

Stuart Little

BİR FAREYE SEVGİ BESLEYEBİLECEĞİNİZİ düşünmüyorsunuz değil mi? Anlaşılan siz Stuart Little (Küçük kardeşim), filmini izlemediniz!

Hollywood son yıllarda değişik canlıların, rol aldığı filmleri birbiri ardına, üretmektedir. Küçük bir domuzun hikayelerini içeren, Babe serisi, bir ejderhanın hikâyesi Dragon Heart, fare ile insanların komik mücadelesini anlatan Mouse Hunt, akıllı hamam böcek-

lerinin hikâyesi Joe's Apartment ve dev bir gorilin rol aldığı Mighty Joe Young, hep o

sal karakterlerin boy gösterdiği

den güzel filmlerdi. Bu aileye so-

lan Stuart Little (Küçük Kardeşim)

lanılan teknikler ve özel efektler

ğherlerinden farklılıklar göster-

dir. Bu yazımızda Stuart Little'nin

animasyon ve özel efektleri

ında bilgileri bulabilirsiniz.

Stuart Little, 1945 yılında yay-

nan E.B.White'ın bir hikâyesidir.

hikâyenin basılmasından yak-

yarım yüzyıl sonra yapımcı Di-



efektleri, filmde konuşan kedileri Rhythm & Hues firması, bazı sahnelerde Centropolis Effects'in yardımları ile gerçekleştirdi.

Hikâye kısaca bay ve bayan Little'ın (Hugh Laurie ve Geena Davis) çocuklarının isteği olan bir kardeşi, yetimhane-den edinme girişimleri ile başlıyor. Bay ve bayan Little yüzlerce çocuk içinde hangisini seçeceklerini kara kara düşünürken, hiç düşünmedikleri bir şey oluyor ve konuşan bir fare ile (Stuart) karşılaşıyorlar. Bir ailenin bir fareyi evlat etmeleri pek alışıldık bir durum olmasada, Stuart'ı evlat ediniyorlar. Film bundan sonra ailenin küçük çocuklarının, Stuart'ın kardeş olarak kabullenmesi ve Snowbell adındaki fare ile arkadaşlarının Stuart ile mücadelelerine sahne oluyor. Stuart'ın ailesine ve arkadaşlarına karşı göstermiş olanlara ve çocuklarına güzel anılar bırakmak için film izletmek isteyenlere tavsiye ediyorum. Eğer bu filmi izleyecek bu filmin şimdi özel efektleri ve animasyonlarına bir göz atıp, karşılaşılan zorluklara değinelim...

HERKESİN SAÇ SORUNU VAR!

SAÇLARIM DÖKÜLMEYE BAŞLADI diye böyle mırıldandığımı sanmayın. Karakter animasyonunun en problemlili konularından bir tanesi saçların, kıl ve tüylerin gerçekleştirilmesidir. Dinozorları, hareket ettirmek ya da gerçekleştirmek çok zor görünse de, tüylü, küçük bir canlının gerçekçi canlandırılması, çok daha zordur. Son zamanlarda değişik saç ve kıl çıkarıcı ürün piyasaya sürülmüş olsa da, gerçekçi sonuç elde edilmesi hâlâ en büyük problemlerden bir tanesidir. Hele konu Stuart gibi kameranın her zaman önünde olan, konuşan, atlayan zıplayan ve bir fareden çok insansı hareketler gerçekleştiren bir karakter ise, işiniz çok daha zordur.

Stuart karakterinin tüyleri ile ilgili, karşılaşılan ilk problem, tüm vücudunu kaplayan tüylerin her bölgede aynı uzunlukta olmamasıdır. Özellikle Stuart'ın baş bölgesindeki tüylerin kısa ve yüzündeki ifadeleri belli edecek düzen ve yönde olması gerekmektedir. Stuart konuştuğu zaman ya da yüzünde mimikler oluştuğu zaman, bu tüylerin bu hareketler ile oynaması, elde edilmesi planlanan gerçekçilik açısından şarttır.



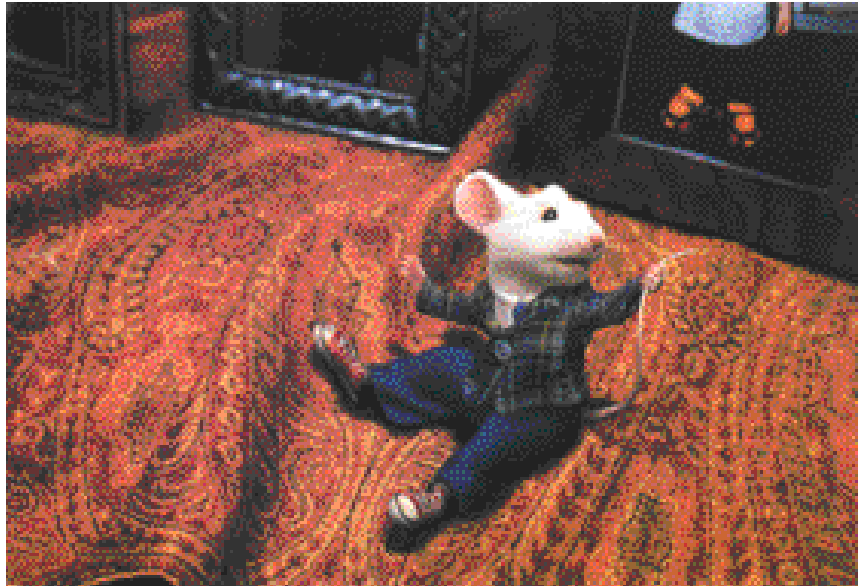
bilgisini alıp, kullanıcının tarayıp düzenleme yapmasına da imkân veriyordu. Birçok sorun bu şekilde ortadan kaldırılmış olsa da, bu sefer ummadıkları bir sorun ile karşı karşıya kaldılar. Yeni yazılım, kameranın yaklaştığı bölümlerde, tüylerin birbiri içine girmesine, gereğinden çok ve karışık görünmesine neden oluyordu. Aslında bu yazılımın bir sorunu değildi ama, bu Stuart'ın sevimlilikten uzaklaşmasına, yüz ifadeleri ve mimiklerin kaybolmasına sebep oluyordu. Bu sorunun çözülmesi için daha önce de değişik yazılarımızda belirttiğimiz gibi LOD (Level of Detail) tekniği kullanıldı. Böylece kameranın uzak olduğu sahnelerde tüylerin hepsi hesaplanırken, yakın çekimlerde 5000 tüy ya da saçın çıkarılması sağlandı. Teknik yönetmen Clint Hansen akıllı bir şekilde hesaplama işleminin altından kalkarak, gerek duyulmadıkça tüylerin hesaplanmasını önledi.

Karakterin tüylerle ve kıllarla kaplı vücut kısımları kadar, tüysüz bölgelerinin canlandırılması da gerçekçilik açısından önem arz ediyordu. Meselâ karakterin burnunun gereğinden ıslak ya da kuru olması, gerçekçiliği doğrudan etkileyecekti. Bu sorunu gidermek için birçok deneme yapılarak, en uygun durum tespit edildi. Özellikle kulak gibi ince et ya da deri tabakalarının olduğu bölgelerde dikkat edilmesi gereken bir unsur da, Translucency özelliğidir. Trancslucency, kısaca geçirgen

Stuart'ın vücudundaki tüylerin hepsinin belli bir düzende ve yönde olması, hareketlerle bunların kıvrılması, yönlerinin gerçekçi olarak hesaplanması ise diğer çözümleri gereken problemlerden bir tanesidir. Birkaç yıl önce izlediğimiz, Mouse Hunt filmindeki fare ile Stuart arasındaki benzerlik, bu konuda neredeyse, sadece ikisinin de fare olmasıyla sınırlı kalmaktadır. Her ikisi de tüylere sahip olmasına rağmen, Stuart insansı özelliklere ve harekete sahiptir. İki ayağı üzerinde insan gibi yürüyen, atlayıp, zıplayan, gerektiğinde yat kullanan Stuart, Mouse Hunt'taki karakterden çok daha değişik ve karmaşık hareketler yapmaktadır. Bunlara ek olarak Stuart'ın pırl pırl bembeyaz tüyleri ve bu tüylerin uyum içerisinde olması gereken kıyafetleri vardır. Normal hayatta pek dikkatinizi çekmese de, ışık değişik yüzeylere çarptığı zaman, şiddetine ve çarptığı yüzeyin yapısına göre, yüzeyin renginden etkilenir ve o şekilde yansır. Yansıma sonucunda değişime uğrayan ışığın rengi ve şiddeti, en kolay beyaz bir yüzeyde belli olmaktadır. Bilgisayarda elde ettiğimiz birçok resim bu özelliği ortaya koyamadığı için, çoğu zaman gerçeklikten uzaktır. Radiosity ya da Global Illumination olarak adlandırılan teknik, ışığın yayılışını gerçekçi olarak hesaplayıp en gerçekçi sonucu sağlamaktadır. Takdir edersiniz ki, bu özelliği dikkate almamak gerçekçiliği etkileyecek, bu özelliği dikkate almak ise

bembeyaz farede bir sürü sorunu beraberinde getirecekti.

Ekip öncelikle her film projesinde, olduğu gibi konunun uzmanlarına başvurarak, memelilerde tüylerin hangi tiplerde olduğunu, ne özellikler arz ettiğini araştırdı. Elde ettikleri bilgileri Stuart'ın tüyelerinin yapımında referans olarak aldılar. Daha sonra yukarıda saymaya çalıştığımız ihtiyaçları bir araya getirip, yazılım uzmanı, Armin Bruderlin'den bir yazılım geliştirmesini istediler. Armin Bruderlin ihtiyaçların neredeyse hepsini karşılayan tüy üreten bir program geliştirdi. Bu ürün, sadece binlerce tüy oluşturmayı sağlamakla kalmayıp, kullanılan animasyon programına gerekli tüy





Stuart'ın tüm kıyafetleri özel olarak dizayn edilip, kumaşlar özel olarak oluşturuldu. Kostüm uzmanı Joseph Porro'nun Stuart için hazırladığı kıyafetler taranarak (bilgisayara aktarılarak) bu kıyafetler test edildi. Fakat Stuart'a bu kıyafetler tam olarak uymadı. Özellikle böylesine küçük bir karakterde kıyafete ait desen ve kumaşlarda problemler yaşandı. Bunun üzerine moda dünyasından uzmanlara başvurularak yapılacak değişiklikler ve desenler konusunda bilgileri alındı. Sonunda Stuart'a uygun kıyafetler elde edilmiş oldu.

Kıyafetler hazırды, ama bu kıyafetlerin canlandırılmasında sorunlar ekibi beklemekteydi. Stuart'ın canlandırılmasında kullanılan Maya yazılımının kendisine ait Soft Body Dynamics motoru (Maya Cloth) sadece yumuşak yapıların canlandırılması konusunda başarılı olsa da, sert cisimlerle entegre edilmesinde sorunlar yaşanabiliyordu. Bu sistemin eksiklerinden bir tanesi elbise, simülasyonunu yapan yazılımın polygonal tabanlı olmasına rağmen, elbisede kullanılan birçok aksamın NURBS modelleme tekniği ile modellenmiş olmasıydı. Bu sorunu ortadan kaldırmak için bu iki yapı ayrı ayrı canlandırıldı ve geliştirilen yazılım ve yöntemle görüntüler birleştirildi. 5 değişik simülasyon yapmayı gerektiren bu işlem, böylece kolaylaştırılmış ve çözüme ulaşılmış oldu.

ve ince yapıların, arka zemindeki ışıktan etkilenerek, unsurun ön tarafının görünüşünü etkilemesidir. Akla gelen ilk örnek A Bug's Life filminde yaprakların arkasından giden karakterlerin, gölgelerinin yaprağın önünden izlenebilmesidir. Benzer şekilde, el yüzeyine tutulan güçlü bir el fenerinin elin arka tarafında, oluşturduğu aydınlanma da yine Translucency'e örnek olarak verilebilir. Stuart'ın kulaklarında bu özelliğe dikkat edilerek, kulakların gerçekçiliği sağlandı. Filmin birçok sahnesinde Stuart'ın arka tarafından gelen yüksek ışığın, kulaklarında bu etkiyi oluşturduğu dikkat çekmektedir. Karşılaşılan diğer sorunlar arasında, karakterin dişlerinin Specularity etkisi ile, olması gerekenden daha parlak olması, ve karakterin dilinin çok karanlık kalması sıralanabilir. Bu sorunların çözümü ise diğer problemlerle karşılaştırılmayacak kadar kolay, problemlerdi. Bu tip sorunları da fazla zorlanmadan ekip aşmış.

HAREKETLER VE ELBİSE

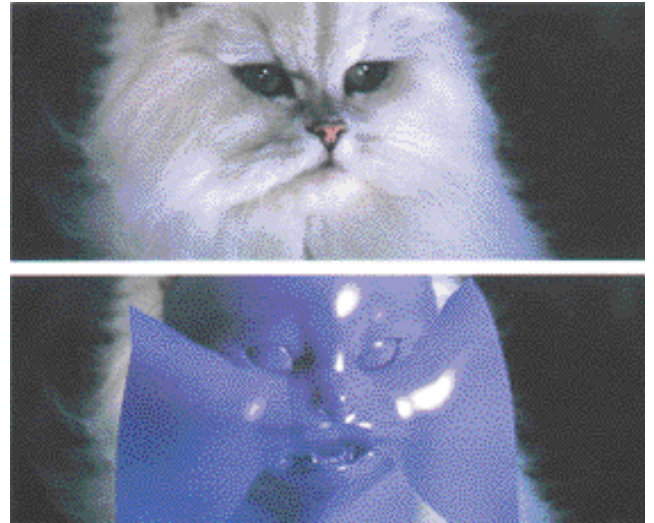
ÇOĞU SAYISAL KARAKTER kendisini seslendiren, sanatçının hareketlerini ve yüz mimiklerini andırır. Özellikle DragonHeart (Ejder Yürek) filmini hatırlayacak olanlar, Draco'yu seslendiren Sean Connery'yi filmde oynamasına rağmen, Draco'yu onunla özdeşleştirmişlerdir. Bu film benzer şimdiki kadar gerçekleştirilen, en etkili karakter animasyonu örneklerinden bir tanesidir. DragonHert filminde olduğu gibi Stuart'da da, Stuart'ı seslendiren

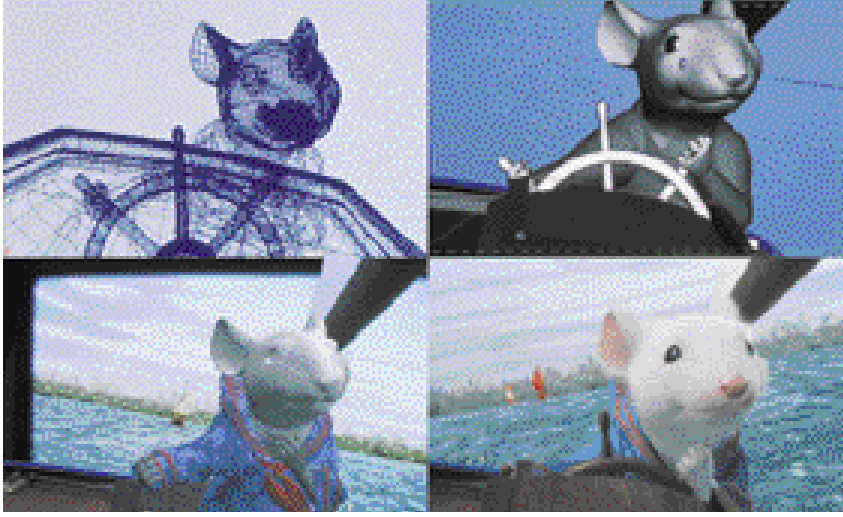
Michael J.Fox'un birçok hareketi ve mimiği karaktere uygulanmıştır. Bu işlem için yaklaşık 30 kişiden oluşan animasyon ekibi büyük bir dikkatle çalıştı. Karakterin diğer karakterlerle ve etrafındaki unsurlarla etkileşimi konusunda ise iki değişik kişi referans alındı. Hareketlerin karaktere uygulanmasında, Motion Capture işlemi ile elde edilecek sonucun, çok insansı olacağı düşünüldüğünden bu yöntem kullanılmayıp, hareketleri alınmak istenen kişilerin görüntüleri videoya kayıt edilerek referans olarak kullanıldı.

Karakter animasyonunda sorun oluşturulan konulardan biri olan kumaşların canlandırılması, bu filmde de animatörleri oldukça zorlayan, yapımcıların çözmesi gereken en büyük sorunlardan bir tanesiydi. Çünkü, Stuart diğer hiçbir sayısal karakterde olmayan, oldukça zengin bir kıyafet çeşidine sahipti. Pijamaları, sportif takımı, denizci kıyafeti vb. kıyafetlerin oluşturulmasından, canlandırılmasına kadar kıyafetlerle ilgili büyük bir iş yükü vardı. 'Sayısal karakterler de modayı takip eder mi?' diyorsanız, Stuart'ın bunu başlattığını belirteyim. Çünkü

KONUŞAN KEDİLER

FİLMİ İZLERKEN ÇOĞU kişinin kedilerin gerçek, olmalarına rağmen nasıl konuştuğuna hayret ettiklerini gördüm. Hatta





filmli birlikte izlediğim arkadaşlarımdan bir tanesi bu kedilerin gerçek olduğunu, ağız hareketlerinin ise, istenilen hareketi kedi yaptığı zaman kayıt edilerek, sonra montajlanmış olduğunu iddia etti. Kendisine filmde sonra tekniği anlatmama rağmen pek başarılı olamadım ama, umarım sayfadaki resim ve açıklamalarım kolayca anlaşılmasını sağlayacaktır. Resimden de gördüğümüz gibi, filmdeki konuşan kediler ne tamamen gerçek, ne tamamen bilgisayar animasyonu. Kedilerin genel hareketleri, bakışları yön, duruş, dönüş, yuvarlanma vb. tüm hareketler gerçek kedilerden alınan görüntüler. Özellikle filmin baş karakterlerinden Snowbell ve sokak kedisinin değişik hareket ve durumları için saatlerce görüntü çekilmek zorunda kalınmış. Daha sonra elde edilen bu görüntülerin üzerine daha

önce Babe filmde de olduğu gibi asıl görüntüden alınan takip noktalarından faydalanılarak, bilgisayar modeli yerleştirilmiş. Bu tekniğin uzmanı olan Rhythm & Hues firması daha önceleri Babe ve devamı olan Babe: Pig in the City filmlerinde onlarca karakteri bu yöntemi kullanarak konuşturmayı başarmıştır. Bu filmde de benzer efektlerin çoğunu Rhythm & Hues firması gerçekleştirip, bazı sahneler Centropolis Effects firması tarafından yapıldı. Babe filmde konuşan karakterler, domuz gibi tüyleri pek olmayan karakterler iken, bu filmde konuşan kedilerin tüylü

ve bıyıklı olması, firmaları yeni teknik ve yöntemler geliştirmeye itmiş. Özellikle kedinin yüzündeki tüyler ve bıyıklar, sonradan oluşturulan bilgisayar modeli ile uyumsuzluklara, doğal olmayan ve rahatsız edici sonuçların oluşmasına sebep olmuş. Bu sorunlarda teknik çalışmalarla ortadan kaldırılmış.

KAMERA, IŞIK

HER FİLMDE OLDUĞU gibi ışık ve kameranın kullanımı sinema dili açısından, büyük önem taşımaktaydı. Fakat bu

derinliği ile uyum içinde olması gerekmektedir. Filmli gerçekleştiren ekip bu konuda ellerinden geleni yapmalarına karşın, karakterin küçük olması nedeniyle bazı sahnelerde başarısız sonuçlar elde etmişler. Filmli izlerken bu hatalardan bir tanesi benimde gözüme takıldı. Stuart'ın evinden ayrılarak, üzgün bir şekilde Central Park'ın köşesinde evine bakıp, daha sonra köşeyi dönüp gittiği sahnede, alan derinliğinde yapılan hata çok dikkat çekiciydi. Gerçek kameranın çektiği görüntüde Stuart'ın yanında bulunan yapraklar alan derinliğinden dolayı bulanık olarak görünürken, aynı noktada da sanal kamera Stuart'ı çok temiz ve net olarak hesaplamıştı. İki görüntü birleştiği zaman ortaya oldukça hatalı bir sonuç çıkmış oldu. İlk çekim yapıldığında kameranın odaklanacağı nokta hatalı belirlenmiş, bu nedenle gerçek kamera alan derinliğini yanlış bölgeye uygulamıştı. Çoğu kişinin dikkatini çekmeyecek, bu türden küçük hataların dışında filmde her şey yerinde ve uygun olarak kullanıldı.

Sonuç olarak filmimiz özel efekt ve animasyonlarındaki başarılarından dolayı Oscar ödülüne aday gösterilen filmlerden bir tanesi olmayı başardı. Daha

Stuart'ın evinden ayrılarak, üzgün bir şekilde Central Park'ın köşesinde evine bakıp, daha sonra köşeyi dönüp gittiği sahnede, alan derinliğinde yapılan hata çok dikkat çekiciydi.

filmde diğerlerinden farklı olarak, karakterimizin hem küçük, hem de bilgisayar animasyonu olması gereğinden fazla ayrıntıya girilmesini gerektiriyordu. Eğer sahnenize sonradan bir karakter ya da efekt, ekleyecek olursanız, önceden kamera ile aldığımız görüntüdeki, ışığı, kamera özelliklerini bilgisayar yazılımında ki sanal kamera ve sahneyle olabildiğince aynı tutmanız, elde edilecek sonucu doğrudan etkileyecektir. Mesela kameranın odaklandığı noktadan uzaklaşıldıkça görüntünün bulanıklaşmasına sebep olan Depth Of Field (alan derinliği), sanal kameranın alan

da önemlisi seyircinin büyük ilgisini çekti. TV dizisi için lisans sözleşmesi dahi imzalandı. Yakın bir gelecekte Stuart'ı TV'lerde ve yeni bölümlerini sinema da görürseniz şaşırmayın...

Bir sonraki yazımızda, bir aksilik çıkmazsa Toy Story 2'nin yapımında kullanılan bilgisayar efekt ve animasyonlarını ele alacağız. Gelecek yazımızda, SineFX sayfalarında buluşuncaya kadar hoşça kalınız.

Gökhan Sönmez (gsonmez@agf.com.tr)
3D Modeler/Digital Animatör ve PC LIFE'nin freelance editörlerindedir. ■