

3D Tarama Antik Kalıntılara Hayat Veriyor

Avustralya'nın Sidney kentinde keşfedilen 19. yüzyıla ait bir tekne, [3D tarama](#) ve **3D baskı** sayesinde Avustralya Ulusal Denizcilik Müzesi'nde sergilenmek üzere hayata döndürüldü.



Sidney Metrosu'nun kazı çalışmalarında keşfedilen tekne parçalarının bozunmaması adına titiz bir çalışma yürütülüyor.

Barangaroo Boat olarak adlandırılan tekne, Sidney Metrosu'nda gerçekleştirilen bir kazı çalışması sırasında keşfedildi. Deniz arkeolojisinin tarihi ve kültürünü merkeze alan, kâr amacı gütmeyen bir kuruluş olan **Silentworld Foundation** tarafından devir alınan Barangaroo Boat, 3D baskının sunduğu imkânlar sayesinde yeniden endamını sergileme yolunda emin adımlar atıyor.

Silentworld ekibi, teknenin her bir parçasını dijital ortama aktarmak ve elde edebildikleri her türlü bilgiye erişim sağlayabilmek için 3D tarama yönteminden yararlandı.

Tarama verilerinden yola çıkılarak teknenin 3 boyutlu bir kopyası basılacak. Öncelikle tekneyi tüm özellikleriyle birlikte dijital ortama aktarmayı planlayan ekip, teknenin her parçasını tek tek taramaya başladı. .

Bu özellikle ilginç ve heyecan verici bir proje; sadece geminin şimdiye kadar kazılmış en eski sömürge Avustralya yapımı zanaat olduğu gerçeği için değil, aynı zamanda bunun yönetilme şekli için. Her parçayı kaydetmek ve ardından dijital olarak yeniden oluşturmak için Eva'yı kullanmak büyüleyici.

– Ben Myers

Tekneye ait yaklaşık 300 parçanın her birini yüksek doğruluk oranıyla kaydetmek, görevin başarısı adına büyük önem taşıyordu. Çünkü antik parçaların bozunmaması için ekip tarama işlemini olabildiğince hızlı gerçekleştirmeliydi. Görevin hız gibi gerekliliklerinin yanı sıra ayrıntılı ve karmaşık doğası nedeniyle ekip, gemi kerestelerini dijital olarak kaydetme konusunda deneyimli olan 3D kayıt uzmanı ve deniz arkeoloğu Thomas Van Damme ile iletişime geçti. Van Damme'nin de projeye dahil olmasıyla güçlenen kadro, 2D çizim veya 3D temas izleme gibi yöntemler ile elde edilemeyecek bir hız ve doğruluk oranıyla parçaları taramayı başardı.



Irini Malliaros/SWF © 2019 Sydney Metro

“3D temaslı sayısallaştırma ile yalnızca arkeoloğun önemli olduğunu düşündüğü özellikleri izleyebiliyorsunuz ancak bazı özellikleri de kaçıırıyorsunuz. 3D tarayıcının kazandırdığı şey ise orijinal ahşabın hem geometrisi hem de rengini içeren bir 3D kopya oluşturabilmesi” -Thomas Van Damme

3D tarama verileri toplandıktan sonra ekibin parçaların ana özelliklerini vurgulayabileceği bir 3D modelleme yazılımı olan Rhino'ya aktarıldı.

Proje dahilinde çalışan deniz arkeoloğu Renee Malliaros'a göre vurgulanan ana özellikler ileride çok önemli veriler haline gelecek. Bu nedenle tekneye ait alet işaretleri, çivi tutma desenleri, damar yönü, sıkıştırma işaretleri gibi modellerin işlenmesi büyük önem arz ediyordu.

Ekip **Rhino** yazılımının da yardımıyla sadece bir ay içinde tüm tarama verilerini 2D çizimlere dönüştürmeyi başardı. Geleneksel yöntemler ile bir yıla kadar uzayabilen bu süreç, 3D baskı aşamasına daha hızlı geçilmesini sağlıyor.

Ekibin bir sonraki hedefi ise tüm parçaları 3D baskı olarak üretebilmek.

3D baskı ile oluşturulacak parçalar iki veya üç yıl içinde gerçek teknenin yeniden inşası için bir uygulama çalışması teşkil etmesi adına birleştirilecek. Gerçek tekne parçalarının kolay bozunabilir yapısı tüm parçaların nasıl bir araya gelmesi gerektiğini prova eden bir deneme sürecini şart koşuyor. Yaklaşık 200 yaşında olan Barangaroo Boat'ın küçültülmüş yapboz versiyonu, pandemi dönemi vakit geçirdiğimiz maketlerin daha ulvi bir amaca hizmet eden bir muadili olacak diyebiliriz.

3D tarayıcıların bu haklı ünü benzer birkaç örnekle daha yerini sağlamlaştırmaya aday gibi görünüyor.

Silentworld Foundation Barangaroo Boat dışında üç adet gemi daha tarayarak 3D tarama teknolojisinin antik eserlerin yeniden canlandırılması adına nasıl bir önem taşıdığını bir kez daha gözler önüne serdi.

Benzer şekilde [Scan The World](#) projesi de, müze koleksiyonlarını binlerce yüksek çözünürlüklü taramaya ücretsiz erişim imkânı ile erişime açtı. Proje aynı zamanda açık kaynaklı 3D basılabilir sanat koleksiyonunu genişletmek için [Google Arts & Culture](#) ile ortaklık kurdu.



The Statue of David'in 3D tarama ile modellenmiş versiyonu

Yine başka bir örnekte, [Texas Through Time](#) müzesindeki arşivciler, eski bir yırtıcı hayvanın fosilleşmiş iskeletini dijitalleştirmek için **NVision**'ın 3D tarama teknolojisinden yararlandı. Hep arkeoloji ve paleontolojiden bahsettik, sıra sanata geldiğinde ise 3D tarama teknolojisi, Michelangelo'nun David'inin dijital ikizi de dahil olmak üzere değerli heykellerin ve tarihi heykellerin kopyalarını üretmek için kullanıldı. Farklı alanlarda boy gösteren 3D tarama ve 3D baskının gelecekte modelleme içeren çoğu sektörde ününü artıracığını söyleyebiliriz.

Kaynak: [3D Printing Industry](#)

3B Baskı Cerrahi Modeller:

SHINING 3D

Her geçen gün daha fazla hastanenin hastaları için yenilikçi, erişilebilir ve teknolojik zmler bulmaya yöneldiğine dair haberler duyuyoruz. Daha önce sizleri 3B baskı teknolojisi ile [koronavirüse](#) are arayan doktorlardan, 3 boyutlu baskı [organlara](#), 3B baskı prototipler geliştiren [Biohenge](#) girişimine ve bir [ortopedistin](#) hikayesine kadar farklı haberlerle buluşturmuştuk. 3B baskı cerrahi alanda da birçok zm sunuyor.

şimdi ise 3B baskı ile özelleştirilmiş cerrahi modeller hakkında bir inceleme yapacağız. Bu 3B baskı cerrahi kılavuzlar, 3 boyutlu rekonstrüksiyon ve cerrahi simülasyon teknolojisine dayalı olarak tasarlanmış olup, doktorların hassas ameliyatlara yapmalarına ve operasyon süresini kısaltmalarına yardımcı olmayı amaçlıyor. Weihai Merkez Hastanesi 3B baskı ile özelleştirilmiş cerrahi modellerden yararlanarak iki kafa içi ameliyatı gerçekleştirerek ilklere imza atan hastanelerden oldu.

3B Baskı Cerrahi Vaka 1

Saat 20.00 civarında Weihai Merkez Hastanesi'ne sevk edilen hasta çok ciddi bir kafa içi kanaması geçiriyordu ve derhal kafa içi drenaj ameliyatı (kafa içi kanamanın boşaltılması işlemi) yapılması gerekiyordu. Kanamalar, beyin cerrahisinde oldukça ciddi durumlar olarak ele alınır. Bu durumlarda doğru ve güvenli bir delme işlemi, ameliyatın etkinliğini artırmak ve komplikasyonu önlemek için en temel hususlardan biridir. Delme işlemi esnasında kullanılacak iğnenin yerleştirilme zorluğunu göz önünde bulunduran doktor Dr. Tian Wei, kanama noktasını CT ve MRI görüntüleriyle tespit ettikten hemen sonra 3B baskı cerrahi model kullanmaya karar verdi.



Kafa içi kanamanın boşaltılması için geliştiren 3B baskı model

Hastaneden gelen bu ihtiyaç bildirimini doğrultusunda harekete geçen SHINING 3D, tıp mühendislerinden oluşan bir ekiple birlikte işe koyuldu. Tasarımda, kılavuz ile hastanın yüzü arasındaki temas yüzeyi kasıtlı olarak büyütülerek ameliyat sırasında kılavuzun hastanın kafasına daha sıkı ve daha doğru

bir şekilde sabitlenebilmesi sağlandı. Mühendisler, öncelikle modelin delme halkasındaki kısma metal bir halka yerleştirdi. Ardından cerrahi modelin güvenilirliğini sağlamak için yüksek sıcaklık ve yüksek basınçlı dezenfeksiyon işlemi gerçekleştirdiler.



Drenaj işleminin illüstrasyonu

Cerrahi modelin tüm tasarımı, 3B baskısı ve son işlemesi toplamda 90 dakikada tamamlandı. Saat 22.06'da drenaj cerrahisi için hazırlanan 3B baskı cerrahi model Dr. Tian Wei'ye teslim edildi. 3 saat sonra ameliyat başarıyla tamamlandı ve hasta tehlikeden kurtarıldı. Olayın başına dönecek olursak hastanın hastaneye geliş saati yaklaşık 20.00 civarıydı. Bu kadar kısa bir sürede gerekli tespitlerin ve ihtiyaç analizinin yapılarak uygun modelin geliştirilmesi 3B yazıcı teknolojisinin etkinliğini ortaya koyuyor.



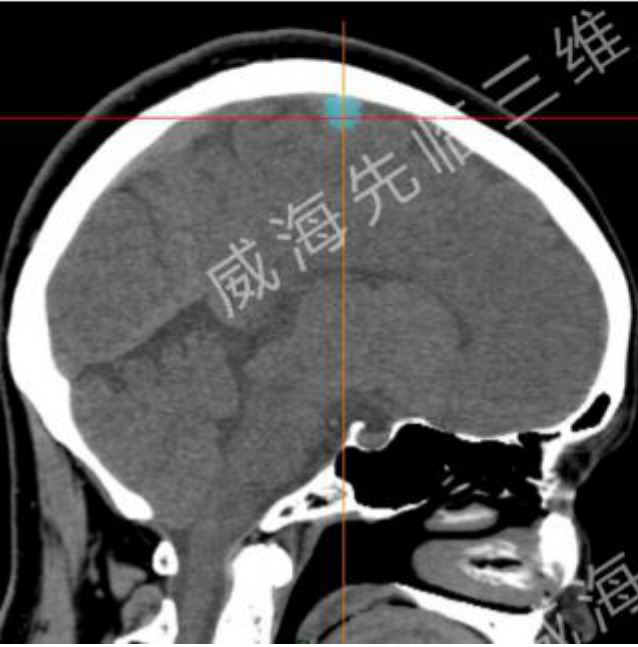
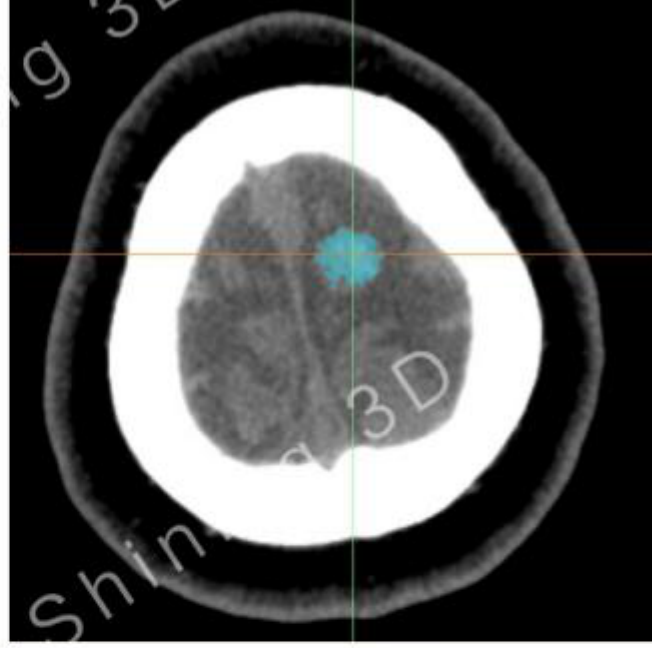
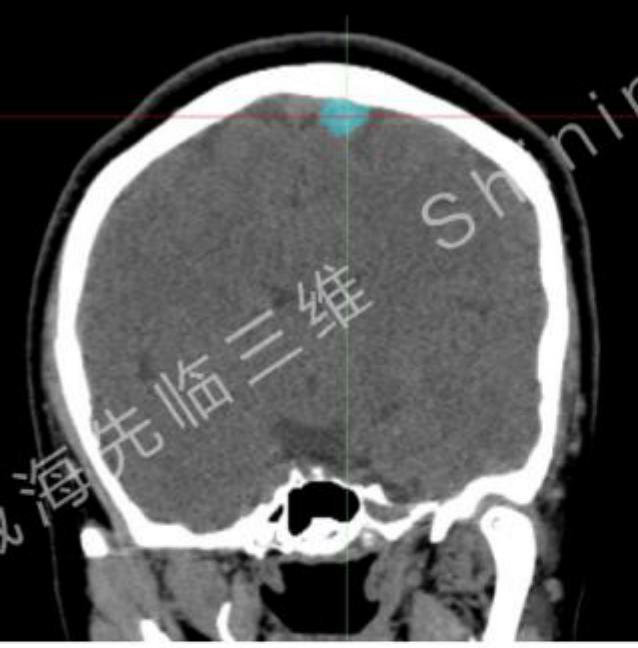
3B baskı ile geliştirilen cerrahi modelleme

Bu başarılı operasyondan sonra hastane Shining 3D ile temasa geçerek dahili tıbbi eğitim ve görüntüleme için bir dizi intrakraniyal hematoma drenaj ameliyat modeli sipariş etti.

3B Baskı Cerrahi Vaka 2

Beyinde 1 çaplık bir tümör tespit edilen bir hastanın tıbbi konsültasyondan sonra durumun ciddi olduğu anlaşılınca hızla tümörünün temizlenmesine karar verildi. SHINING 3D'nin tıp mühendisi ekibine danışıldıktan sonra, hastane doktorlarından başhekim Dr. Zhou, hastanın kafatasındaki tümörün konumunun doğru tespit edilmesi ve başarıyla çıkarılması için operasyon sırasında kullanılan bir tümör konumlandırma modeli yapmaya karar verdi.

SHINING 3D teknik ekibi, hastanın spiral CT ince tabaka tarama verileri yardımıyla tümörün konumunu saptadıktan sonra hastanın 3 boyutlu beyin modelini oluşturarak kesi konumunu belirledi. Daha sonra kısa sürede hastanın kafatası yapısına uygun cerrahi konumlandırma modelini basma işlemine geçtiler.



3B baskı cerrahi konumlandırma modeli ameliyat sırasında hayati bir rol oynadı. Doktorlar kesiğin boyutunu, konumunu bulmak için bu modeli kullanarak belirlenen pozisyona göre ameliyatı başarılı bir şekilde tamamladılar.

SHINING 3D ve Weihai Merkez Hastanesi İş Birliği

Weihai Merkez Hastanesi ve SHINING 3D arasındaki iş birliği 2016 yılına dayanıyor. 2018 yılında her iki taraf da hastalara daha iyi hizmet verebilmek için stratejik iş birliği anlaşması

imzaladı ve o zamandan beri hassas tıbbi alanda etkileşimlerini ve iş birliklerini hızlandırdılar.

3B baskı ve 3B tarama teknolojisi Weihai Merkez Hastanesi'nin Omurga Cerrahisi, Nöroşirürji, Onkoloji, Ağız Cerrahisi, Rehabilitasyon Tıbbı gibi birçok departmanı tarafından tanı ve tedavi sırasında **3B baskı ve 3B tarama teknolojisi** yaygın olarak kullanılıyor. 3B baskı teknolojisinden faydalanılan yaklaşık 100 vaka bulunuyor. Biz bu hafta 2 vakayı sizlerle birlikte inceledik. 3B baskı teknolojisi tüm bu çalışmalarla birlikte hastane ve sağlık alanında daha birçok öncü çalışmaya liderlik edeceğinin sinyallerini veriyor.

Kaynak: [SHINING 3D](#)

Yanınızda Olmayan Birıyla Selfie Çekin ve Sohbet Edin

Kore merkezli bir şirketin geliştirdiği uygulama ile, fiziken yanınızda olmayan kişilerle selfie yapabiliyorsunuz.

Geliştiricilerden Eu Jin Lim'in [BBC'ye söylediğine göre](#) bu uygulamanın arkasında aslında çok acıklı ve duygulandırıcı bir hikaye var. Anlatılana göre; Eun Jin büyükannesini kaybettikten sonra beraber hiçbir fotoğrafları olmadığını fark etmiş. Geliştirilen bu uygulama sayesinde şimdi, Eun ninesi ile fotoğraf çekilebileceken, sohbet etme şansı da bulabiliyor.



Uygulamayı basitçe anlatmak gerekirse; önce kendinizi 3B taratmanız gerekiyor, şu anki teknolojiye göre fazladan bir aparat almadan veya bir 3B tarama merkezine gitmeden kendinizi taratmanız imkansız, sonrasında uygulamaya eklediğiniz 3B taramış dijital kişi ile kendinizin öz çekimini yapabiliyorsunuz. Ayrıca, uygulamadaki yapay zeka sayesinde bu 3B taramış dijital kişilerle sohbet edebilirsiniz.

An itibariyle Türkiye'de kullanımı imkansıza yakın, dünya genelinde ise zor olsa da, hikayesi ve amacı ile güzel bir uygulama olmuş.



Uygulamanın ne zaman yayınlanacağına dair bir bilgi bulunmuyor.

Not: Önizleme görseli 3B tarama teknolojisini temsilen kullanılmıştır, uygulamaya ait değildir. Haberin içerisindeki selfie görselleri uygulamadan alınan görsellerdir.

Kaynak: 3ders.org | İlgili içeriğe [git](#)

Yazar: Hasan Hüseyin Kesen

Asus'un Yeni Telefonu ile 3B Tarama

3D Scanning yani 3B tarama teknolojilerinin öneminden sürekli bahsediyoruz ve bu alanda neredeyse her hafta bir haber giriyoruz. Gelişen, gelişimiyle beraber 3B yazıcılara da hizmet eden bir teknoloji.

Asus yeni çıkardığı AR model ismine sahip telefonuyla 3 Boyutlu Taramayı büyük, pahalı makinelerden telefonlarımıza kadar taşımayı düşünüyor. ASUS'un 23 MP'lik normal kamera, hareket takibi yapan kamera ve derinlik algılayan kamera olmak üzere 3 kamera ile 2017'nin ikinci çeyreğinde piyasaya süreceği ASUS Zenfone AR, Scandy Pro adlı akıllı telefon uygulaması ile birlikte çalışarak harikalar yaratabilecek gibi duruyor.



Daha önceki selfie modelinde olduğu gibi Artırılmış Gerçeklik – Sanal Gerçeklik alanlarında da specialist (uzman) bir telefon geliştirerek dikkat çeken Asus'un, Zenfone AR modelinin fiyatı konusunda bir bilgi bulunmuyor.

Scandy Pro'nun yeni özellikleri sayesinde ise taranan nesnelere buluta bile erişime gerek kalmadan telefon üzerinde işlenip, modifiye edilebilecek.

Yazar: Hasan Hüseyin Kesen

Kaynak: 3ders.org | İlgili içeriğe [git](#)

3B Tarayıcı Kabin: Luna

3D scanning teknolojisi, geleceğin teknolojisi olan 3D printing ve virtual reality (sanal gerçeklik) teknolojileriyle birinci dereceden ilişkisi olan, önemli bir yöntem.

Estonyalı girişim Wolfprint 3D, seedinvest.com üzerinde başlattığı kitlesel fonlama kampanyasında, kişinin içine girip kolayca kendisini taratabileceği bir 3B tarayıcı kabin için fon bekliyor.

2014 yılında Timmu Töke tarafından kurulan Wolfprint 3D'nin tasarladığı 3B tarama 'kabininin' ismi Luna olarak belirlenmiş.

2020 yılında VR'nin bu alanda 1,5 milyarlık bir pazar payına sahip olacağını düşünen girişimciler, Luna'nın teknik detayları hakkında pek bilgi vermezken; bu makinenin oyun şirketleri, 3B uygulamalar ve VR şirketleri için çok iyi olacağını iddia etmiş.

Normalde bir insanı taratmak istediğinizde yaklaşık 400 dolarlık bir maliyet çıktığını belirten şirket yetkilisi, 8000 dolara satışa sunacakları Luna'yı çare olarak göstermiş.

Aslında ilk bakışta 8000 dolar biraz pahalı dursa da, bir şirket için düşündüğümüzde gayet makûl bir fiyat denebilir. İçerisinde insanların çok olduğu bir oyun yapmak istediğinizde, teker teker tarama ve tarama sonrası işlemler oldukça zahmetli olacaktır, Luna ile ise çok daha pratik halledilebilir. Ayrıca bazı şirketlerin Luna'yı AVMLere, sokaklara yerleştirerek hem para kazanıp insanlara kendi dijital 3B dosyasını satarak hem de aynı dosyayı oyun şirketlerine satarak gelir elde etmesi hiç de zor durmuyor. Çünkü Luna'nın üzerinde para alışverişi yapabilen bir mekanizma da bulunuyor.

Şirketler açısından bir yatırım halk açısından ise her an sokakta karşımıza çıkabilecek ve 3B taramış fotoğraflarımızı alabileceğimiz bir ürün olmuş.

Luna'nın sitesine [buradan](#) göz atabilirsiniz, halihazırda yapılmış birkaç scan dosyasına ücretsiz .fbx formatında ulaşmanız mümkün.

Kaynak: 3ders.org | İlgili içeriğe [git](#)

Yazar: Hasan Hüseyin Kesen