüzeye düz şekilde bırakın.** Masalar, zeminler ve tezgâhlar iyi sonuç verir. Titreşimi sönümleyen yatak veya koltuk gibi yumuşak yüzeylerden kaçının.
- **Telefonu elinizde tutmayın.** Eliniz, kas titremeleri ve hareketler nedeniyle sürekli gürültü katar. Doğru okuma için telefonu bir yüzeye bırakın.
- **Sağlam ve iyi bağlantılı bir yüzey seçin.** Yüzey ölçmek istediğiniz şeye ne kadar doğrudan bağlıysa o kadar iyidir. Örneğin telefonu lastik paspas yerine doğrudan beton zemine koyun.
- **Klima ve havalandırma kaynaklarını azaltın.** Bu sistemler sürekli düşük seviyeli titreşim gürültüsü üretir. Başka kaynakları daha temiz ölçmek istiyorsanız telefonu menfezlerden uzaklaştırın.

Adım 3: bir kayıt oturumu başlatın

Pocket Seismograph, açılır açılmaz otomatik olarak kaydetmeye başlar. Canlı dalga biçimi hemen akmaya koyulur. Bir oturumu zaman damgalarıyla düzgün biçimde kaydetmek için ölçümü başlatın ve istediğiniz süre boyunca çalışmasına izin verin. Uygulama her şeyi kesintisiz kaydeder.

Belirli bir olayı izlerken en iyi sonucu almak için:

1. Uygulamayı açın ve temel seviyeyi belirlemesi için 30 saniye oturmasını bekleyin
2. Dalga biçimini hareketsizken izleyin — bu sizin gürültü tabanınızdır
3. Ölçmek istediğiniz titreşim kaynağını oluşturun veya bekleyin
4. Dalga biçiminin genliğindeki ve karakterindeki değişimi gözlemleyin
5. Oturum, kayıt defterinde otomatik olarak zaman damgasıyla işaretlenir

Adım 4: dalga biçimini yorumlamak

Sismograf dalga biçimi okumak biraz pratik ister, ama temelleri sezgiseldir:

Genlik (dalganın yüksekliği)

Daha büyük genlik, daha güçlü titreşim demektir. Sıfıra yakın düz bir çizgi, ortamın sessiz olduğunu gösterir. Keskin sivri uçlar ani darbelere işaret eder — çarpan bir kapı ya da tümseğe giren bir kamyon gibi. Uzun süre yüksek kalan genlik, yakındaki bir makineden veya trafik akışından gelen sürekli titreşimi düşündürür.

Frekans (dalgaların ne kadar hızlı salındığı)

Yüksek frekanslı titreşimler izde hızlı ve sık aralıklı salınımlar olarak görünür. Düşük frekanslı titreşimler ise yavaş ve geniş salınımlar oluşturur. Depremler genellikle uzun periyotlu (düşük frekanslı) dalgalar verirken, makineler daha çok sabit ve yüksek frekanslı titreşim üretir.

Süre

Dalga biçiminin ne kadar süre bozulmuş kaldığı, titreşim kaynağı hakkında bilgi verir. Kısa bir sivri uç bir adım ya da darbe olabilir. 10–30 saniye süren bir bozulma geçen bir aracı gösterebilir. Dakikalarca süren titreşim ise genellikle yakında çalışan bir makine anlamına gelir.

Adım 5: sık karşılaşılan ölçümler ve beklentiler

Gözlemleyebileceğiniz tipik titreşim örüntüleri şunlardır:

- **Yakındaki ayak sesleri:** kısa, ritmik sivri uçlar, 1–2 Hz tempo, 0,01–0,05 g genlik
- **Dışarıdan geçen ağır kamyon:** 5–15 saniyelik olay, geniş dalga biçimi, 0,005–0,02 g
- **Aynı binadaki asansör:** başlayıp duran alçak bir uğultu, 0,001–0,005 g
- **Sıkma devrindeki çamaşır makinesi:** 10–20 Hz'de düzenli salınım, 0,1 g veya daha fazlası
- **Yerel olarak hissedilen küçük deprem:** 10–60+ saniye süren, önce yükselip sonra sönen sürekli dalga

Daha iyi ölçüm için ipuçları

Arka plan gürültüsünü azaltın

Titreşim ölçümünde en büyük zorluk, ilgilendiğiniz sinyali arka plan gürültüsünden ayırmaktır. Sakin zamanlarda ölçmeyi deneyin — trafik için gece geç saatler ya da havalandırma sistemleri kapalıyken. Böylece daha iyi bir sinyal-gürültü oranı elde edersiniz.

Farklı konumları karşılaştırın

Telefonu değişik noktalara taşıyıp okumaları karşılaştırın. Bir odanın bir köşesinin diğerinden belirgin biçimde daha çok titreştiğini fark edebilirsiniz; bu, bina rezonanslarının nerede olduğunu ya da bir makinenin enerjiyi nereden ilettiğini ortaya koyar.

Zaman kaydını kullanın

Pocket Seismograph'taki zaman damgalı oturum kaydı, örüntüleri izlemek için en iyi yardımcınızdır. Aynı yeri farklı günlerde aynı saatte kaydedin ve titreşim seviyelerinin sabit mi kaldığını, arttığını mı yoksa azaldığını mı görün.

Gerçek dünyadaki kullanımlar

Temelleri kavradığınızda şunları başarabilirsiniz:

- **Deprem farkındalığı:** deprem bölgesinde yaşıyorsanız telefonu komodinin üzerinde bırakın. Gerçek bir sarsıntı, sokak gürültüsüne kıyasla belirgin ve daha uzun süreli bir dalga biçimi olarak kaydedilir.
- **Şantiye izleme:** inşaata bitişik bir binada telefonu duvarın yakınına koyun. Kayıt amacıyla titreşim seviyelerini zaman içinde belgeleyin.
- **Ev aleti arıza tespiti:** telefonu çamaşır makinesinin, buzdolabının veya klima ünitesinin üzerine koyun. Alışılmadık titreşim imzaları, incelenmeye değer mekanik sorunlara işaret edebilir.
- **Bilim deneyleri:** öğrencilere gizemli titreşim kaynaklarını yalnızca dalga biçimi imzalarından tanımaları için meydan okuyun.

Hemen bugün başlayın

Öğrenmenin en iyi yolu denemektir. Pocket Seismograph'ı ücretsiz indirin ve 15 dakikanızı telefonu evinizde veya ofisinizde farklı noktalara koyarak geçirin. Titreşim dalga biçimlerini okuma ve çevrenizdeki mekanik dünyayı anlama sezginiz hızla gelişecek.

Pocket Seismograph, sismoloji bilimini herkes için erişilebilir kılıyor — pahalı ekipman yok, eğitim yok, internet gerekmiyor. Sadece iPhone'unuz ve merakınız. App Store'dan ücretsiz edinin ve dünyanızdaki görünmez titreşimleri bugün ölçmeye başlayın.

Kaynak gösterimi: Lubor Šimůnek (2026). *Akıllı telefonla titreşim ölçme: Pocket Seismograph rehberi*. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o.. https://appstoryo.com/tr/blog/how-to-measure-vibrations-smartphone-app
© 2026 lapnito.cz s.r.o.