

KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ



Yapay Zeka Tabanlı Ses Üretimi

Beyzanur Dağdelen

Danışman

Dr.Öğr.Üyesi Emre Güngör

Yapay Zeka & Veri Odaklı Sistem Tasarımı & Latex İle Rapor
Hazırlama

14.03.2024

İçindekiler

| | | |
|----------|------------------------------------|----------|
| 1 | Giriş | 2 |
| 2 | Literatür Taraması | 2 |
| 3 | Metodoloji | 3 |
| 3.1 | Sistem Tasarımı | 5 |
| 4 | Veriler - Frekans Değerleri | 6 |
| 5 | Beklenen Sonuçlar | 7 |

1 Giriş

Bu proje, yapay zeka ile ses üretimine odaklanmaktadır. Günümüzde, yaşamdaki problemlerin sonucunda mutluluk, sevinç, heyecan gibi yaşamı olumlu etkileyen duyguların olduğu gibi stres, kaygı, korku, hayal kırıklığı gibi duygular da fazlaıyla yaşanmaktadır. Bu durum, insan yaşamını olumsuz etkileyebilmektedir.

Bu projenin amacı, iyileştirici etkiye sahip farklı frekanslardaki sesleri, yapay zeka ile üretecek insanlar üzerindeki olumsuz duygularını azaltarak, iyileştirmek ve motivasyon sağlayarak hayatlarındaki gelişen süreci desteklemektir.

Frekansların iyileştirici etkisini desteklemek amacıyla unreal engine ortamındaki sanal gerçeklik teknolojisi ile aynı zamanda insanı huzurlu hissetiren ortamlarda bu deneyimi sağlayarak rahatlama, stres azaltma ve motivasyon gibi faydalı sağlamayı amaçlamaktadır.

2 Literatür Taraması

Bu projede yapılan literatür taraması, frekansların iyileşiriciliği hakkında çalışmalar bulunmaktadır.

Farklı frekanslara maruz kalmak, depresyon veya anksiyete gibi psikiyatrik sorunları hafifletebilir ve aynı zamanda vücut genetik sinyal yoluyla fiziksel rahatsızlıklar iyileştirmeye teşvik edebilir. Ünlü doktor, filozof, ve matematikçi Pisagor, frekansların vücut üzerinde iyileştirici bir etkiye sahip olduğuna ve günlük müziğe maruz kalmanın insan sağlığı için faydalı olduğuna ikna olmuştur. Pisagor, matematiksel oranlar ve farklı müzik akorları arasındaki harmonik ilişkisi keşfetmiştir[1].

Randomize kontrollü bir çalışma olan Vasküler cerrahi popülasyonu için 22.5 kHz düşük frekanslı temas ultrason debridmanının (LFCUD) alt ekstremite yarası iyileşmesi üzerindeki etkisi için yapılan bu projenin amacı, düşük frekanslı temas ultrason debridmanı olan veya olmayan tedavi edilen vaskülopati ve düşük ekstremite yaraları olan hastalarda yara büyütüğü ve görünüm ve sağlık komplikasyon oranlarındaki değişiklikleri karşılaştırmaktır (LFCUD). Bu çalışma randomize kontrollü bir çalışmадır. Çalışma, ayaktan yara kliniği ve yatan hasta koğuşu da dahil olmak üzere vasküler cerrahi

hizmetinde, yükseköğretim akademik merkezinde gerçekleştirilmiştir. Toplamda, vaskülopati ve karışık etiyolojinin aşırı ekstremite yaraları olan 70 hasta çalışmaya dahil edildi; 68 çalışmayı tamamladı. Hastalar LFCUD artı olağan bakım almak üzere randomize edildi ($n = 33$) veya normal bakım ($n = 37$) haftalık 4 ziyarette ve daha sonra 12 hafta boyunca takip edildi. Ana sonuç ölçümleri, gözden geçirilmiş Fotografik Yara Değerlendirme Aracı (revPWAT) tarafından kapalı yaralar, yara yüzey alanındaki değişiklik (WSA) ve yara görünümünü içermektedir. Haftalık 4 LFCUD tedavisinden sonra, LFCUD grubundaki hastalar, sadece normal bakımla tedavi edilen kontrol grubuna kıyasla önemli ölçüde daha iyi yara görünümüne sahipti. Bu çalışma sonucunda vasküler hastalık nedeniyle komplike olan yaraların iyileşme süreci daha uzun olduğu ve hastaların ciddi sağlık riskleriyle karşı karşıya kaldığı gözlemlenmiştir[2]. The Bioelectronic Basis for "Healing Energies" makalesinin yapıldığı tarih itibariyle, enerji parametrelerinin belirlendiği ve kontrol edildiği 150'den fazla "iyileştirici enerji" çalışması rapor edilmiştir[3].

3 Metodoloji

Yapay zeka algoritmaları ile istenilen frekanslarda sesler üretebilecek bir yapay zeka sistemi geliştirilecektir. Bu sistem keras, tensorflow gibi teknolojiler denenilerek tercihler sonucunda bu teknolojilerden yararlanılacaktır.

Unreal engine ortamında kullanıcıların sesleri ve 3 boyutlu ortamı deneyimleyebileceği bir sanal gerçeklik ortamı geliştirilecektir. 3D ortam tasarıımı, sanal karakterler ve etkileşimli unsurlar bu aşamada oluşturulacak. Sanal gerçeklik deneyimi sahne ortamında test edilecektir. Unreal engine ortamında blueprint teknolojisi kullanılacaktır.

Bu projenin sanatsal vizyonuna ve sahne tasarımına uygun assetler için unreal engine marketplaceden yararlanılmıştır. Görsel çeşitlilik ve ilgi çekici bir ortam yaratmak için gerçekçi assetler seçilmiştir. Sahneye renk ve canlılık katması için çiçekler, yapraklar, farklı gökyüzü assetleri tercih edilmiştir. Deneyimleyenlere doğal ve huzurlu bir atmosfer yaratır. Aşağıdaki şekil 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8'de görebileceği üzere gibi hazır assetler ile işlemler gerçekleştirilecektir. Doğanın ferahlatıcı dizaynı için kullanabilecek bazı doğa assetleri aşağıdadır.



Şekil 1: Kök



Şekil 2: Bitki



Şekil 3: Yapraklar



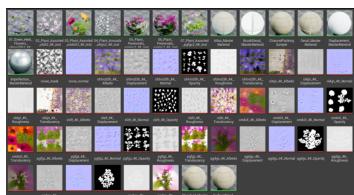
Şekil 4: Yapraklar



Şekil 5: Nilüfer



Şekil 6: Çiçek



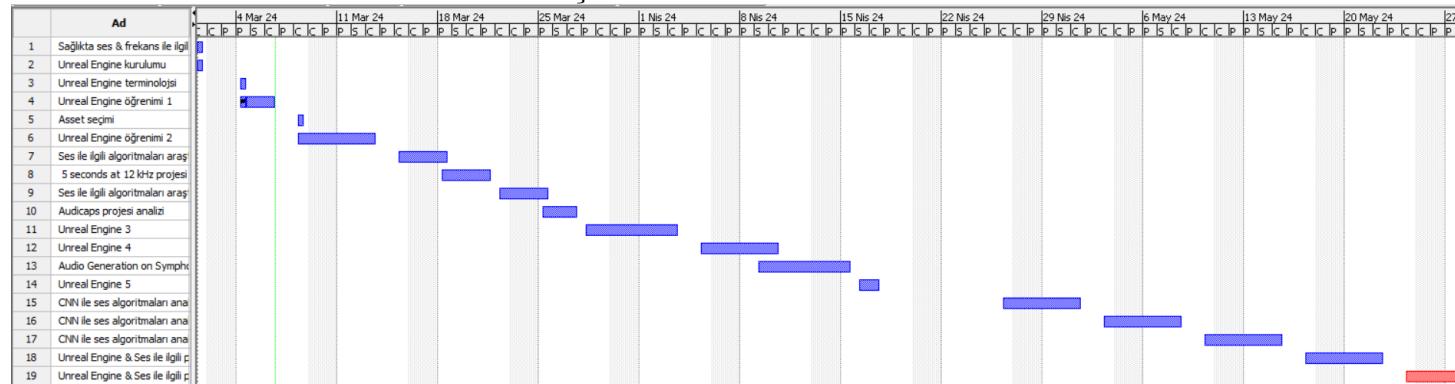
Şekil 7: Çiçekler



Şekil 8: Sky

3.1 Sistem Tasarımı

Sekil 9: GANTT CHART



4 Veriler - Frekans Değerleri

- 40Hz : Alzheimer hastalığının terapi yöntemleri olarak nöral yanıtını uyarmak veya demans semptomlarını azaltmak için 40Hz titreşimli ses ve 810 nanometre ışık frekansı kullanılarak gama beyin dalgalarıyla hafızanın uyarılmasına sağlanmıştır.
- 174Hz : Hem ağrının hem de stresin azaltılması ile ilişkili olan 174Hz, alternatif tipta insan sağlığı üzerinde farklı olumlu etkilere sahip olduğuna inanılan kutsal müzikte kullanılan bir dizi ton olan Solfeggio frekanslarından biridir.
- 285Hz : Kesiklerin, yanıkların ve diğer fiziksel yaraların iyileşmesinde etkili olan 285 hertz ses frekansının vücutta hücresel rejenerasyonu aktive etmesi ve bir yaralanma durumunda kendini iyileştirmesi için teşvik etmesi beklenir. Ayrıca Solfeggio frekanslarından biridir.
- 396Hz : Korkunun ve diğer olumsuz duyguların giderilmesi ile ilişkili olan bu frekans Solfeggio frekanslarından da biridir. Suçluluk duygusunu yemek amacıyla manevi müziğe etkili bir katkı sağlar. 396 hertz frekansları kök çakrayı dengelerken, aynı zamanda keder gibi olumsuz duyguları; olumlu, neşeli gibi duygulara dönüştürür.
- 417Hz : Fiziksel rahatsızlıklara odaklanmak yerine, 417 hz (Solfeggio frekanslarından bir diğeri) içeren iyileştirici ses terapisi, geçmiş bir travmayı çevreleyen enerji veya ortamdaki negatif enerjiler gibi negatif enerjinin giderilmesine odaklanır. 417 hertz terapisi duygusal blokajları çözmek ve sakral çakrayı aktive etmek için tasarlanmıştır.
- 432Hz : 432 hertz terapisi kalp çakrasını hedefler ve 432 hertz frekansını dinlemenin daha yüksek düzeyde zihinsel ve duygusal berraklığa yol açması beklenir. 432 hertz ayarının opera şarkıcılarını ayarlamak için en uygun olduğu düşünülür ve daha yüksek bir ruhsal gelişim seviyesiyle ilişkilendirilir.
- 440Hz : 440 hertz ile 432 hertz arasında ayarlanan müzik, dinleyicinin bilişsel gelişimine yardımcı olan "serebral" müzik olarak kabul edilir. 440 hertz'deki ses frekanslarının üçüncü göz çakrasını aktive ettiği kabul edilir.
- 528Hz : Aşk frekansı olarak da bilinen 528 hertz, Solfeggio frekanslarının en bilinen ve popüler olanlarından biridir. Bu müzik

tonu aynı zamanda "mucize notası" olarak da bilinir ve yazılı tarih öncesinden beri yerli halklarda bereketle ilişkili bir ses olarak kullanılmıştır.

- 639Hz : 639 hertz kalp çakrasını etkileyen bir ses frekansıdır. Bu ses frekansı, olumlu duygular üretmeyi ve uyumlu kişiler arası ilişkilere daha fazla uyum sağlamaayı amaçlayan terapiyle ilişkilidir. Terapi olarak, 639 hertz maruziyeti daha net iletişim uygulamalarını ve durumsal farkındalığı teşvik eder.
- 852Hz : Zihni aşırı düşünmekten, müdahaleci düşüncelerden ve olumsuz düşünce kalıplarından uzaklaştmakla ilişkilendirilen bir tondur. Düşünçesel yoğunluğun fazla olduğu depresyon ve anksiyete süreçlerini iyileştirmeyi hızlandırmak adına kullanılmaktadır. Bu ses frekansına maruz kalmak, olumsuz düşüncelerin bu psikolojik rahatsızlıklardaki rolünü hafifletmeye yardımcı olabilir.
- 963Hz : 963 hertz ses frekansları epifiz bezinin aktivasyonu ve yüksek ruhsal gelişim ile ilişkilidir. 963 hertz frekansı hem "saf mucize tonu" hem de "tanrıların frekansı" olarak bilinir. 963 taç çakranın aktivasyonu ve tüm insanlığın kaynağına bağlantı ile ilişkilidir.

Gördüğünüz gibi, hem psikiyatrik hastalıklarla ilişkili bilişsel düşünce süreçlerini değiştirmek hem de bir hastalığa karşı koymak için fiziksel iyileştirici etkiler üretmek için iyileştirici bir uygulamada kullanılabilecek birçok farklı ses frekansı vardır[4].

5 Beklenen Sonuçlar

Proje sonucu, farklı frekans aralıklarındaki seslerin insan vücutu üzerindeki fizyolojik ve psikolojik etkileri deneyimlenilebilinen ortamı hazırlamaktır. Ayrıca yapay zeka ile ses üretimine odaklanan bu proje, günümüzdeki yaşanan problemlerin sonucundaki olumsuz duyguları, iyileştirici etkiye sahip farklı frekanslardaki sesleri kullanarak olumsuz duygularını azaltarak, iyileştirme ve motivasyon sağlama yönünde hayatlarını desteklemektir. Frekansların iyileştirici etkisini desteklemek amacıyla unreal engine ortamındaki sanal gerçeklik teknolojisi ile aynı zamanda insanı huzurlu hissettiren ortamlarda bu deneyimi sağlayarak rahatlama, stres azaltma ve motivasyon gibi durumları destekleyerek zihinsel iyileşmeyi amaçlamaktadır.

Kaynakça

- [1] C. Myss, *Anatomy of the spirit: The seven stages of power and healing.* Harmony, 2013.
- [2] C. A. Murphy, P. Houghton, T. Brandys, G. Rose, and D. Bryant, “The effect of 22.5 khz low-frequency contact ultrasound debridement (Ifcud) on lower extremity wound healing for a vascular surgery population: a randomised controlled trial,” *International Wound Journal*, vol. 15, no. 3, pp. 460–472, 2018.
- [3] L. E. Roffey, “The bioelectronic basis for ”healing energies”: Charge and field effects as a basis for complementary medical techniques,” *DNA Decipher Journal*, vol. 2, no. 2, 2012.
- [4] A. L. Ocean, Healing frequencies of the human body: Full list and benefits. Year Published/ 01.03.2024. Accessed: 06.03.2024.