



T E O R İ

Multimedya Tasarım Rehberi-3

Multimedyanın Can Damarı: Rotalar

Oğuzhan Özcan

MSÜ Mimarlık Fakültesi

E-mail: binabil@TRMSU.bitnet

Rota nedir?

İyi bir multimedya tasarımında kullanıcı en az yardımla kendisine sunulanların içinde istediği bilgiye kolayca erişebilmelidir. Bunu yapabilmek için tasarımcı bir bilgiden diğer bir bilgiye kolayca atlamayı sağlayan rotalar geliştirir.

Rota, "navigation" karşılığı olarak önerilen bir terimdir. Kullanıcı tıpkı bir gemi rotasını takip ederek istediği bilgiye erişir. Rota ne kadar kısa, erişim yöntemi ne kadar kolay, strüktür ne kadar basit olursa kullanıcı da istediği bilgiye o kadar kolay erişir.

Multimedya sistemini kullanmak için, sistem içinde fonksiyonların ve bilginin iyi bir strüktür içine yerleştirilmesi, ve bir bilgiye erişme yöntemi, görsel olarak açık ve net bir şekilde anlatılmalıdır.

Strüktürler

Bir multimedya sistemi içinde, konunun gereği, birden fazla arayüz ve sayısız sistem gereci bulunabilir. Eğer, arayüzün, fonksiyonların ve bilgilerin hiyerarşisi anlaşılır ve sade bir sırada kurulmamışsa, kullanıcı, sistemi kullanmayı öğrenirken zorlanabilir. Sonunda da, önerilen sistem, ilk kullanımdan sonra terk edilebilir.

Tasarım düşüncesi ve konunun gereğine göre birbirinden farklı strüktür-

ler geliştirileceği açık bir gerçektir. Ancak iyi bir strüktürde kullanıcı, takdimin asıl amacının ne olduğunu ve takdim içinde ne gibi fonksiyonların varolduğu konusunda bir fikir sahibi olmalıdır. Bir bilgiyi tararken kullanıcı, sistem içinde hangi aşamada olduğu, istenilen bilgiye nasıl erişileceğini ve daha önce hangi aşamaları geçtiğini de bilmelidir.

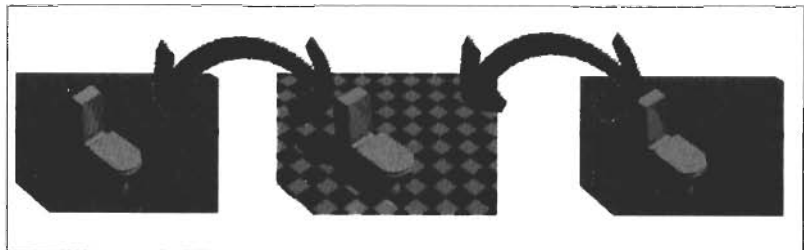
Bir multimedya sistemi içinde tasarımcı, bilgiyi organize etmek için *doğrusal*, *soyağacı*, *ağ* ve *tek kare* olmak üzere dört ana strüktür kullanabilir [HyperCard89 s.24-33] :

1. Doğrusal strüktür: Kullanıcı basit anlamda bilgiyi, bir video filmdeki karelerin hareket şekli içinde tarayabilir (şekil1). Bu doğrusal strüktürde, belirli bir bilgiye ulaşmak için, kullanıcı presentasyondaki sahneyi ileri ve geri hareket ettirmelidir.

Ancak istenilen bir bilgiye ulaşmak için kullanıcı, doğrusal strüktür içindeki her bir kareyi taramak zorundadır. Bu yöntemle geliştirilmiş bir sistemde,

eğer yüzlerce kare yer alıyorsa, o zaman erişim süresi uzamakta ve sıkıcı bir hal almaktadır. Sorunu çözmek için 'şıçramalı doğrusal strüktür'ler geliştirilmiştir. Bu seçenekle kullanıcı, istediği bir bilgiye, bulunduğu presentasyon aşamasında yerleştirilmiş sistem gereçlerini işleterek 'sıçrar'. Ama bu seçenekte bile kullanıcı, gereken erişim özgürlüğe sahip değildir. Çünkü kullanıcı, ancak tasarımcının uygun gördüğü presentasyon aşamasında yerleştirilmiş sistem gereçlerini harekete geçirecek, belirli bilgilere erişebilir (şekil 2).

2. Soyağacı strüktürü: Multimedya sistemi içerisinde bilgilere daha kolay erişebilmek için, *soyağacı* adı verilen bir başka strüktür şekli daha geliştirilmiştir. Bu strüktürde, bilgiler türlerine göre sınıflanırlar ve çeşitli dallara bölünerek guruplanırlar. Kullanıcı bu sayede, istediği bilginin bulunduğu gurubun adını seçerek, bir dal üzerinde kümelenmiş bilgiler arasından kendi istediği bilgiyi aramaya başlar (şekil 3). Bir dalda bulunan bir safhadan, diğer bir dalın başka bir safhasına geçebilmek için, kullanıcı geri dönerek, önce ana menüye ulaşmak ve daha sonra gerekli yollardan geçerek istenilen bilgiye erişmek zorundadır. Söz konusu uzun işlemi önlemek için tasarımcı, ana menüye gitmeden doğrudan bir başka dalın belirli bir safhasına gitmesini sağlayan bir erişim strüktürü de kurabilir. Ancak tasarımcı, kullanıcının rotaları karıştırmaması için yardım kurusunu çok iyi ayarlamalı, kullanıcının hangi aşamada ve nerde olduğunu çok



Şekil 1- Doğrusal strüktür



Şekil 2 - Sığramalı doğrusal strüktür.

iyi bir şekilde vurgulamalıdır. Bu nedenle belki de her sayfaya küçük bir harita konularak, kullanıcının hangi aşamada olduğu her sayfa içinde işaretlenebilir.

3. Ağ strüktür: Yukarıda tanımlanan dallar arasındaki safhadan safhaya erişimi sağlayan strüktür önerisi, daha da geliştirilerek ağ strüktürler haline dönüştürülmüştür. Bu strüktürde kullanıcı, belirli bir sabit diziyeye bağlı kalmadan istediği bilgiye, belirli ağırlarla bağlanmış bilgi zinciri içinde erişir. Bu özgür dolaşımı sağlamak için her bir kare içine değişik erişim seçenekleri yerleştirilir. Kullanıcı bu seçenekleri kullanarak, kendi istediği rotayı belirler. Ancak belirli bir dizi olmadığından, kullanıcı rotasını kolayca kaybedebilir. Bu hatayı en aza indirmek ve kullanıcıya sistemin neresinde olduğunu hatırlatmak için, tasarımcı her kare içine, rotayı çok açık ve net olarak gösteren bir haritayı yerleştirmek zorundadır (şekil 4).

4. Tek kare strüktür: Bu strüktürde görsel, yazılı ve işitsel bilgilere, standart bir arayüz üzerine yerleştirilmiş sistem gereçleri aracılığıyla erişilir. Sistem rotasının her aşamasında, sistem gereçlerinin konumu ve grafik organizasyonları hep aynıdır. Bundan dolayı, kullanıcı strüktür içinde dolaştığını hissetmez ve bilginin ekrana taşındığı düşüncesine kapılır.

Yukarıda tanımlandığı gibi multimedia sistemler için dört temel strüktür olmasına karşın, bazı uygulamalar, konuları gereği daha karmaşık bir strüktürü gerektirebilir ve yukarıda ta-

nımlanan strüktürler kullanarak birleşik bir strüktür yaratılabilir.

Yukarıda sözü geçen strüktürlerin iyi bir birleşimini yapabilmek için çeşitli araştırmalar yapılmıştır:

- Sidney Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi'nde geliştirilen, *Fijian buré* projesi içerisinde, kullanıcı el yapımı çizimleri, HyperCard'ın *soyağacı* ve *ağ* strüktürleri içinde tarayabilmektedir [Cayne91].

- Aynı birleşik strüktür, amacı antik Yunan uygarlıklarına ait çok sayıda veriyi organize etmek olan Perseus projesi içinde [Crane91] ve 'National Gallery'in 2000 tablosunu organize etmek için geliştirilen 'Micro Gallery' projesinde de denenmiştir [Micro90].

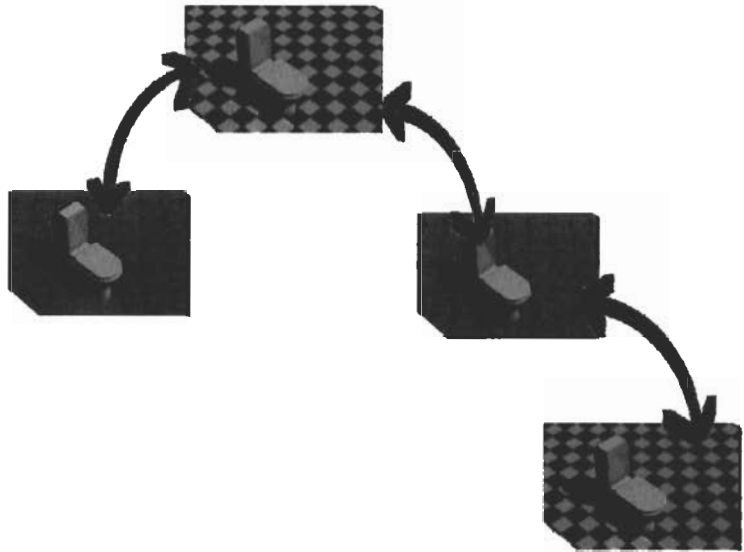
- California Polytechnic Üniversite-

si'nde, çağdaş mimarinin ünlü yapılarına ait bilgileri organize etmek amacıyla geliştirilen eskiz kitabı projesi için, HyperCard'ın *doğrusal* strüktürü kullanılmıştır [Clayton91].

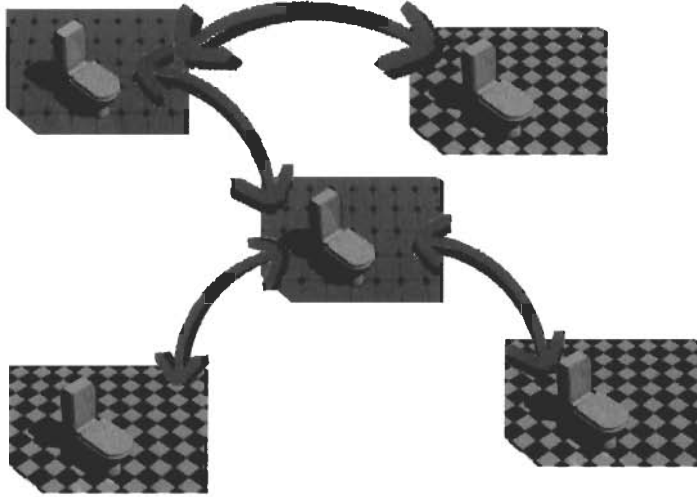
- Washington Üniversitesi'nde, önemli bazı yapılara ait bilgileri mekân fonksiyonlarına göre organize etmek için ArchiMedia adlı projesi, HyperCard'ın *tek kare strüktürü* kullanılarak gerçekleştirilmiştir [Millet91].

- Gene Washington Üniversitesi, Kentsel Tasarım Araştırmaları bölümü, *tek kare* strüktür kullanılarak, özel bir multimedia yazılımı geliştirilmiştir. Bu sistemde, kullanıcı, istediği bilgilere, sistem gereçlerini tıklayarak ulaşmaktadır.

Yukarıda yapılan incelemelerden çıkan sonuçlardan anlaşılacağı gibi *tek kare* strüktür, çok sayıda verinin organizasyonunda ana strüktürü oluşturmalıdır. Çünkü *doğrusal*, *soyağacı* ve *ağ* strüktürleri, uzun bir erişim dizisi içinde belirli bir bilgiye ulaşmak için zaman kaybı yaratmaktadır. Bundan dolayı, görsel, yazılı ve sesli bilgiler standart bir arayüz üzerinde bulunmalı, istenilen bilgiler, sistem gereçleriyle



Şekil 3- Soyağacı düzeneği



Şekil 4- Ağ strüktür

bu arayüz üzerine çağrılmalıdır.

Bilginin birbiriyle karşılaştırılması, doğrusal, soyağacı ve ağ strüktürlerinde sağlıklı bir şekilde yapılamamaktadır. Çünkü bu tür strüktürlerde, bütün bilgiler önceden sıralanmıştır ve bu sıra kullanıcı tarafından değiştirilemez. Bundan dolayı kullanıcı yalnızca,

tasarımcı tarafından organize edilmiş bilgileri taramak zorundadır.

Ancak kullanıcı bu tür uygulamalarda, istediği bir karşılaştırmayı kendi istediği bir şekilde yapabilmelidir. Bu özgürlük, sistemi çekici hale getiren temel bir tasarım kuralıdır. Sorunun çözümü için yine tek kare strüktürün ter-

cih edilmesi gerekmektedir. Bu strüktür sayesinde, bilgiler yanyana ama birbirinden bağımsız olarak getirilebilir, ve onlardan biri bir başka görüntüyle hiçbir sınırlamaya maruz kalmadan değiştirilebilir.

Gelecek Sayı: Yardım Et Bana

Kaynaklar:

[HyperCard89 s.24-33] The autor is unknown. (1987). *HyperCard Stack Design Guidelines*, Apple Computer Inc. Addison-Wesley, ABD

[Coyne91] Coyne R. D. (1991). "Tools for Exploring Associative Reasoning in Design" in *Electronic Design Studio*, editör: Mc Cullough M., Mitchel W.J., Purcell P, MIT press, s. 92-105.

[Crane91] Crane G. (1991). "Hypermedia and the Study of Ancient Culture". *IEEE Computer Graphics & Applications*, Temmuz, s.45-51

[Clayton91] Clayton M., Weisental H. (1991). "Enhancing the Sketchbook" in *Reality and Virtual Reality* edited by Goldman G., Zdepski M., *ACADIA'91 Konferansı*, s. 113- 126.

[Millet91] Millet M., Hildebrand G., Coban P., Read M. (1991). "ArchiMedia Case Studies: Integrative Architectural Education.", *ACADIA'91, ABD*, s.127-134.