

İÇİNDEKİLER

IDI4 - GELİŞİM AŞAMALARI

Dersin Amaçları

4.1 Çoklu Ortam Geliştirme Aşamaları

4.2 Alıcı kimdir?

4.3 Keşif Aşaması

4.3.1 Niyet Mektubu ve Kontrat

4.3.2 İlk Kontrat ve İlk Görüşme

4.3.3 Alıcı Çoklu Ortam Üretimi İle İlgili Ne Biliyor? (Alıcıyı Eğitmek)

4.3.3.1 İş Piyasaları

4.3.3.2 Yaratıcı Olasılıklar

4.3.3.3 Teknolojik Unsurlar

4.3.4 Üretici Alıcıdan Bilgi Almalıdır

4.4.4 Keşif Aşamasının Sonuçları

4.4.4.1 Üst Düzey Tasarım

4.4.4.2 Öncü gelişim planı

4.4.4.3 Ön Bütçe Planı

4.4 Tasarım Aşaması

4.4.1 Eksiksiz Fonksiyonel Tanımlamalar

4.4.1.1 Ekran yerleşimi

4.4.1.2 İkon Tasarımı

4.4.1.3 Font özellikleri

4.4.1.4 Karakter tasarımı

4.4.1.5 Hikaye Tahtası (Storyboards)

4.4.1.6 Ses Ürünleri

4.4.1.7 Teknik Ürünler

4.4.1.8 Taşeronlar

4.4.1.9 Son Plan & bütçe

4.5 Üretim Aşaması

4.5.1 Öğe Geliştirme

4.5.2 Yazılım Mühendisliği

4.5.3 Ürün Testi

4.5.4 Son Ürün (**Gold Master**)

Sorular

IDI4 – KAVRAM HARİTASI

AMAÇLAR:

Dersin sonunda öğrenciler;

1. Çoklu ortam geliştirmede aşama yaklaşımını analiz edebilecekler.
2. Evrelerin sıralamasını tahlil edebilecekler.
3. Evrelerin son ürünlerini ortaya koyabilecekler.
4. Herhangi bir alıcı ile anlaşma yapabilecekler.
5. Fazlar arası ilişkiyi belirleyebilecek.
6. Duruma göre gelişim aşmalarını yeniden düzenleyebilecekler
7. Bütçe planı yapabilecekler.

4.1 Çoklu ortam geliştirme aşamaları

Çoklu ortam geliştirme aşamaları şunlardır:

1. Keşif Aşaması
2. Tasarım Aşaması
3. Üretim Aşaması

Bu aşamalar düzgün bir sıra ile işleme tabi tutulmalı. Bir aşama biterken sonraki aşama başlamalı. Her bir aşamanın kendisine özgü amaç ve sonuçları vardır. Bunlar o aşamada ne yapıldığının belirleyicisidir.

4.2 Alıcı kimdir?

Çoklu ortam ürününde 2 önemli taraf vardır. Birincisi üretici, ikincisi alıcıdır. Çoklu ortam üretiminde ana referans noktası alıcıdır. İşte bu nedenle Üretici ve alıcı arasındaki ilişki çok önemlidir. Üreticiler dev çoklu ortam stüdyolarından tek bir bireye kadar geniş bir yelpazede dağılım gösterir. Fakat yapılacak işin kalitesi ve miktarı üreticinin özelliklerine göre mutlak olarak değişir.

Tüm çoklu ortam geliştirme işlemlerinde, alıcı ürünün potansiyel kullanıcısı konumundadır. Ortaya çıkan ürünü onlar kullanacaktır. Alıcı olarak tabir ettiğimiz bu kişiler, kendi ihtiyaçlarına özel uygulamalar sipariş edebilir. Bu durumda alıcı, dâhili alıcıdır. Öte yandan, oyun şirketleri gibi bazı firmalar ürünü hiçbir ön sipariş olmasızın mümkün olduğu kadar çok alıcıya satmak üzere üretirler. Bu durumda ise alıcı harici alıcı olarak adlandırılır.

Birçok durumda çoklu ortam ürünlerinin kullanıcıları bu alanda deneyimsiz şahıslardan oluşur. Bu nedenle onları geliştirme süreçlerinde yetiştirme durumunda kalırsınız. Alıcı ihtiyaçlarını karşılamının en ucuz yolunu arar. Bu çoklu ortam ürününün ana ikilemidir. Bazı özel gerekler yüzünden ürün karmaşık olmamasına rağmen pahalı olur. Bazı üretim aşamaları ihmal edilmiş dahi olabilir. Bu nedenle üretici alıcıyı su ana noktalarda dayalı olarak bilgilendirmeli:

- Alıcı beklediği ürüne ayıracağı bütçeyi belirlemeli bu sayede üretici bunun mümkün olup olamayacağına karar verebilir.
- Alıcı bir dağıtım planı yapmış olmalı. Onlara bu tür bir planları olup olmadığını sorulmalı. Örneğin, uluslar arası şirketler için eğitim parçası önemlidir çünkü bu şirketler geniş bir coğrafi alana yayılmışlardır.
- Alıcı bunun bir alışveriş olduğunu unutmayıp başka üreticilerin de tekliflerini almalı. Ürünü geliştirme konusundaki kapasitenizi ortaya koymalısınız.
- Alıcı ürünle ilgili geçerli bir fikri olmalı. Alıcıya bu fikirlerin oluşumu için yardımcı olabilirsiniz.

4.3 Keşif Aşaması

Bu üretimin başlangıç aşamasıdır. Bu aşamada üretici alıcı ile ilişki ve anlaşmayı kurar. Bu aşamanın sonunda taraflar anlaşmaya dair bir mutabakat, hazırlık bütçesini ve programı oluşturulur. İhtiyaç analizi bu aşamada yapılan başka bir öğedir. Üretici ihtiyaçlarını belirler ve bunları önem sırasına koyar. Bu aşamanın sonuçları alıcı arzusunun iyi bir yansıması olmalı.

Dâhili alıcı ile ortak bir paydada buluşmak ve ilişkinin kurulması harici alıcılara göre daha kolaydır. Sonuçta onlar ürünü kendi istekleri doğrultusunda üretirmek üzere gelmişlerdir. Bu yüzden ki daha az ön şartla karşılaşırız. Harici müşteri ile ilgili veri toparlarken birçok değerli bilgi kaynağına ulaşırsınız. Bu alıcılar diğer basın evleri, potansiyel yenilikçi alıcılar ve daha önceden ilişkide bulunulan kişiler olabilir.

Ek Kaynaklar:

1. *Needs Assessment, The first step.*
http://alumnus.caltech.edu/~rouda/T2_NA.html
2. *An Assessment of Training Needs in the Use of Distance Education for Instruction.*
<http://carbon.cudenver.edu/~lsherry/pubs/needs/index.html>
3. *Analysis Tools.*
http://www.ceismc.gatech.edu/MM_Tools/analysis.html

4.3.1 Niyet Mektubu ve Kontrat

Bu aşama üretici ve alıcının buluşup olası ürünü tartışması ile başlar. Üretici ve alıcı bir niyet mektubu ya da kontrat oluşturur. Bu kontrat son hali değildir aksine diğer aşamalarda değişim açıktır. Niyet mektubu üretici ve alıcının diğer aşamalara geçmesine ve işbirliği içerisinde gerekli ayarlamaları yapmalarına yardımcı olur. Belirlenmiş olan Niyet mektubu kontrat için temel oluşturur. Bu yüzden şu noktaları içermesi gerekir:

- Ürün ne?
- Ürünün genel maliyeti ne kadar?
- Ürün ne zaman tamamlanacak?
- Üretici ve alıcının yükümlülükleri ve görevleri neler?
- Eğer varsa diğer terim ve şartlar; telif hakkı, garanti, reklâm v.b.

Bu aşama üretim teklifini hazırlanması ile son bulur. Bu teklif üst düzey tasarım, ön bütçe ve ön gelişim planını içerir. Bunlar toplanıp alıcıya sunulur. Eğer alıcı teklifi kabul ederse anlaşma aşamasına geçilebilir. Aslında teklif alıcı ile iletişimin iyi yollarından biridir. Yapılacak teklifi niyet mektubu yardımı ile şeklendirebilirsiniz. Teklifi sunmadan önce üretici tüm iletişim ve müzakere süreçlerini gerçekleştirebileceğinden emin olmalı.

4.3.2 İlk Kontrat ve İlk Görüşme

Alıcı ile ilk kontrat keşif aşaması için çok önemlidir. Bu aşamada alıcının izlenimi oluşur. İlk kontrattan sonra alıcı başlayıp başlamayacağına karar verir. Toplantı gündemini hazırlamış olmalısınız. Bu gündem şu maddelerden oluşabilir.

- Plan kararı: Olası tasarım ve üretim aşamalarını belirten öngörülen üretim zamanının planı. Ön plan belirlenmiş kilometre taşlarının zamanlarını da belirtebilir. Bunlar alıcının onayı için sunulabilir
- Bütçe kararı: teklif edilen bütçeye dayalı olarak ürünün ne kadar karmaşık ve geniş olacağı belirtilir. Bu bölümde ürüne örnek olması açısından üst düzey çoklu ortam örnekleri sunabilirsiniz.
- Entelektüel özellik ve bunun gerekleri.
- Alıcının sağlayabileceği olanaklarla ilgili kararlar.
- Ürünün sesli onaylama gibi karmaşık teknolojiler içerip içermeyeceği ile ilgili kararlar.
- Karşılaşılabilecek olası problemlere karşın bir yedekleme planı kararı

- İki tarafın karar ve sorumlulukları.
- Geliştirilecek ürün hakkında yaratıcı yaklaşım aşaması.
- Faaliyet aşaması

Genel olarak ilk kontrat bu toplantı sırasında hazırlanır. Eğer varsa, üreticinin şirketi ve geliştirme stüdyolarını göstermek için bir şansı vardır. Toplantıda her iki taraf da ürünle ilgili tüm ayrıntıları görüşebilir. Emniyete almak için üretici alıcıya üstünden geçilen her nokta ve kararlar ilgili kısa notlar hazırlayabilir.

Ek Kaynak

1. *A well planned kickoff meeting sets the tone for a successful Project.*
http://techrepublic.com.com/5100-10878_11-1038879.html

4.3.3 Alıcı Çoklu Ortam Üretimi İle İlgili Ne Biliyor? (Alıcıyı Eğitmek)

Eğer bu süreç alıcının ilk deneyimi ise onu bilgilendirmek üreticinin görevi olmalıdır. Dahası, alıcınız daha önceden çoklu ortam geliştirilmesi ile ilgili kötü deneyimler yaşamış kişiler olabilir. Bir kavramla ilgili yanlış anlaşılmalı düzeltmenin yeni bir kavram öğretmekten daha zor olması bu bilgilendirme süreci içersine girilmesinin sebeplerinden biridir. Çoklu ortam iş piyasaları, yaratıcı olasılıkları ve teknolojileri, alıcının yetiştirilmesi gereken alanlardır.

4.3.3.1 İş Piyasaları

Şu noktalarda alıcı bilgilendirilmeli:

1. Her bir aşama ve bu aşamalarda olanlardan çoklu ortam geliştirirken siz yararlanacaksınız
2. Ürün geliştirme başladıktan sonra ürünün tasarımı ile ilgili değişiklikler nasıl ve ne zaman yapılacak.
3. Teslim edilebilir ürünün onayı ne zaman ne nasıl yapılacak
4. Telif hakkı ve üstün zeka özelliklerinin önemi nedir? Ayrıca, telif hakkı sınıflandırması belirtilmelidir.
5. Ürün tesliminden sonra ürünün sahiplik hakkı konusu açıklanmalı.

4.3.3.2 Yaratıcı Olasılıklar

Genelde çoklu ortam eski ortamın yenilenmiş bir sunum şekli olarak anlaşılır. Bunun nedeni, CD-ROM ve İnternet materyallerinin eski tip bilgilerin bu ortama uyarlanmış şekli olmasıdır ve bunu yapmak sadece teknik bir problem olarak görülür. Bunun haricinde çoklu ortam sadece sesler, resimler, yazı ve benzer unsurların bir araya getirilmiş şekli olarak görülür. Fakat sadece bu unsurları bir araya getirmek çoklu ortam geliştirmek değildir. Bu genel yanılsamanın üstesinden gelebilmek için, alıcınızın şu konularda eğitilmesi gerekir.

1. Ürün deneyimini alıcıya bırakın: Eski moda ortam kullanan alıcılara anlatılması en zor bölüm budur. Yapısı alışılmış doğrusal yapıdan ziyade dallanmış ve karışık olan çoklu ortamın en önemli özelliklerini anlatmanız gerekir.
2. Kullanıcının bu deneyimi özelleştirmesine izin vermek: Üründe kullanıcı kontrolü anlatılmalı. Bunun çoklu ortamdaki önemi anlatılmalı. Özelleştirme ayrıca ürünün aitliği ile ilgili fikir sahibi yapar.
3. Ürünü kendi aklı ile sunmak: Bu çoklu ortamın diğer bir yaratıcı yönüdür. Örneğin, yapay zeka üründe kullanılabilir. Bu alıcıya başta fazlasıyla hayalci gözükür. Bunun

yanında bazı özel fonksiyonlara sahip olan özel karakterler kullanılması konuya başka bir örnek olabilir.

4. Ürüne bir kişilik kazandırmak: Bu çoklu ortam ürününün olağandışı özellikleri ile kişileşmesi demektir. Bu yaratıcılığın en uç noktasına isabet eder. Bugünlerde birçok ürün kendine özgü özelliklerle tanınıyor.

Ek kaynak

1. *Allow user control over animated content.*
<http://www.skillsforaccess.org.uk/howto.php?id=112>

4.3.3.3 Teknolojik Unsurlar

Alıcıyı teknolojik unsurlarda bilgilendirmek çok önemlidir, çünkü teknoloji konusunda bazı sınırlamalar olduğunu bilmesi gerekir. Teknoloji gerçek üstü kavramları gerçek yapan bir kavram değildir. Şu konular çoklu ortam konusunda alıcı eğitiminin bir parçası olmalıdır:

1. Ürünün hedef kitlesi ayrıntılı olarak anlatılmalı. Programı nerde kullanacağınız ayrıntılı olarak açıklanmalı. Eğer ki bazı platformlar seçilmiş ise, Bunları neden seçtiğinizi alıcıya anlatmalısınız. Bu seçimi destekleyen ve karşı olan görüşlerin sunulması bu açıklama için uygundur.
2. Sistem gereksinimlerinin açıklanması sistemin çalışacağı sistemin geliştirilmesini ve değiştirilmesini sağlayacaktır. Sistem gereksinimleri, işlemci hızı, işletim sistemi, hafıza, ses kartı, CD-ROM sürücü, fare ve klavyeyi içerir.
3. CD-ROM sonsuz bir depolama ünitesi değildir. Bütün teknolojik veri depolama aygıtlarının bir kapasitesi vardır. Başta depolama aygıtı sonsuz kapasiteye sahipmiş gibi algılansa da alıcı veri büyüklüğünü ve mevcut disk alanının önemli bir problem olduğunu anlamalı.
4. Video kullanmanın hem avantajı hem de dezavantajları vardır. Kullanılan video ürününüzü daha etkileyici kılsa da başka problemler yol açar; eski ya da yavaş sistemlerde sıkıştırılmış video kullanmak gibi...
5. Program geliştirme işlemi sorunlardan izole edilmiş olarak düşünülemez. Mutlaka bir açık ile karşılaşacaksınız. Bu da güncelleme ve yamaların gerekliliğinin sebebidir.

4.3.4 Üretici Alıcıdan Bilgi Almalı

Alıcı gibi üreticide alıcının yapabileceği tüm yardıma gereksinim duyar.

Şu 6 nokta alıcı tarafından kavranmalıdır.

1. Alıcının zekâ özellikleri
2. Alıcının müşteri portföyü
3. Alıcının ürünün teslimatı hakkında umduğu tarih
4. Alıcının anlaşma, yönlendirme komiteleri, gelişim sunumları, odak testleri gibi kilometre taşlarını açıklaması.
5. Alıcının rekabeti
6. Alıcı ne tür içerik ve ilgili materyaller sağlayabilir.

Ek Kaynak

About Intellectual Property.

<http://www.wipo.int/about-ip/en/>

4.4.4 Keşif Aşamasının Sonuçları

Keşif aşamasının belli başlı ürünleri üst düzey tasarım ön bütçe, ön gelişim planıdır. 3 profesyonel bu süreci şekillendirebilir. Bunlar projenin üreticisi, yönetmeni ve yazıcısıdır. Bu kişiler üst düzey tasarımı hazırlar. Üretici ve yönetmen ön gelişim planı üzerinde iş birliği yaparken, sadece üretici ön bütçe üzerinde çalışır. Bu aktif kişiler durumdan duruma değişebilir. Örneğin eğer dev bir çoklu ortam gelişim şirketiniz varsa, bütün bu insanların hepsini destekleyebilirsiniz. Fakat bir öğretmensiniz ve çoklu ortam ürünü ortaya koymak istiyorsanız, bu kişilerin hepsi gibi davranmanız gerekecektir. Bu kişilerin yokluğu vazgeçilemez değildir.

4.4.4.1 Üst Düzey Tasarım

Üst düzey tasarım çoklu ortam ürününün kilit noktalarını açıl原因an bir belgedir. Bu tasarım aycıca tasarımcıya projenin çerçevesini genişletmesi ve alt parçaları geliştirmesinde yardımcı olur. İçerik, özellikler, fonksiyonel kontroller, görünüm ve temas unsurlarının her birinin kâğıt üzerinde geliştirildiği evredir. Ön bütçenin ve gelişim planının ortaya konmasında bir hazırlık aşamasıdır

Ek Kaynak

1. A sample for top level design.

<http://teach.lanecce.edu/logek/wid/examples/proposal-examples/Top-Level-Design.html>

4.4.4.2 Öncü gelişim planı

Hazırlanmış bu üründe, tasarımcı gerekli bütün vasıfları, yazılım mühendisliği emeğini ortaya koyar. Sadece bu unsurların listelerini değil onları yaratmak için gerekli planı da içerir. Daha sonra, kronolojik bir sıralamaya ayrılırlar. Her bir görev, tahmini bitiş zamanını ve gerekli olan emeği içermelidir. Ek olarak, görevin diğerlerinden bağımsızlık çerçevesi belirlenmeli. Dahası, alıcıya projenin gelişiminin sunulması için bir “Demo günü” belirlenmelidir. Aşağıda görmüş olduğunuz tablo bir öncü gelişim planı örneğidir.

Kaynak	Açıklama	Çalışma saatleri
Yönetim		
Üretici/ yönetici	Tam zamanlı, 6 ay	1000
Yaratıcı		
Yazıcı	Fonksiyonel tanımlamalar, 200 sayfa	300
Grafik Tasarımcı	12 arka plan tasarımı, buton ve yeni font	300
Etkileşimli tasarımcı	Ürün tasarımı, tasarım raporu yazma	180
Öge ve mühendislik		
Arka plan	16 parça	100
Animasyon	10dk, karakter yok	500
3 boyutlu animasyon	5dk, karakter yok	340

Diğer grafikler	150 parça	400
Ses kaydı	25dk, 3 öyküleme	500
Video	50dk, 10 öyküleme	1000
Fotoğraf	30 parça	100
Programlama	12 anlamlı bilgi bütünü, yeni motor	600
Test ve diğerleri		
Denetleyici	Tüm prototipler için 20 denetleyici	400
Araştırma ve odak testleri	Stajyer, video ekibi	200

Bu planda figürlerde kullanabilirsiniz. Örneğin;

N O	Görev	26.06.2006	26.07.2006	26.08.2006	26.09.2006	26.10.2006	26.11.2006	26.12.2006	26.01.2007	26.02.2007	26.03.2007
1	Grafik Tasarım										
2	Fonksiyon el tanımlamalar										
3	Scripts										
4	Casting										
5	Animasyon										
6	Ses										
7	Video										
8	Programlama										
9	Disk yazma										

Bu incelediğimiz örnek bir gelişim planıdır. Görevler arasındaki ilişkiyi böylece gösterebilirsiniz. Örneğin, Grafik tasarım ilk basamaktır ve diğer aşamalar bu yapılmadan başlayamaz. Fakat döküm, animasyon ve video birbirine bağlı aşamalar değil bu yüzden beraber başlayabilir.

Ek Kaynak

1. *A sample preliminary development plan.*
<http://www.clir.org/pubs/reports/trant04/tranttext.pdf>

4.4.4.3 Ön Bütçe Planı

Bu belge saatlik oranları, masrafları, yönetsel giderleri ve diğer uygunluk bilgileri gibi üreticinin alıcı ile paylaşmak istemediği bilgileri içerir. Genelde beklenmedik giderlere karşı %10 yanılma payı eklenmelidir.

Projenin ön bütçesi ile ilgili belirlenmesi gereken 3 şey vardır:

1. Gelişim planı: Çalışma saatleri, beceri, çalışma haftaları ve ana harcama sebebi olan programlama görevlerini içerir.
2. Şirket içi ve alt sözleşmeli kaynakların kesinlik oranları.
3. Beklenmedik giderlerin öge tahminleri.

Ek Kaynak

1. *Preliminary Budget.*

http://www.mcli.dist.maricopa.edu/authoring/studio/guidebook/budget_pre.html

4.4 Tasarım Aşaması

Bu aşama üretici ve alıcının niyet mektubu ya da geliştirme anlaşmasını imzalamaları ile başlar. Tasarım son tasarım planı, son bütçe ve taraflar arasındaki kesin anlaşmaya dayanan kati tanımlamaları belirler. İyi hazırlanmış bir tasarım ürünün başarılı bir şekilde bitirilmesini kısaca tanımlar. Bu aşamanın en önemli ürünü fonksiyonel tanımlamalardır.

4.4.1 Eksiksiz Fonksiyonel Tanımlamalar

Eksiksiz bir fonksiyonel tanımlama tüm belgenin anlamlı bilgi bütünü haritasını ve ürünün bu bütünlere açıklamasını içerir. Ekran yerleşimini ve tasarımını, buton ve ikon tasarımını, font tanımlamalarını, karakter tasarımını, “*storyboard*”u, karşılıklı konuşma ve öykülendirmeyi ve de oyun tasarımını içerir.

Ek Kaynak

1. *What and Why? Functional Specification.*

<http://www.mojofat.com/tutorial/>

2. *Functional Specification and Review.*

<http://www.epri.com/eprisoftware/processguide/funcspec.html>

4.4.1.1 Ekran Yerleşimi

Ekran yerleşimi ekranın grafiksel bir temsilidir. Ekrandaki elementlerin genel yerleşiminin yanı sıra, elementlerin kullanıcıyı yönlendirdiği yerdir. Ekran boyutu ekran yerleşiminin referans noktasıdır. Genellikle, ekran tasarımlarının çoğu 640 x 480 piksel çözünürlüğe göre yapılır. Bu imalatçılar tarafından belirlenmiş en küçük ekran boyutudur. Fakat bu boyut sizin geliştirme durumunuza göre değişebilir. Sonuçta bu değer sizin elementleri ekran üzerinde yerleştirmenizi sağlar.

Ekran yerleşimi her bir anlamlı bilgi bütünü ekranı için hazırlanmış olmalı. Bu grafiksel geliştirme için bir plandır. Ayrıca her bir elementin fonksiyonel özelliklerini içerir. Birbirini takip eden ekran yerleşimleri ile ekran tasarım işlemi başlamış olur. Bu işlemde her bir ekran gerçek ve görülebilir olur.

Ek Kaynak

1. *Screen Layout.*

<http://www.grc.nasa.gov/WWW/usability/layoutess.html>

2. *Screen Layout.*

<http://user.cs.tu-berlin.de/~rik/en/navigation/screen.html>

3. *Example Screen Layouts of Multimedia Product.*

<http://teach.lanec.edu/logek/imm/pdf/pp/layout.pdf>

4.4.1.2 Simge Tasarımı

Simgelerin 2 önemli amacı vardır; pratik ve estetik. Pratiklik amacı ürünle kullanıcı arasındaki iletişimi artırmaya çalışır. Bu amaç çerçevesinde **Simgeler** bütün kültürlerde kullanılmaya başladı. Bu nedenle, evrensel simgeler haline geldiler. Örneğin, erkeklerin dinlenme odasını işareti. Estetik amacı simgeyle bağlantılı olarak sanatsal bir dokunuş yapmaktır. Genel olarak, tasarımcı için bir simge yaratırken birçok olasılılık olabilir. Bu amaç. Ürünün genel stilinden etkilenmiştir.

Ek Kaynak

1. *Icon Design Factory.*
<http://design.iconfactory.com/pages/winicon/winicon.html>
2. *Exploring craft of icon design.*
http://www.boxesandarrows.com/view/learning_to_love_the_pixel_exploring_the_craft_of_icon_design

4.4.1.3 Font özellikleri

Font tipinin iki önemli işlevi vardır. Birincisi, pratik amaç ki kelimeleri biçilendir; ikincisi ise estetik amaç, ruh hali ve duyguları sanatsal bir temsilini ifade eder. Bunlar ürünün doğası, kullanıcı ürünün ruhu ile ilintilidir.

Ek Kaynak

1. *PC Fonts.*
<http://www.pcfonts.com/>
2. *GNOME development visual design.*
<http://developer.gnome.org/projects/gup/hig/1.0/layout.html>

4.4.1.4 Karakter Tasarımı

Ürününüzde kullanıcı ürünü kullanırken onunla ilgili bilgi veren bir karakter yaratabilirsiniz. Günümüzde karakterler sadece çocuklar için kullanılmamanın çok ötesinde işlevler taşımaktadır. Çoklu ortam ürünlerinde sıkça kullanılmaya başlanmışlardır.

İki boyutlu ve üç boyutlu olmak üzere iki tip karakter vardır. İki boyutlu çok yaygın olmakla beraber Mikey Mouse ve Donald Duck ile örneklendirilebilir. Üç boyutlu karakter son dönemlerde sinema filmlerinde sıkça kullanılmaya başlandı, Oyuncak Hikâyesi, Buz Devri gibi. Bir karakter tasarlamak ya da yaratmak için şunları sağlayabilecek animasyoncu sağlamalısınız.

- Tüm vücut ve dört-bir yanı
- Duruşu; pozu
- İfadeleri
- Ağız pozisyonları
- Renklendirmeler

Eğer karakteriniz konuşabiliyorsa, karakterin ağız hareketleri öykülendirmeye eş zamanlı olarak dâhil edilmelidir

Ek Kaynak

1. *Character Design.*
<http://www.storyboards-east.com/chardes.htm>
2. *Character Design.*
<http://www.animationarena.com/character-design.html>

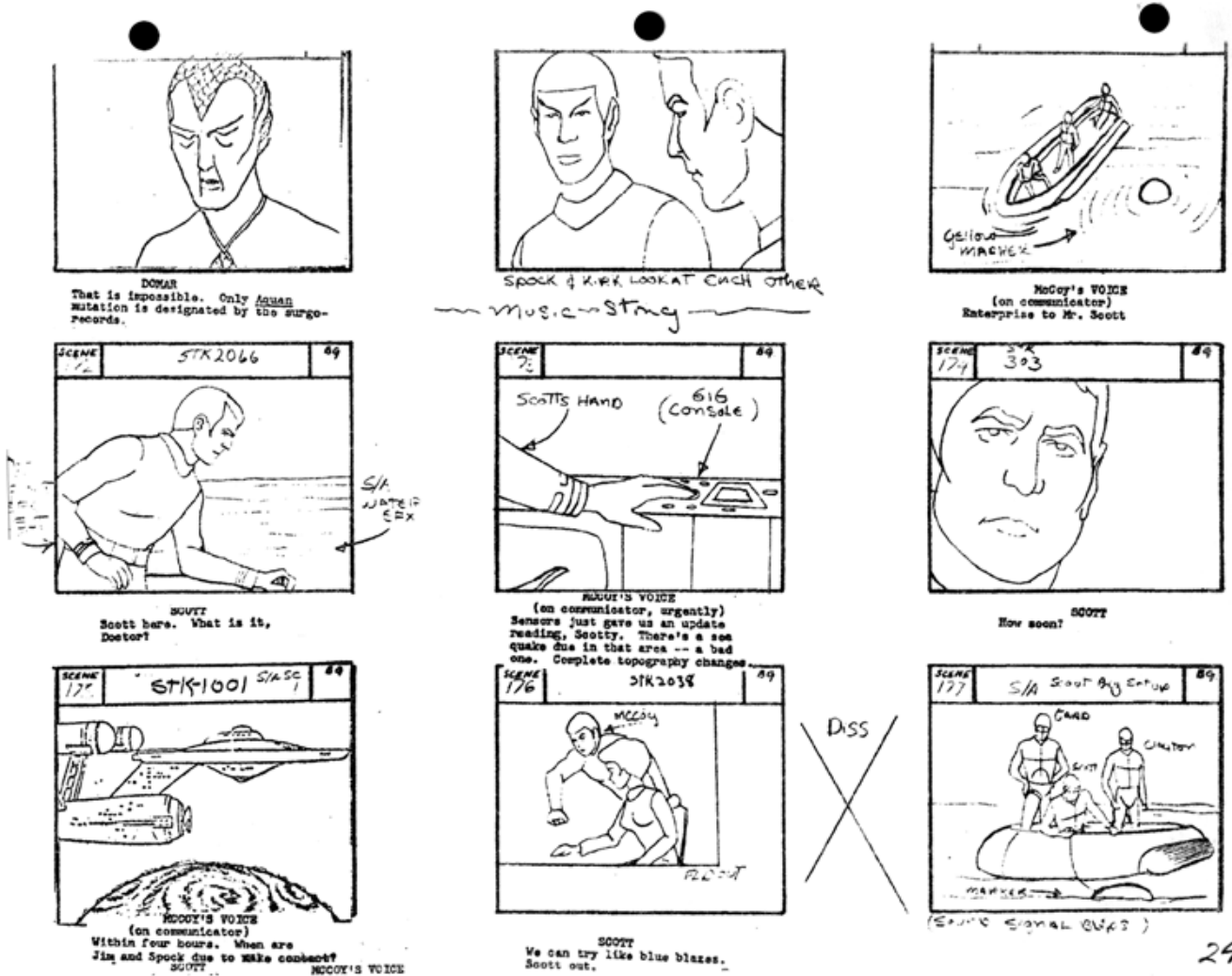
3. *Sample Character Designs.*
http://www.pepfx.com/graphic_design/character_design.php

4.4.1.5 Hikâye Tahtası (Storyboards)

Storyboard hareketleri ifade eden durağan resimler, kısa kompozisyonlar ve görüntüler arasındaki geçişlerdir. Az sayıdaki çizimlerle, video ya da animasyonun sahnesini tanımlarlar. Bunun yanı sıra hikâye tahtasını her bir anlamlı bilgi bütününe hareketini göstermek için kullanabilirsiniz.

Ek Kaynak

1. *Story Boarding.*
http://ourworld.compuserve.com/homepages/adrian_mallon_multimedia/story.htm
2. *Creating Storyboard.*
<http://www.uncc.edu/webcourse/sb/storyboard.htm>
3. *Examples of storyboard*
http://www.mcli.dist.maricopa.edu/authoring/studio/guidebook/storyboard_example.html
4. Uzun yolu filminden örnek bir hikâye tahtası.



Alıntı: <http://www.danhausertrek.com/AnimatedSeries/Storyboard.gif>.

4.4.1.6 Ses Ürünleri

Ürününüzde ses kullanmaya karar verdiyseniz, seçiminiz için şu noktaları düşünmeniz gerekir: Ses yayını, Müzik seçimi, ses efektleri seçimi.

- Ses Yayını: bunun için yetenekli birtakım oyuncu ile çalışmalısınız. Ürünüze dayalı olarak oyuncunuzu seçmelisiniz.
- Müzik Seçimi: Uygun müziğin nasıl seçileceği en önemli konudur. Çoklu ortamın unsurları bu seçim işlemi sırasında çok önemlidir. Günümüzde, MP3 teknolojisi ile dijital ve diğer tip müziklere ulaşmak basitleşmiştir.
- Ses efektlerinin seçimi: Sesinize efekt eklemek için bir uzman kullanabilirsiniz. Ek olarak birçok müzik ve ses programı bu tip efektler içerir.

4.4.1.7 Teknik Ürünler

Ürününüzün her bir parçası programlanmış olmalı. Bu işlem için teknik önerilere ihtiyaç duyabilirsiniz. Sonuçta, programlama ve benzeri unsurlar uzun zaman ve bütçe gerektirir.

Ürünle ilgili birçok fikriniz olabilir. Esas konu bu fikirlerin gerçekleştirilebilirliğidir. Diğer bir nokta ise fikirleriniz gerçekten üretmeye değer olup olmadığı düşünülmesidir. Eğer bu fikir için çok fazla para ve zaman harcadığınız halde bir geri dönüş elde edemeyecekseniz, bu pek mantıklı görünmez.

Teknik ürünler için hangi araç ya da motorun kullanılacağını belirlemelidir. Üretici mümkün olduğu kadar çok araç ve motora sahip olmalıdır. Aksi durumda, projeye başlamadan önce bu unsurların sağlanması gerekir. Önemli olan, bu araçların lisanslarının alınmasıdır.

Proje yürütülürken, geliştirilen bütün varlık, ses, animasyon ve program ve benzeri şeyleri açıklamak için ortak bir teknik parametre olmalıdır. Bu uyumlu olmalı ve projedeki her bir kişi işini yapmalıdır.

Bunların yanı sıra, bütün yazılım ya da veritabanı ayrıntılı olarak belgelenmeli. Bu üründen sonra projenin diğer bölümleri başlayabilir. Bu nedenle diğer bölümlerde, programlama süreci ve teknik gelişimlerle ilgili her bir ayrıntı bilinmelidir.

4.4.1.8 Taşeronlar

Bazı durumlarda başka bir şirketi yâda iş gücünü sizin personelinize ek olarak işe almanız gerekebilir. Çoklu ortam geliştirmede bunu yapabilmek için taşeronları sıralamalısınız. Eğer iş paketleri, onların sahalarını ve zaman aralıklarını belirlemişseniz bu sıralamayı yapmanız kolay olacaktır. Örneğin, ses kaydı yâda video üretiminde bu üretimin her aşaması ile ilgilenmenin yerine bir ses stüdyosu ile anlaşabilirsiniz.

4.4.1.9 Son Plan & bütçe

Keşif aşamasında ön bütçe ve plan yapmıştınız. Tasarım aşaması bu ön çalışmayı daha keskin hatlarla, gerçek, başlangıcı ve ara motorları uzunlukları ile belirler. Her bir detay tasarım aşamasında tekrar düşünülür. Bu aşamanın sonunda bütün ön çalışmalar son halini alır.

4.5 Üretim Aşaması

Üretim aşaması toplam bir geliştirme sürecidir. Bu evrede sanatçılar grafikleri ve animasyonları yaparlar; fotoğrafçılar resimleri ve videoları çekerler; ses tasarımcılar prodüksiyonla ilgilenirler, efekt ve müzikleri seçerler; programcılar programı yazar ya da uygun motoru ya da yazım araçlarını kullanarak varlıkları yazılımla birleştirirler -buna bütünleştirme denir-; kalite kontrol denetçileri hata ve sorunlar açığa çıkarmak için uygun zamanda ilerlerler. Proje yöneticisi bu çalışmalarını kontrol eder, değiştirmeler yapar. Bu evrede ürünün neye benzediğini görürsünüz.

Üretim aşamasının ana ürünü altın efendi (GOLD MASTER)'dir. Altın efendi; son, denetlenmiş, alıcı onaylı, hatasız ve çoğaltılmaya ve pazara sunulmaya hazır üründür. Altın efendiye ulaşmak için ürün tüm fonksiyonel tanımlama özelliklerini yansıtmalı ve hatasız olmalı. Hiçbir programda seste ve çizimde bir hata olmamalı.

4.5.1 Öğe Geliştirme

Öğe, programlama, ilk oynatım yapımları bu aşamanın diğer önemli ürünleridir, çünkü bunlar son ürüne ulaşmanın tek yoludur. Ürün için geliştirilmiş ikon, video, grafik, ses gibi haddinden fazla öğe vardır. Aslında proje öğeler için bir kütüphaneye sahiptir.

4.5.2 Yazılım Mühendisliği

Ürünün çalışır bir versiyonu motorlar ya da yazılım araçları kullanarak üretilir. Belli bir orandaki yüzdesi bitirilince, bir araya getirilerek ürünün disk görüntüsü ortaya çıkarılır. Bu görüntü CD-ROM diskine yazılır. Sonuç olarak bu evre.....

Ek Kaynak

1. *Software Engineering for Internet Applications*
<http://philip.greenspun.com/seia/>
2. *Readings of Software Engineering.*
<http://www.cs.queensu.ca/Software-Engineering/reading.html>

4.5.3 Ürün Testi

Son aşama kalite kontrol denetimidir. Programdaki olası tüm hataları incelediği için çok kritik bir süreçtir. Rapor edilen her hatada, hepsi gözden geçirilerek tüm program yeniden başka bir CD'ye yazılır. Bu süreç ürün hatasız ve fonksiyonel tanımlamaları yansıtana kadar devam eder.

Kullanıcı testi, deneye dayalı değerlendirme gibi yaygın ürün test yöntemlerini kullanabilirsiniz. Kullanıcı testi yönteminde, hedef kitlenizden bir kullanıcı grubu oluşturursunuz. Bu grup ürünün ilk sürümünü kullanır ve süreci kaydeder. Bunun yanında, kullanıcı ürünle ilgi duygu ve düşüncelerini anlatır.

Kullanıcı testinin aksine, deneye dayalı değerlendirme uzman değerlendirmesi olarak görülür. Çoklu ortam uzmanlarını işe alarak onların ürünü önemli noktalarda değerlendirmesini isteyebilirsiniz. Son olarak, bu grup ürünle ilgili bir rapor hazırlar.

Her değerlendirme süreci ayrıca isimlendirilmiştir. İlk test belgesi Alfa diski olarak adlandırılır. Alfa diski değerlendirmesi tamlanmamış, hâlihazırda hatalara sahip olan sürümdür. Bir seri değerlendirme sürecine tabi tutulur. Her bir değerlendirme süreci ile daha çok öğe ve programlamalar eklenir. Öęelerin ve programların hepsi eklendiğinde sürüme Beta denir. Beta'nın her üst sürümünde daha az hata vardır. Alfa ve Beta sürümleri ürünüümüzü son ürüne (Gold Master) doğru taşır.

Ek Kaynak

1. *IBM User-Centered Design.*
http://www-306.ibm.com/ibm/easy/eou_ext.nsf/Publish/570
2. *User-Centered Design.*
http://www.stcsig.org/usability/topics/articles/ucd_web_devel.html
3. *User-Centered Design.*
<http://www.webstyleguide.com/interface/user-centered.html>
4. *Heuristic Evaluation.*
<http://www.useit.com/papers/heuristic/>
5. *Review Check List for Heuristics Evaluation.*
<http://www.stcsig.org/usability/topics/articles/he-checklist.html>
6. *Heuristics Evaluation.*
<http://www.usabilitynet.org/tools/expertheuristic.htm>

4.5.4 Son ürün (Gold Master)

Son ürün onay için alıcıya gönderilir; kabul görürse, basıma başlanır.

Son ürün “Beni Oku” dosyasını ve etkileyici bir paket tasarımını içermelidir. “Beni Oku” dosyası ürünle ilgili son dakika bilgilerini ve nasıl kurulacağı ile ilgili bilgileri içerir. Paket tasarımı üretim aşamasında düşünülecek başka bir konudur. Kullanıcının ilk izlenimi açısından önemlidir. Paket şunları içermeli:

- Yayımcının Logosu
- Üreticinin Logosu
- Ürünün türü
- Amaçlanmış kullanıcı kitlesi
- Ürünün çalışacağı platform ve işletim sistemleri
- Slogan ve ürün tanıtım yazısı

Çoğu zaman üretici kullanıcıya ürünle ilgili fikir ve duygu sağlaması açısından ürünün ekran görüntülerini paketin arka yüzüne koyar. Minimum sistem gereklilikleri, iletişim bilgileri, telif hakkı uyarıları ve barkot numarasına paketin üstüne eklenebilir.

Sorular:

- 1. Şehrinize gelmek isteyen turistlere tanıtım için basit bir çoklu ortam CD si hazırlamak istiyorsunuz. Alıcı olarak, çoklu ortam şirketinden ürün hakkındaki istekleriniz nelerdir? Her aşamada neler yapılabileceğini lütfen belirleyiniz.**

IDI4 – KAVRAM HARİTASI

