WEB ÜZERİNDEN ETKİLEŞİMLİ MODEL ÖNERİSİ:

ÜNİVERSİTE KAMPÜSÜ ÖRNEĞİ

Süleyman Demirel Üniv., Yapı İşleri ve Teknik Daire Bşk.,Isparta, bernaguc@gmail.com, GÜÇ B.
Karadeniz Teknik Üniv., Mimarlık Bölümü, Trabzon, karadayi@ktu.edu.tr, KARADAYI A.

Bilginin ilk kayıt edildiği günden beri, insanoğlu, çağının anlatım teknikleriyle, eskiden ve şimdi varolan ya da varolduğu düşünülen, tarihi veya yeni olay ve mekanların doğru bir şekilde nasıl ifade edileceğini araştırmaktadır. Bu süregelen ilgi önceleri özellikle dinsel yapıtlarda görülmüş ve sanatçılar Cro-Magnon insanından beri ,başta tanrılar, kutsal kişiler, tapınaklar olmak üzere birçok mistik karakteri görselleştirmişlerdir.

Bütün mimari tasarımlar geleneksel tasarım araçları olan kağıt üzerine kalemle yapılan grafik ve sözel ifadelerle başlar. Mimarlık mesleğinde somut ürünler üretmeden önce, tasarıma bütün görünümleri yansıyan ürünün fikrinin gerekli sunum araçlarıyla ilgililere yansıtılması esastır. Bu sunum araçları genellikle 2-boyutlu veya 3-boyutlu çizimler, ölçekli maketler ve bunları anlatan ölçü ve yazılardan oluşur.

Kağıt üzerinde oluşturulan 3-boyutlu perspektif çizimler de tasarımın gerçeğe en yakın halini yansıtır. Tasarımın ölçekli olarak oluşturulmuş maketleri ise çizimden öte tasarımı yakından veya uzaktan çok daha iyi algılamayı, yorumlamayı sağlayan ortamları oluşturan sunum şekilleridir.

- Başlangıçtan beri mimarlık fiziksel ve sanal mimarlıkla ilişkin alanları ve bunların kapsamlarını sunar .
- Mimarlık program veya ihtiyaçlara cevap olarak anlamlı bir mekanın tanımlanması ve düzenlenmesi ile mekanın oluşturulmasıdır (Ching,1979).
- Toplumun ifadesi, mekandaki kültür olarak da açıklanmıştır (Campbell, 2003).

Bütün tanımlar da mimarlık fiziksel ve sanal izlenimlerde fikir veya kavram olarak tanımlanır.

- Endüstri alanındaki gelişmeler ve bunların değişik sektörlere yansıması geleneksel mimari tasarım sistemi ve sunumunu da değişikliğe uğratmıştır.
- Her gelen yeni teknoloji mimarlığı ve dolayısıyla mimarlığın içerdiği ve etkilediği bütün sistemleri etkilemiştir. Bugün bilgisayar teknolojisindeki ve yazılımındaki gelişmeler mimarı mimari tasarım ve uygulamasında daha aktif ve etkileyici hale getirmiştir (Morgan ve Zampi, 1995).

SANAL ORTAM

Mimaride Sanallık ve Sanal Gerçeklik

- Sanallık, gerçekliğin en ilginç katmanlarından biridir.
- Sanallık genelde gerçekliğin karşısında bir kavram olarak görülür. Aslında "*Sanal*" kavramı, gerçek olan ama somut olmayanı tanımlar (Atalay Frank, 2002).
- Mimarlık mesleği söz konusuysa, kendi pratiğini gerçekleştirmek için bilgisayar tabanlı, elektronik, yapay bir ortamdan başka bir şey değildir.

Gerçek dünyada mimari mekan tasarımı,

- Kendisini sınırlandıran çevresel faktörler,
- Fonksiyon,
- Arazi koşulları,
- Yapım süreleri,
- Maliyet,
- İmar kanunları vb. etkenlerle ve hareketin duyularda açtığı değişiklerle algılanır.

Sanal ortamda inşa edilmiş bir yapının ise ne bu etkenlerle biçimlenmeye ne de statik olmaya ihtiyacı vardır. Bu da bize ancak rüyalarımızda ve hayalimizde deneyimlediğimiz ve sınırlarını ancak mimarinin hayal gücünün çizdiği bir mekan kavramının kapılarını aralar.

- Sanal ortamda nesnelerin kütlesi ve yerçekimi sanal olarak yaratılmadığı sürece yoktur.
- Sanal mekanın sınırları , renkleri, dokuları sürekli değişebilir.
- Yağmur, güneş, rüzgar hiçbir şey yaratılmadığı sürece yoktur.
- Fiziksel uzayda bir yerden bir yere gitmek sıralı bir eylemken, sanal ortamda eş zamanlı olarak gerçekleşebilir.
- Siberuzayda uçarak dolaşabilirsiniz. Bu da zemin, tavan, alt, üst gibi kavramları ortadan kaldırır.
- Duyu organlarınız değişebilir, bir yemeği gördüğünüzde tadını alabilir, sesi duyduğunuzda kaynağını görebilirsiniz.
- Sanal ortamdaki mekanın bir kullanıcısı olarak kendinizi tamamen baştan yaratabilir ve hatta insan formunda bile olmayabilirsiniz.

Tüm bunların gerçekleşebilmesi için de tek ihtiyaç bilgisayar ortamında yaratılmış bir mekan ve bunun algılanmasına olanak sağlayacak uygun arabirimlerdir (Atalay vd., 2002).

Modelleme

Bugün bu görselleştirme şekilleri, bilgisayar teknolojisini ve uygulamasının sağladığı olanaklarla yeni bir boyut kazanmıştır. Bilgisayarın karmaşık "üç boyutlu modelleme" ve "boyama teknikleri" istenen yapının gerçekçi görünümünü kolayca oluşturabilmektedir (Özcan,1993).

Rowe (1991) Echunique'den alıntı yaparak modellemenin gerçekte varolan karakteristiklerin temsil edilmesi olarak tanımlamaktadır. Bir başka deyişle; geçmişte, şu an ve gelecekte olması olası olan obje, sistem veya durumun bazı özelliklerinin ortaya çıkarılması olarak da ifade edilebilir (Echenique in Rowe, 1991). Rowe'a göre modelleme işi 5 adımdan oluşmuştur:

1. İlgi alanındaki objenin, ortamın veya sistemin mevcudiyeti.
2. İkinci adım obje, ortam veya sistemin uygun karakteristiklerinin seçilmesidir.
3. Gözlemleme işlemidir ve seçilen değişkenlere ilişkin yapılan incelemedeki gerçeğin soyutlanmasıdır.
4. Dördüncü adım nakletme adımıdır. Bilginin organizasyonu için uygun kavramsal çerçevenin oluşturulmasını yorumlama işidir.
5. Modelin geçerliliği; bilgisayar modelinin objeyi, ortamı veya çalışılan sistemi doğru bir şekilde temsil ettiğinden emin olma sürecidir (Rowe, 1991).

3-Boyutlu modelleme çalışmaları

- Mimarlık,
- Sanat,
- Turizm,
- Eğitim
- Oyunlar gibi birçok alanda kullanılmaktadır.

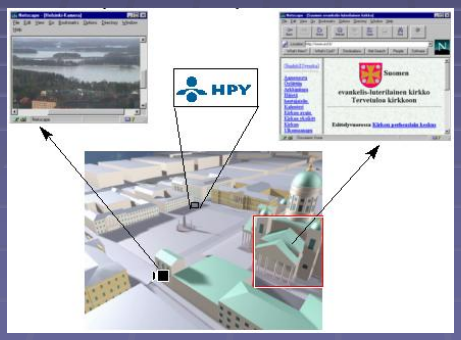
Bunlar içinde Mimarlıkla ilgili olanlar arasında en yaygın olanı turizm ve tanıtım amaçlı olanlarıdır.(VRML Works, 2000).

Sydney Üniversitesi'nde Maher ve arkadaşları tarafından oluşturulan sanal kampüste öğrenci, eğitimci ve idareciler arasında iletişim ,ders notlarına ve bölüm servislerine erişim ve kişilerin birbirine "rastlamasına" olanak veren bir merkezi kampüs çevresi vardır. Bu sanal çevrelerin yaratılması tip odalar, katılımcılar ve objeler yaratmakla başlamıştır. Her eğitmen bu tipleri ve objeleri değiştirerek kendi ofisini ve sınıfını kurmuştur. Öğrencilerde kendi sanal gösterimlerini ve ofislerini kurmuşlar ve kampüsün genel organizasyonu merkezi bir mekan ve oradan geçilen odalar şeklinde olmuştur. Odalar işlevlerine göre sınıf, ofis, kütüphane vs. olarak gruplanmış, geometrik topoloji değil işlevsel topoloji kullanılmıştır (Baykan C., 2002).

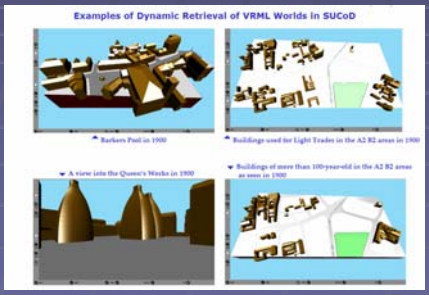
Strathclyde Üniversitesi'nde ABACUS grubu tarafından geliştirilen Glasgow şehir rehberi.

Strathclyde Üniversitesi'nde ABACUS grubu tarafından geliştirilen Glasgow Şehir rehberi VRML (Virtual Reality Modelling Language) formatında oluşturulan şehrin 3-boyutlu modellerini içerir. Özellik arz eden tarihi binalar detaylı bir şekilde modellenmiştir. Oluşturulan veri tabanları sayesinde harita bilgilerinden modele etkileşimli olarak ulaşılabilmektedir (URL-2, 2007).

Bentley Sistem Inc. tarafından gelistirilen Model City Philadelphia (Şekil 3); şehrin gelisimi için yeni önerilerin modellendigi bir çalısmadır. ELISA Communications tarafından gelistirilen Helsinki Arena 2000 Project sehirdeki özel mekanları internet üzerinden etkilesimli olarak gösteren VRML modelleridir (URL-3, 2007).



University College London'daki CASA grup yaklaşık olarak 60'ın üzerinde 3-Boyutlu sanal şehirler olduğunu açıklamıştır. Sheffield Üniversitesi Mimarlık okulunda SUCoD (Sheffield Urban Contextual Databank) olarak adlandırılan 3-Boyutlu kent modeli üretilmiştir. Kentin hemen hemen hepsi bir etkileşimli harita halinde sunulmuş istenilen bölgelerin daha ayrıntılı olarak incelenmesi sağlanmıştır. Harita üzerinden verilen linklerle VRML formatındaki 3-Boyutlu modelleri görüntülemek mümkündür (URL-4, 2007).



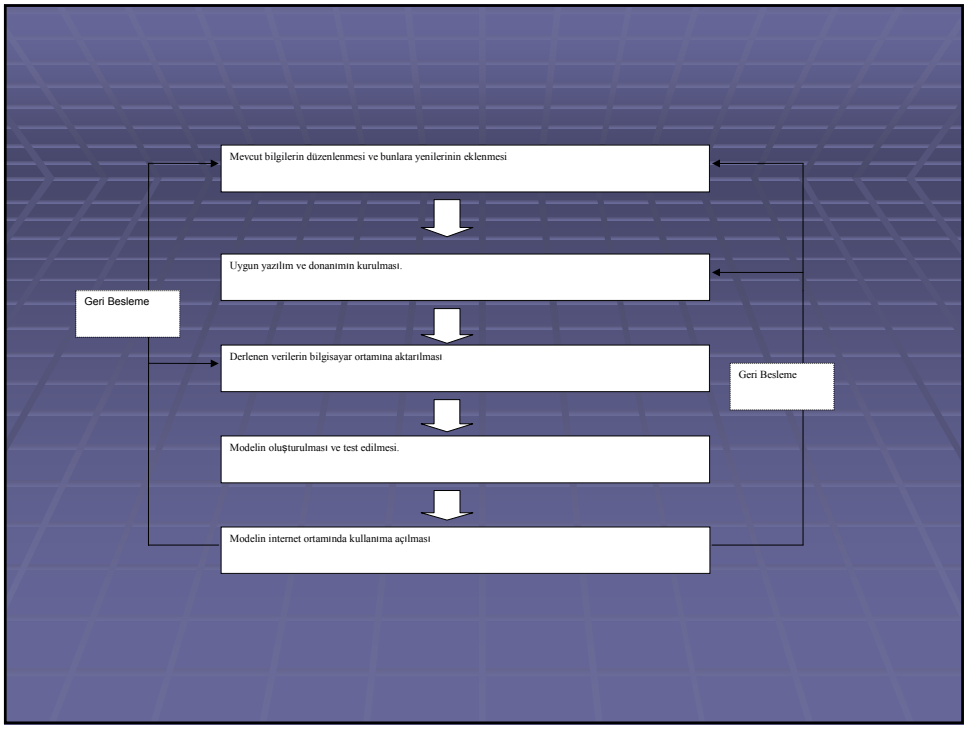
Sheffield üniersitesi Mimarlık Okulunda oluşturulan SUCoD Galeri.

ABD'de Georgia eyaletindeki Savannah Şehrinin tarihi şehir merkezindeki binaların kütleleri vrml olarak sunulmuş ve şehrin tarihi gelişimi 3-boyutlu olarak verilmiştir. Binaların fotoğraflarını istenilen büyüklükte elde etmek mümkündür. Sanal model içerisinde gezinirken ilgi duyulan bina ile ilgili fotoğraf ve diğer bilgiler ayrı bir ekranda izlenebilmektedir (URL-5, 2007).

ABD'de Georgia eyaletindeki Savannah Şehrinin tarihi şehir merkezindeki binaların kütleleri vrml olarak sunuluşu.

Essex Üniversitesi VASE Sanal Sistem ve Ortamları Uygulama laboratuarında siber uzayla ilgili arastirmalar yapilmakla birlikte asil ilgi alani sanal gerçeklik ve bilgisayar iliskileri üzerinedir."Online" olarak çalismalarindan örnekler mevcuttur (URL-6,2007).

Essex Üniversitesi VASE Sanal Sistem ve Ortamları Uygulama laboratuarındaki 3-Boyutlu çalışmalar.

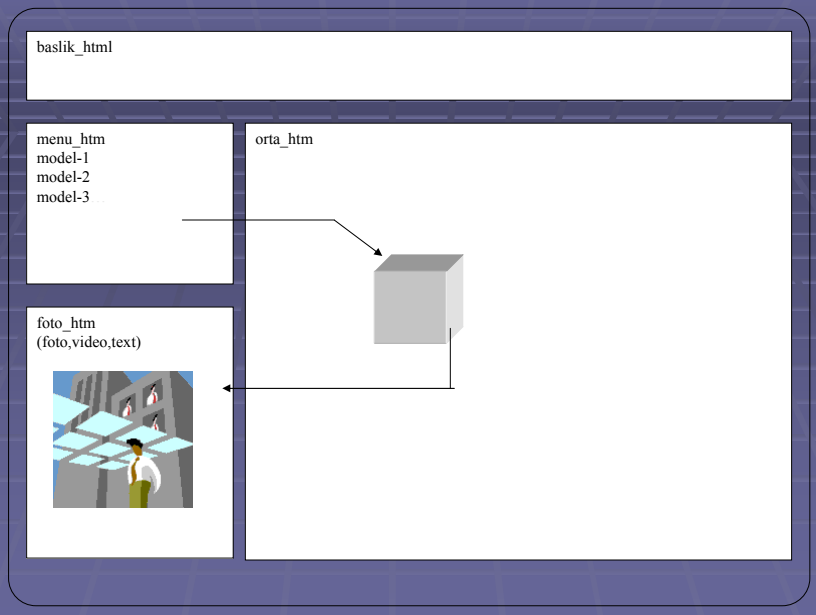


İlk olarak çizimin yapılması için uygun yazılım ve donanım seçilmiştir. Yazılımlar (Autocad 2000; 3D Studio Max 3.1,vb.) seçilirken özellikle birbirleriyle bilgi alışverişi sırasında veri kayıpları olmamasına dikkat edilmiş, eldeki bütün çizimler 3-Boyutlu olarak bilgisayar ortamına aktarılarak test edilmiştir.

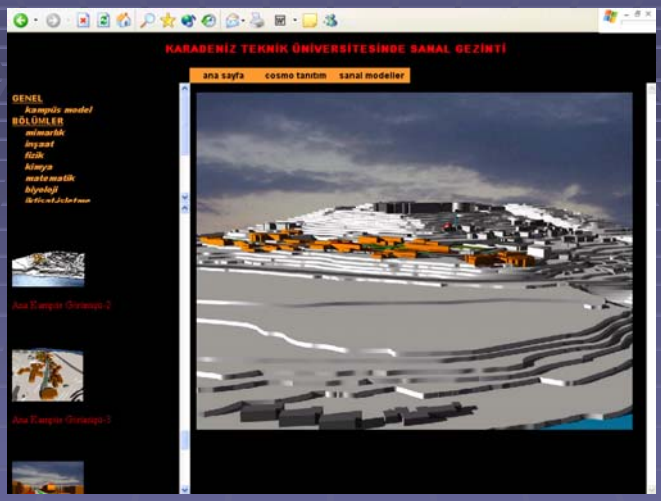
Bunların dışında eldeki mevcut yazılımların yeterli olmadığı durumlarda dikkat edilmesi gereken durumlar aşağıdaki gibidir:

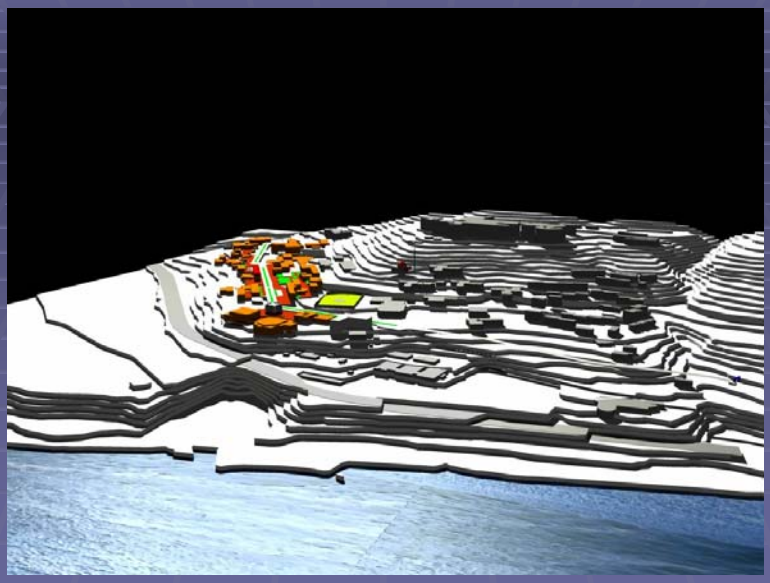
- Farklı işletim sistemlerinden erişim ve kullanım için olanak sağlamalı,
- Belgelerin kullanıldığı format başka yazılımlar tarafından veri kaybı olmaksızın tanınmaya olanak sağlamalı,
- Belgelerin saklandığı dosya büyüklükleri internet üzerinden nakledilmeye uygun büyüklükte olmalı veya sıkıştırarak nakledilebilmeli,
- Sistem çökmeleri ve diğer beklenmedik olumsuzluklar için sistematik (düzenli) bir yedekleme düzeneği kurulmalı (örneğin tape backup sistemi) veya başka bir yöntem olmalı,
- Dışarıdan bağlanan konuya ilgi duyan fakat sistemi tanımayan kullanıcıların hızlı bağlanmasına olanak sağlamak için belgelerde verilecek detay, kullanıcının isteğine göre ve dosya büyüklükleri yükleme süreleri belirtilmelidir,
- Kullanıcıların katılımı da bir şekilde sağlanmalı. Elinde belge vb. bulunan kişiler, denetimli bir şekilde bu sisteme katkıda bulunabilmeli,

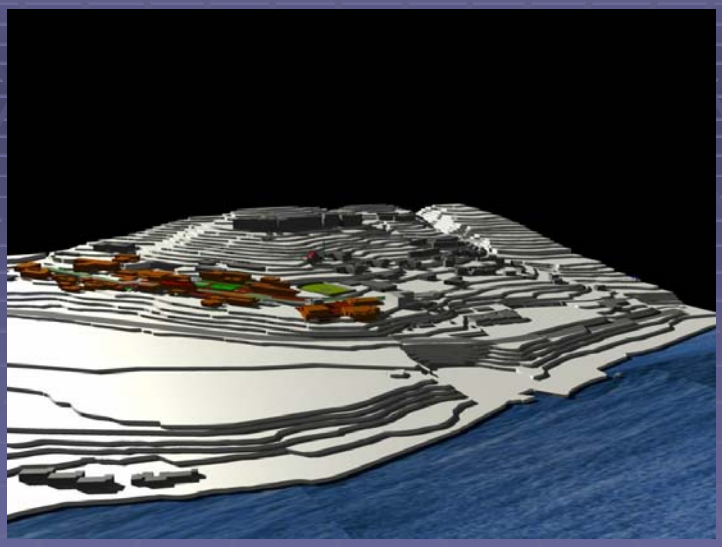
Bu sistemdeki modellerin 2 ve 3 Boyutlu çizim, yazı fotoğrafın yanısıra video görüntüleri, ses ve müzik tanıtım amacıyla kullanılabilir (Karadayı, 2000).

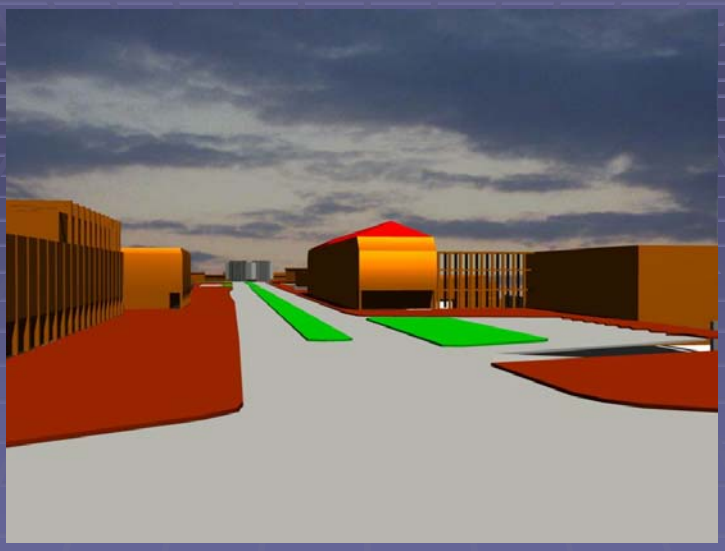


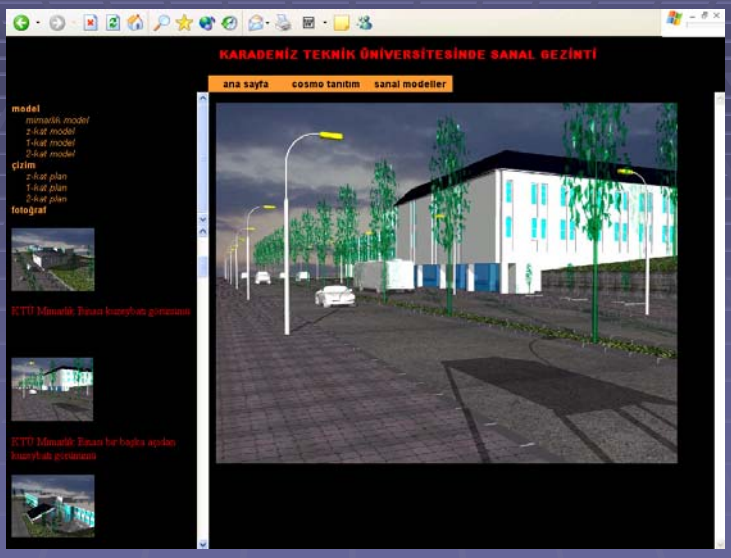
Sanal modelde link bağlantılarının farklı çerçevelerde görüntülenmesi

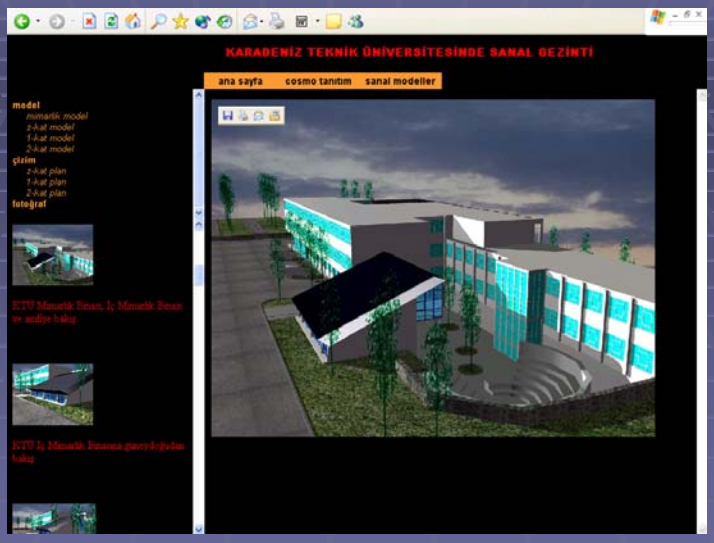

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİNDE SANAL GEZİNTİ
ana sayfa
cosmo tanıtım
sanal modeller
GENEL
kampüs model
BÖLÜMLER
mimarlık
inşaat
fizik
kimya
matematik
biyoloji

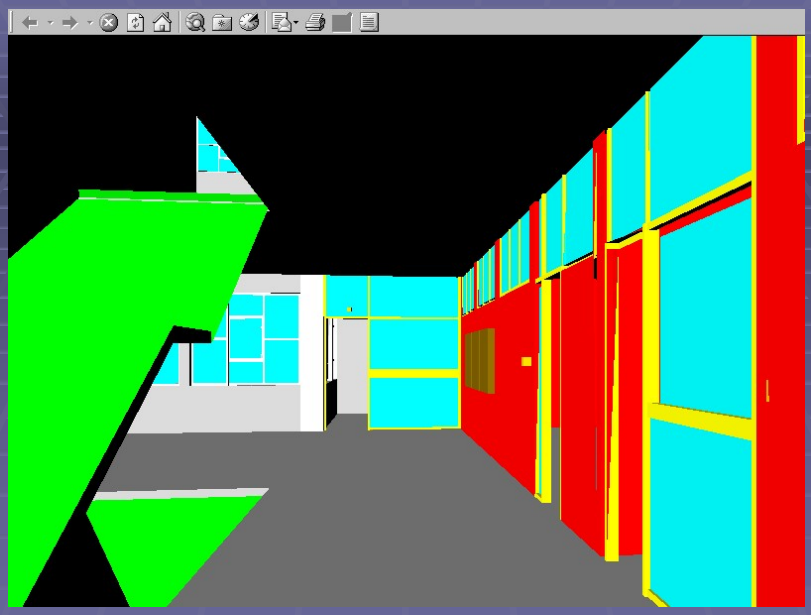


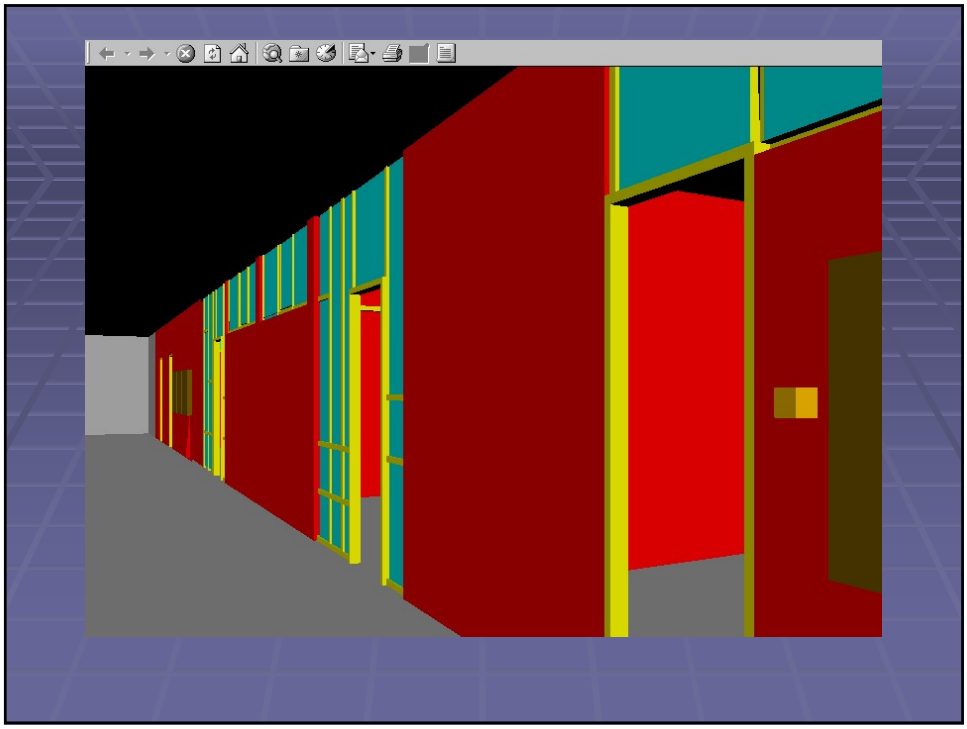


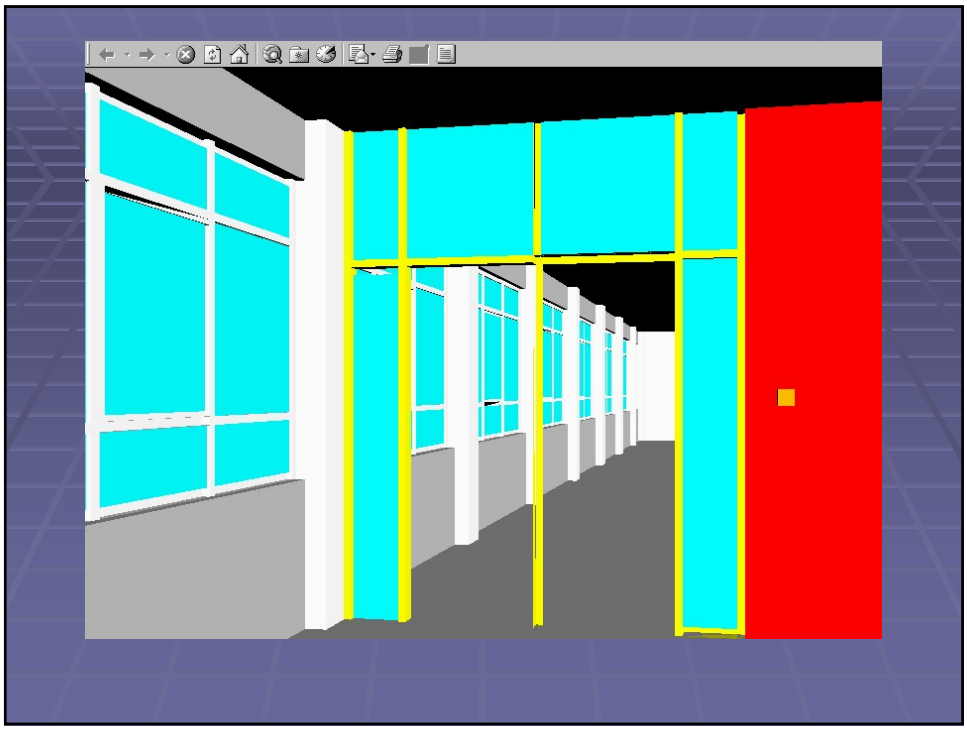


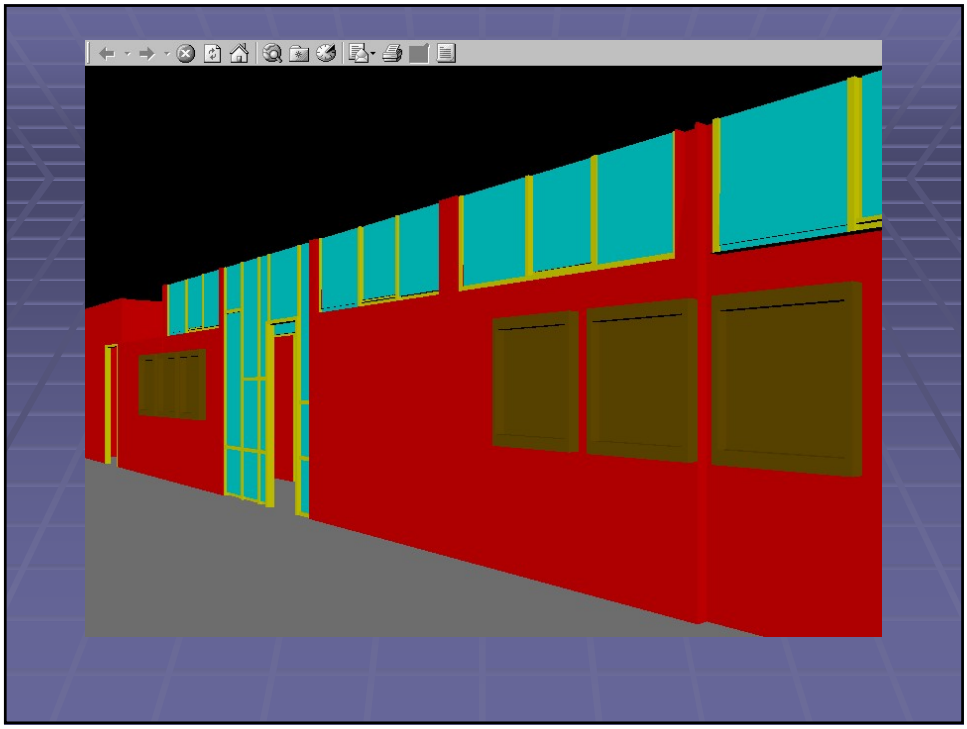

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİNDE SANAL GEZİNTİ
ana sayfa
cosmo tanıtım
sanal modeller
model
mimarlık model
2-kat model
1-kat model
2-kat model
çizim
2-kat plan
1-kat plan
2-kat plan
fotoğraf

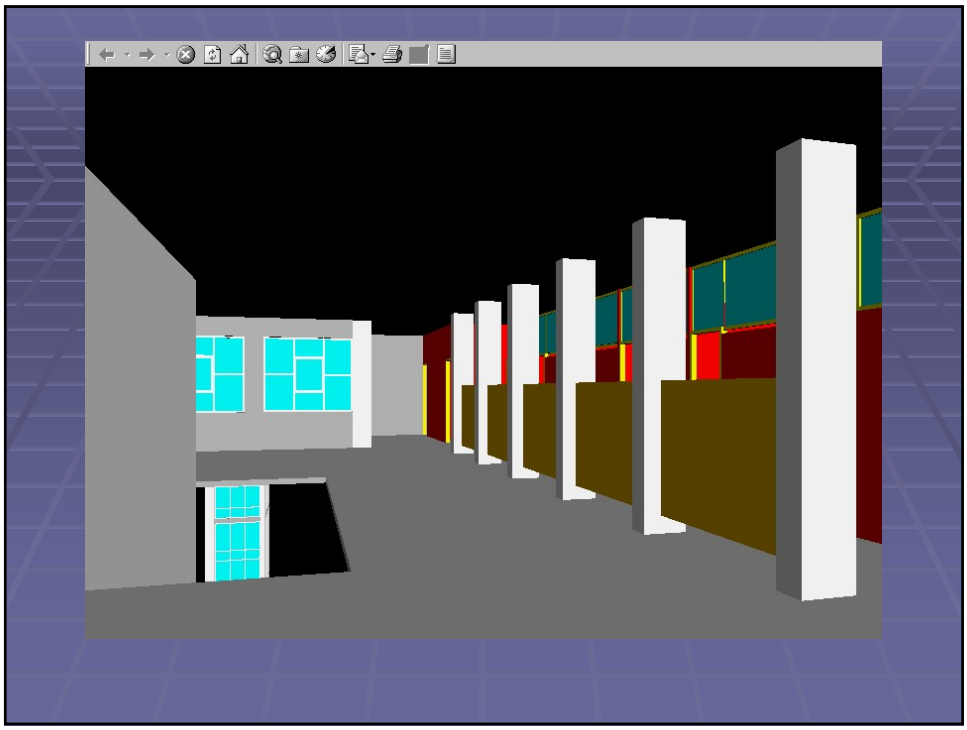

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİNDE SANAL GEZİNTİ
ana sayfa
cosmo tanıtım
sanal modeller
model
mimarlık model
2-kat model
1-kat model
2-kat model
çizim
2-kat plan
1-kat plan
2-kat plan
fotoğraf

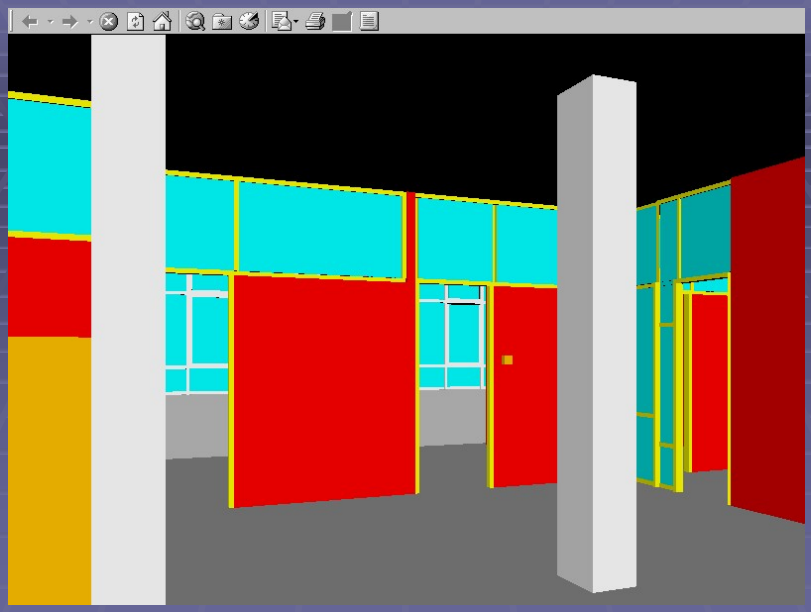












TEŞEKKÜRLER

WEB ÜZERİNDEN ETKİLEŞİMLİ MODEL ÖNERİSİ:

ÜNİVERSİTE KAMPÜSÜ ÖRNEĞİ

Süleyman Demirel Üniv., Yapı İşleri ve Teknik Daire Bşk.,Isparta, bernaguc@gmail.com, GÜÇ B.
Karadeniz Teknik Üniv., Mimarlık Bölümü, Trabzon, karadayi@ktu.edu.tr, KARADAYI A.