

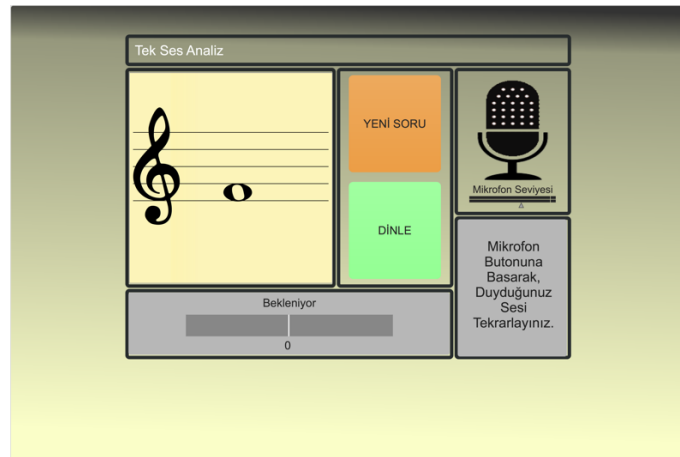
Projemizin hedef amacı, müzik yetenek sınavıyla öğrenci alan Konservatuvar, Güzel Sanatlar Fakülteleri, Güzel Sanatlar Liseleri adaylarının kişisel bilgisayarlarında, sınav kaygısı ve anksiyete yaşamadan işitme yeteneğini ve çok yönlü müzikal becerileri geliştirebileceği işitme eğitimi yazılım paketi geliştirmektir. Proje sürecinde, proje başvurusunda taahhüt ettiğimiz sekiz farklı modülün yanı sıra süreç içinde ihtiyaç olduğunu düşündüğümüz ek modüller ekleyerek, toplam 15 modülün geliştirildiği İşitme Eğitimi yazılım paketinin prototiplerini tamamladık. Yazılım paketimiz:

- Tek Ses Analiz,
- Çift Ses Analiz,
- Üç Ses Analiz,
- İki Sesli Aralık Tanıma,
- Akor Aralık Tanıma,
- Aralık Karşılaştırma,
- Ritim Dikte,
- Aralık Tanımlama,
- Ritmik Karşılaştırma,
- Ritim Birleştirme,
- 3/4'lük Ezgisel Aralık,
- 4/4'lük Ezgisel Aralık,
- Aralık Seslendirme,
- Ezgisel Hata Seçimi,
- Dikte modüllerinden oluşmaktadır.

Geliştirme aşamasında Max/MSP programlama dilinin kullanıldığı süreçte MIDI entegrasyonu ve gerçek zamanlı notasyon API'si olan Bach External nesneleri kullanıldı. MIDI NoteOn/Off mesajları çalma uygulamalarında, Program Change mesajı içindeki GM (General MIDI) ses dosyaları, çalgı seçimi amacıyla yeniden düzenlendi. Modül içindeki sorular için oluşturulan veri tabanı için toplam 126 MusicXML ve mid dosyaları hazırlandı. F0 nesneleri ile ses frekans değerleri ölçümlenerek, frekans-MIDI pitch değerlerine dönüştürüldü ve kullanıcının sesiyle yaptığı performans değerleri ölçülerek, olası sent sapmaları için modül ara yüzünde geri bildirimler oluşturuldu. Ritmik çalışma modülleri amacıyla MIDI clock mesajları modüle edilerek 40- 200 BPM arasında ritmik çalışmalar için metronom geliştirildi. Her modül için müzikal araçlardan oluşan GUI nesneleri ile kullanıcı ara yüz nesneleri hazırlandı.

Proje sürecinde, proje başvuru formunda belirtilen “Genel Müzik Bilgisi Modülü” geliştirileceği taahhüt edilmiş olmakla birlikte, kapsamlı bilginin verilmesi durumunda veri tabanının haddinden büyük olacağı öngörüldüğü için, müzik konusundaki genel bilgilerin şirket web sayfası üzerinden açıklanacağı ve bu amaçla ilgili modül üzerinden link verilmesine karar verilmiştir.

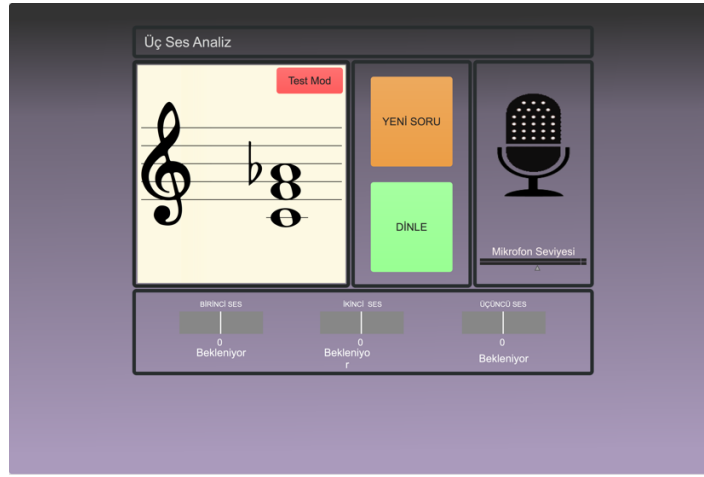
Modül Ara Yüzleri:



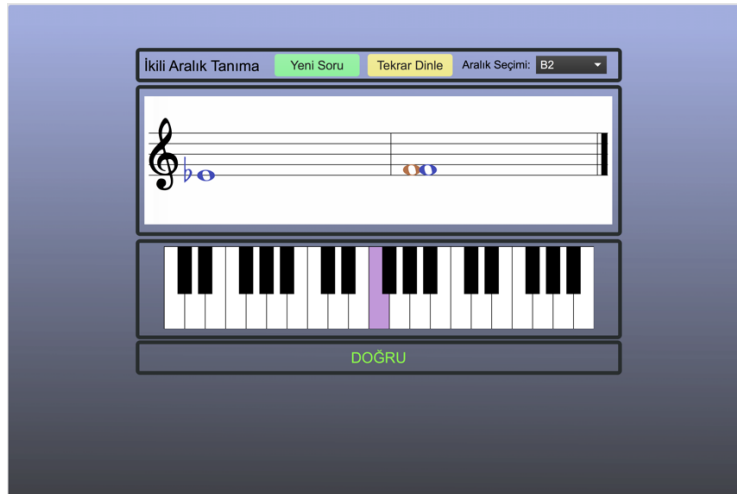
Şekil 1 Tek Ses Analiz Modülü



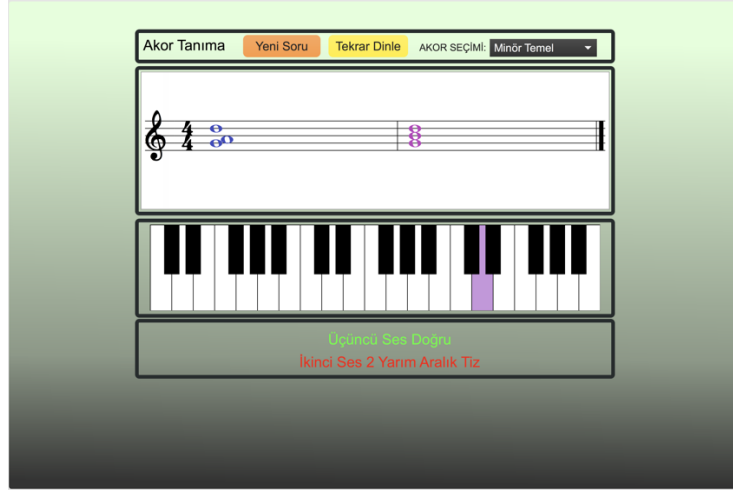
Şekil 2 Çift Ses Analiz Modülü



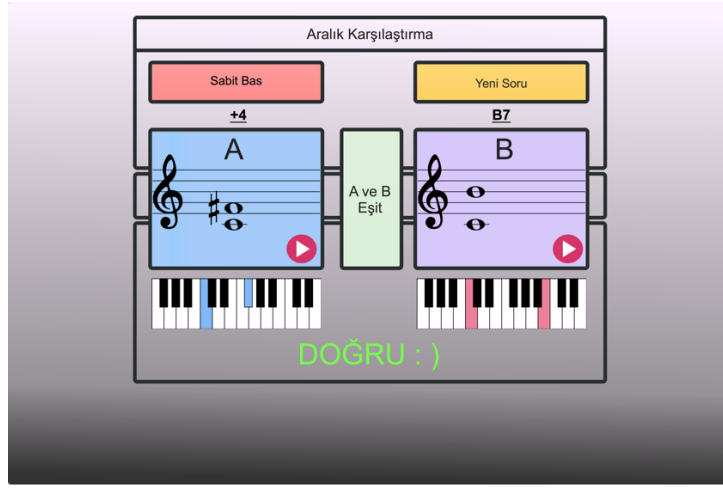
Şekil 3 Üç Ses Analiz Modülü



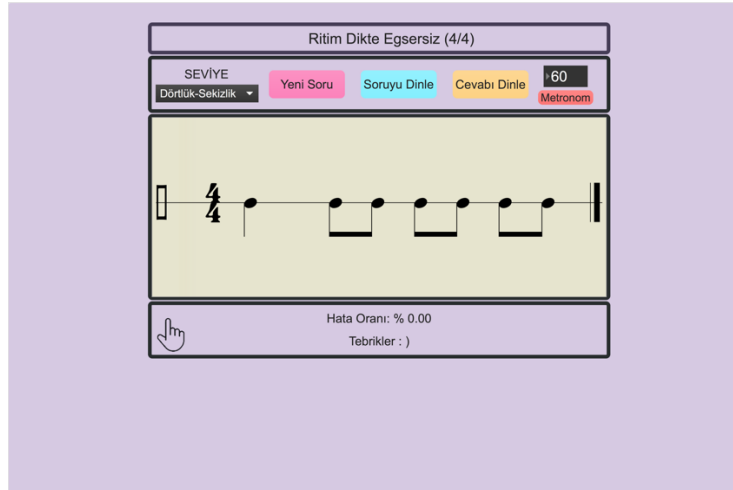
Şekil 4 Aralık Tanıma (İkili Aralık) Modülü



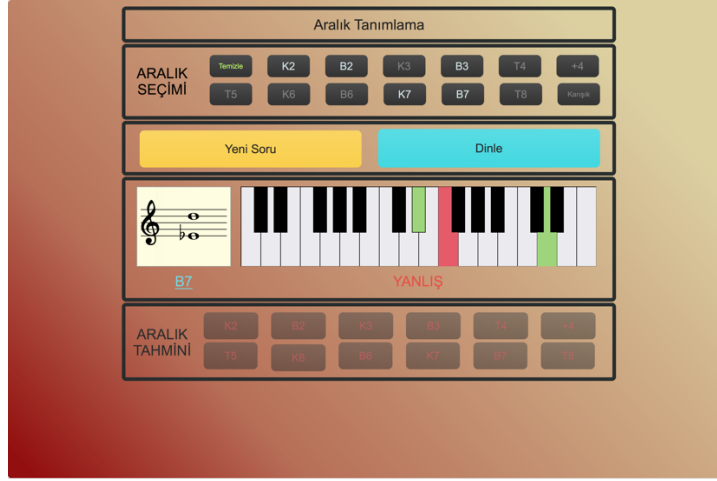
Şekil 5 Aralık Tanıma (Akor) Modülü



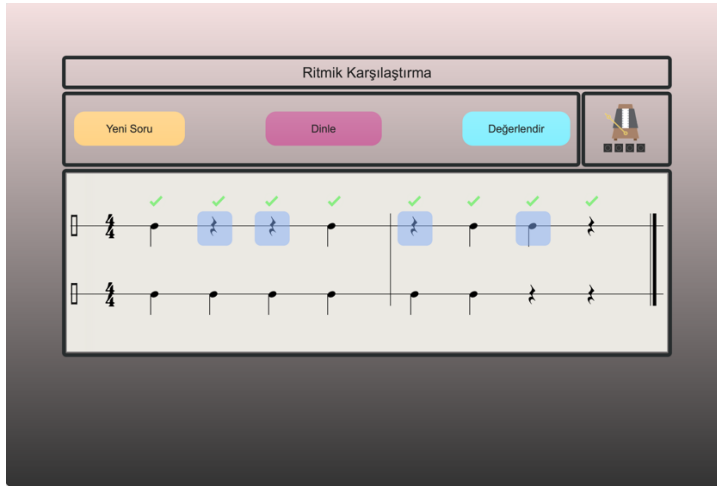
Şekil 6 Aralık Karşılaştırma Modülü



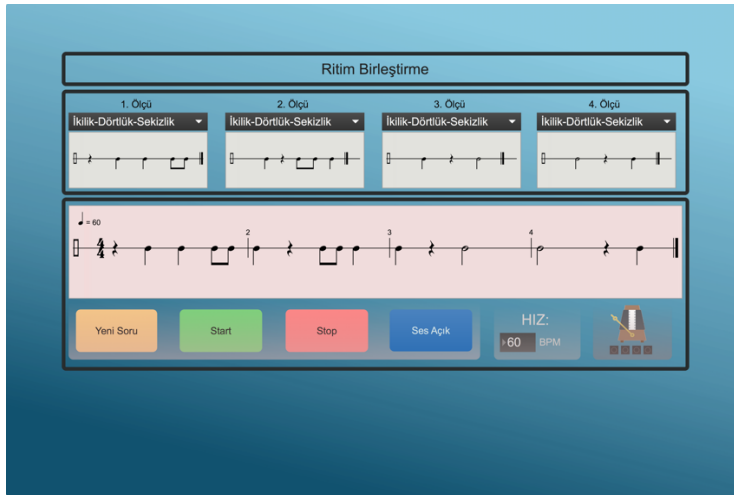
Şekil 7 Ritim Dikte Modülü



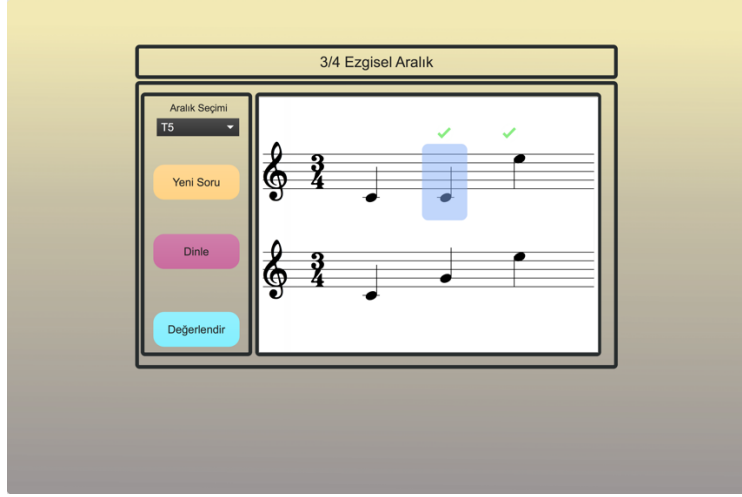
Şekil 8 Aralık Tanımlama Modülü



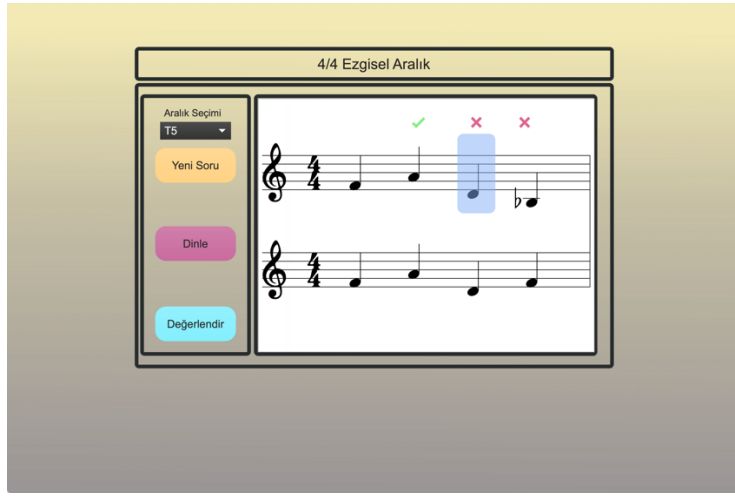
Şekil 9 Ritmik Karşılaştırma Modülü



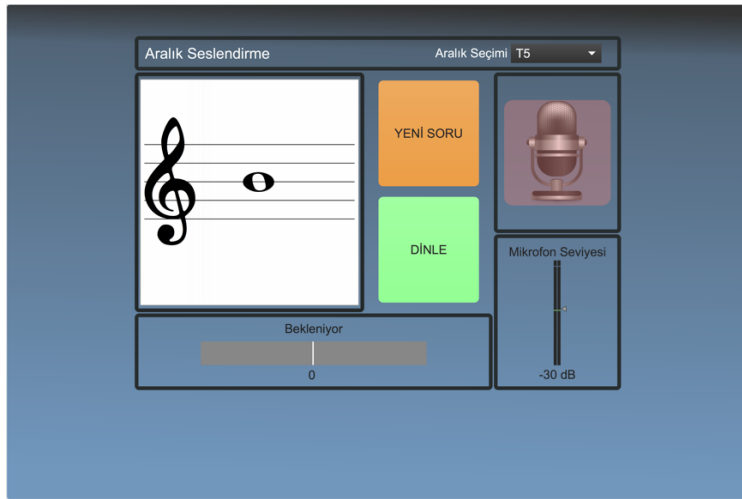
Şekil 10 Ritim Birleştirme Modülü



Şekil 11 Ezgisel Aralık (3/4) Modülü



Şekil 12 Ezgisel Aralık (4/4) Modülü



Şekil 13 Aralık Seslendirme Modülü

Ezgisel Hata Seçimi

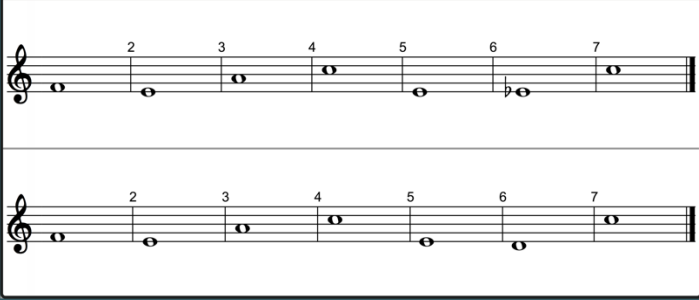
7 Ölçü

Majör Dizi

K2 Aralık

Yeni Soru

Dinle



HATALI ÖLÇÜYÜ BULUNUZ

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

DOĞRU ÖLÇÜ 6

Şekil 14 Dikte Modülü