




# DOĞAL DİL İŞLEME

Doğal Dil İşleme de seslerin  
etiketlendirilmesi hangi platform  
üzerinden yapılabilir ?



# 1-) AUDACITY

- Ücretsiz ve açık kaynaklı bir ses düzenleme yazılımıdır. Ses dosyalarını düzenlemek ve etiketlemek için geniş özelliklere sahiptir. Windows, Mac OS X, Linux gibi birçok platformda çalışabilir.



# AUDACITY ÖZELLİKLERİ

- Ses dosyaları üzerinde kes, yapıştır, birleştir gibi düzenleme işlemleri yapılabilme
- Ogg Vorbis, MP3, WAV dosya biçimleri desteği (MP3 biçiminde dışa verme için LAME, WAV biçiminde dışa verme için FFmpeg kütüphanesi ya da eklentileri yüklenmelidir)
- Mikrofondan ve diğer kaynaklardan canlı ses kaydı yapabilme
- Kasetlerdeki ve plaklardaki ses kayıtlarını sayısal kayıtlara ya da CD'lere dönüştürebilme
- Çıtırtı, vızıltı ve parazit gibi sabit artalan gürültüleri kaldırılabilir
- Sıkıştırma, Yükseltme, Normalleştirme ve Artarak Giriş/Azalarak Çıkış etkileri ile ses düzeyi ayarlanabilir
- Hızı (tempoyu) değiştirmeden ton değiştirilebilir ya da tersi yapılabilir
- Dengeleme, Bas Güçlendirme, Alçak/Yüksek Geçiren ve Çentik Süzgeç etkileri kullanılarak frekanslar değiştirilebilir

## 2-) ADOBE AUDITION



- Profesyonel düzeyde ses düzenleme ve etiketleme için kullanılır. Ücretli bir yazılımdır ve geniş bir araç seti sunar.

### 3-) REAPER

- Güçlü ve esnek bir dijital ses işleme yazılımıdır. Ses dosyalarını etiketleme ve düzenleme için uygundur. 60 günlük deneme süresi sonrası uygun fiyatlı lisans seçenekleri sunar.



# REAPER ÖZELLİKLERİ

- **Çok Kanallı Ses Kaydı:** Reaper, çok kanallı ses kaydını destekler. Bu özellik, aynı anda birçok enstrüman veya ses kaynağını kaydetmenize olanak tanır, böylece kompleks projeler üzerinde çalışabilirsiniz.
- **Esnek ve Hafif Arayüz:** Reaper'ın arayüzü kullanıcı dostudur ve özelleştirilebilir. Bu, her kullanıcının kendi tercihiine uygun bir çalışma ortamı oluşturmaya olanak tanır.
- **Temel ve Gelişmiş Düzenleme Araçları:** Ses düzenleme konusunda geniş bir araç yelpazesi sunar. Temel kesme, yapıştırma ve zaman kaydırma gibi işlemlerden, pitch ve zaman düzenleme gibi gelişmiş düzenleme işlemlerine kadar birçok araç içerir.
- **Özelleştirilebilir Eklentiler ve Efektler:** Reaper, geniş bir eklenti ve efekt kütüphanesi ile birlikte gelir. Kullanıcılar, kendi seslerini özelleştirmek ve projelerine özel efektler eklemek için bu eklentileri kullanabilir.
- **MIDI Desteği:** Reaper, MIDI enstrümanlarını ve kontrol cihazlarını destekler. Bu özellik, sanal enstrümanlarla çalışmayı ve MIDI tabanlı müzik prodüksiyonunu kolaylaştırır.

# REAPER ÖZELLİKLERİ

- **🛡 Otomatik Backup ve Proje Yedekleme:** Reaper, otomatik olarak projelerinizi yedekler ve kaydeder. Bu, bilgisayar sorunları veya beklenmeyen durumlarla karşılaşıldığında projelerinizi korumanıza yardımcı olur.
- **🔄 Proje İçi İş Akışı ve İşlem Zincirleri:** İş akışınızı hızlandırmak için Reaper, proje içindeki işlemleri hızlı bir şekilde uygulamanıza olanak tanıyan işlem zincirleri sunar. Bu, sık kullanılan işlemleri tek bir tıklamayla gerçekleştirmenizi sağlar.
- **📁 Dışa Aktarma ve Format Çeşitliliği:** Reaper, farklı ses formatlarına ve kalitelerine dışa aktarma imkanı sunar. Bu, projelerinizi farklı platformlarda paylaşmanıza ve dağıtmanıza olanak tanır.
- **🎧 Gelişmiş Ses Yönetimi:** Reaper, gelişmiş ses yönetimi özellikleri ile büyük projeler üzerinde çalışmayı kolaylaştırır. Her bir ses dosyasını ayrı ayrı işleme yeteneği, büyük miktarlardaki seslerle daha etkili bir şekilde çalışmanıza olanak tanır.
- **👥 Topluluk Desteği ve Güncellemeler:** Reaper, güçlü bir kullanıcı topluluğuna sahiptir. Bu topluluk, sürekli güncellemeler ve kullanıcı deneyimine dayalı geri bildirimlerle Reaper'ı daha da geliştirmektedir.

## 4-) PRAAT

- Fonetik araştırmalar için geliştirilmiş ücretsiz bir yazılımdır. Ses analizi ve etiketleme işlemlerini kolayca yapabilirsiniz.





# PRAAT ÖZELLİKLERİ

- Praat yazılımının yalın halinde pek çok eklenti bulabilirsiniz. Saf ses ve gürültü oluşturabilir, ses dosyaları oluşturabilir ve kaydedebilir; Sesinizi kaydedebilir, ses dosyalarına metin girişi yapabilir ve ses analizi yapabilirsiniz. Ek olarak, 'articulatory synthesis' sekmesinden ilgili kas ve kas gruplarının kullanımını inceleyerek fonemler oluşturabilirsiniz.

## 5-) WAVESURFER



- Açık kaynaklı bir ses analizi aracı olup, ses dosyalarını etiketleme ve düzenleme için kullanılabilir. Ses basınç dalga formlarının, spektral kesitlerin, spektrogramların, perde izlerinin ve transkripsiyonların etkileşimli gösterimi için basit ama oldukça güçlü bir programdır. TIMIT dahil olmak üzere endüstriyel konuşma araştırmalarında kullanılan bir dizi transkripsiyon dosya biçimini okuyabilir ve yazabilir .

# WAVESURFER ÖZELLİKLERİ

- Wavesurfer, çıkarma, kopyalama, yapıştırma, sıfır geçiş ayarı gibi temel ses düzenleme işlemlerinin yanı sıra, solma, normalleştirme, yankı, ters çevirme, tersine çevirme, sessizlikle değiştirme ve DC kaldırma gibi efektler sunar; ancak bilimsel yönelimi nedeniyle, flanger gibi müzisyenlerin ilgisini çekebilecek efektler sunmaz .

## 6-)PIXLDATA



- " Ses verilerine etiket ekleyerek, sesli asistanlar, çağrı merkezi analizi ve çevresel izleme gibi uygulamalar için yapay zeka modellerinin eğitimi kolaylaştıran etiketli veri kümeleri oluşturuyoruz. Bu ek açıklamalar, yapay zeka sistemlerinin bilinçli kararlar almasına, kullanıcı deneyimlerini iyileştirmesine ve çeşitli gerçek dünya senaryolarında değerli içgörüler sağlamasına yardımcı oluyor."

# SON

- **HAZIRLAYAN:** *Fatma Gizem Gül*
- **KONU:** *Doğal dil işleme de seslerin etiketlenmesi için kullanılabilecek platformlar.*