

-152116025- TASARIM SÜREÇLERİ

Ders 6: Tasarım Evresi-1

Dr. Yıldıray Anagün,

yanagun@ogu.edu.tr

Eskişehir Osmangazi University

Computer Engineering Department

Tasarım Evresinde Neler Yapılır?

- ❑ Kullanıcı-Sistem ara yüzü tasarımı
 - ❑ Veri tabanı tasarımı
 - ❑ Gömülü Donanım tasarımı
 - ❑ Yazılım tasarımı
 - ❑ Sistem kontrolleri/test tasarımı.
 - ❑ Ağ tasarımı ve güvenliği
-

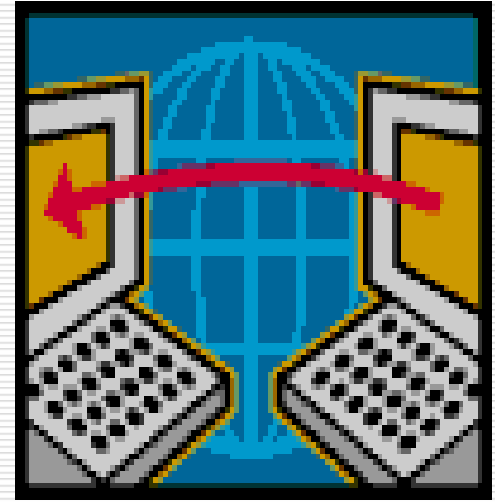
Kullanıcı-Sistem ara yüzü tasarımı

Ara yüzler:

1. **Sunuş:** Bilgisayardan insana
2. **İşlem:** İnsandan bilgisayara
3. **SistemAktarım:** Bilgisayardan-Bilgisayara

Dikkate Alınacak Analiz Adımları:

1. İşlevsel Gereksinimler
2. Teknik ve Kaynak Gereksinimleri
3. Fiziksel Gereksinimler
4. Sistem Ara yüzleri
5. Veriyle İlgili Gereksinimler
6. Güvenlik Gereksinimleri
7. Kullanıcılar ve İnsan Faktörü
8. Mantıksal-Fiziksel Veri Akış Şemaları
9. İş Akış Şemaları



Kullanıcı ara yüzü türleri

- ☐ Komut Satırı Kullanıcı Ara Yüzü
 - ☐ Soru Cevap Kullanıcı Ara Yüzü
 - ☐ Menü Kullanıcı Ara Yüzü
 - ☐ Form Kullanıcı Ara Yüzü
 - ☐ Grafik Kullanıcı Ara Yüzü
 - ☐ Doğal Dil Kullanıcı Ara Yüzü
 - ☐ Diğer sistemler için sistem arayüzü
-

Komut satırı Kullanıcı Ara yüzleri

- ❑ İlk kuşak ara yüz türlerindendir.
- ❑ Kullanıcı yapmak istediği işlem için kendisine ayrılan yere komut girerek, bir tuş yardımıyla komutu başlatır.
 - MSDOS, Linux, UNIX gibi işletim sistemlerinde kullanılan ara yüzdür.
- ❑ Komut satırı ara yüzleri;
 - **konsol, kabuk, terminal** veya **uçbirim** diye de adlandırılır.
- ❑ Görşelliği az olduğu için ilgi çekici değildir.
- ❑ Genellikle uzman kişiler tarafından, kendilerine esneklik tanındığı için, tercih edilir.



```
Finger  
Ipconfig  
Nbtstat  
Netstat  
Nslookup  
Ping
```

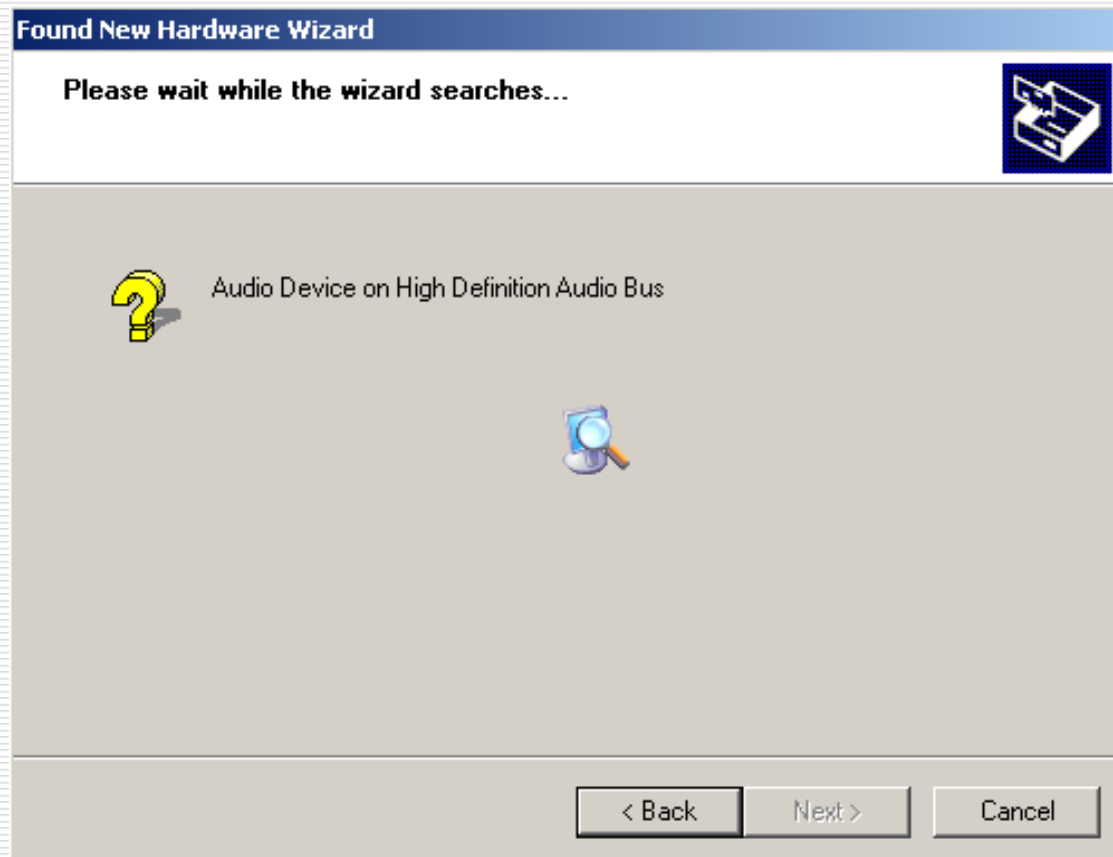
Soru cevap kullanıcı arayüzü

- ❑ Bilgisayar, kullanıcıya yanıtlaması için ekran üzerinde bir soru sorar, kullanıcı klavyeyi kullanarak bu soruya, bazen seçenekleri tercih ederek, yanıt verir.
 - ❑ Bilgisayar verilen yanıtı göre, bir sonraki adıma geçer.
 - ❑ Bu tür programlar, karar ağacı şeklinde programlanmışlardır. Verilen yanıtı göre, ağaç üzerinde uygun dala gidilerek izleğin en sonunda yaprak denilen sonuca ulaşılır.
 - ❑ Deneyimsiz kullanıcılar için oldukça iyi olan bu ara yüz tipi deneyimli kullanıcılar için sıkıcı olabilir.
 - ❑ Daha çok, sorun çözme, modem ayarları vs. gibi konularda tercih edilirler.
-

Soru cevap kullanıcı arayüzü



Soru cevap kullanıcı arayüzü



Soru cevap kullanıcı arayüzü



Menü kullanıcı arayüzü

- ❑ Standart bilgisayar kullanıcısının sıklıkla karşılaştığı bir arayüzdür.
 - ❑ Ekranda bir form üzerinde ya da web sayfasında kullanıcıya çeşitli menüler sunulur. Bu menüler genellikle üstte olabileceği gibi iki yanda ve ya ekranın alt tarafında da olabilir.
 - ❑ İç içe geçmiş menülerle yerden kazanıldığı gibi, birbirleriyle ilgili olan komutlar da bir araya toplanmış olur.
 - ❑ Bir ekran üzerinde, ön tarafta kalan menü maddeleri 9 u geçmemelidir. **Standart bir programda bu 7 ile 9 arasında olmalıdır.**
 - ❑ Aynı zamanda, **3 TIK kuralı ihlal edilmemelidir.** Bir programın, özellikle bir web sitesinin her hangi bir yerinde her hangi bir yerine kullanıcının en fazla üç tıkla gidebilmesi gereği 3 TIK kuralı olarak adlandırılır.
-

Form Arayüzleri

- ❑ Daha çok İnternet veb sayfalarında, üyelik, kayıt, satış gibi işlemler için karşımıza çıkan ara yüzlerdir.
 - ❑ Bu arayüzlerde, mümkün olduğunca kullanıcıya az işlem yaptırmak gerekmektedir.
 - Örneğin, doğum yeri girilecekse *MANİSA* sözcüğünü klavyeden girmek yerine, liste kontrolünden kullanıcının seçmesi istenmelidir.
 - ❑ Bu arada yurt dışı doğumlu, oturma izni olup da vatandaş olmayanlar gibi sıra dışı durumlar için *DİĞER* seçeneği de listede yer almalıdır.
 - ❑ Gerçekten gerekli az bilgiyle hızla kayıt yapılmalıdır.
 - ❑ Üyelik işlemi vs tamamlandıktan sonra, ilerleyen zamanlarda gerekli bilgiler kullanıcıdan alınabilir
-

Form Arayüzleri

facebook

**Facebook'a Kaydol**
Arkadaşlarıyla iletişime geçmek, fotoğraf paylaşmak ve kendi profilini oluşturmak için Facebook'a katıl.

Adı Soyadı:

E-Posta Adresi:

Yeni Şifre:

Cinsiyeti:

Cinsiyet: ▼

Doğum Günü:

Gün: ▼

Ay: ▼

Yıl: ▼

Bunu neden belirtmek zorundayım?

Kaydol

Ünlü bir kişi, müzik grubu veya şirkete bir sayfa oluşturmak için [buraya tıkla](#)

Form Arayüzleri

- ❑ Form tasarlarken önce akış şemalarından yararlanarak yukarıdan aşağıya doğru tüm işlemler form üzerinde yerini alır.
 - ❑ Daha sonra, bu işlemler, mantık ve kullanım sırasına göre gruplara ayrılarak düzenlenir.
-

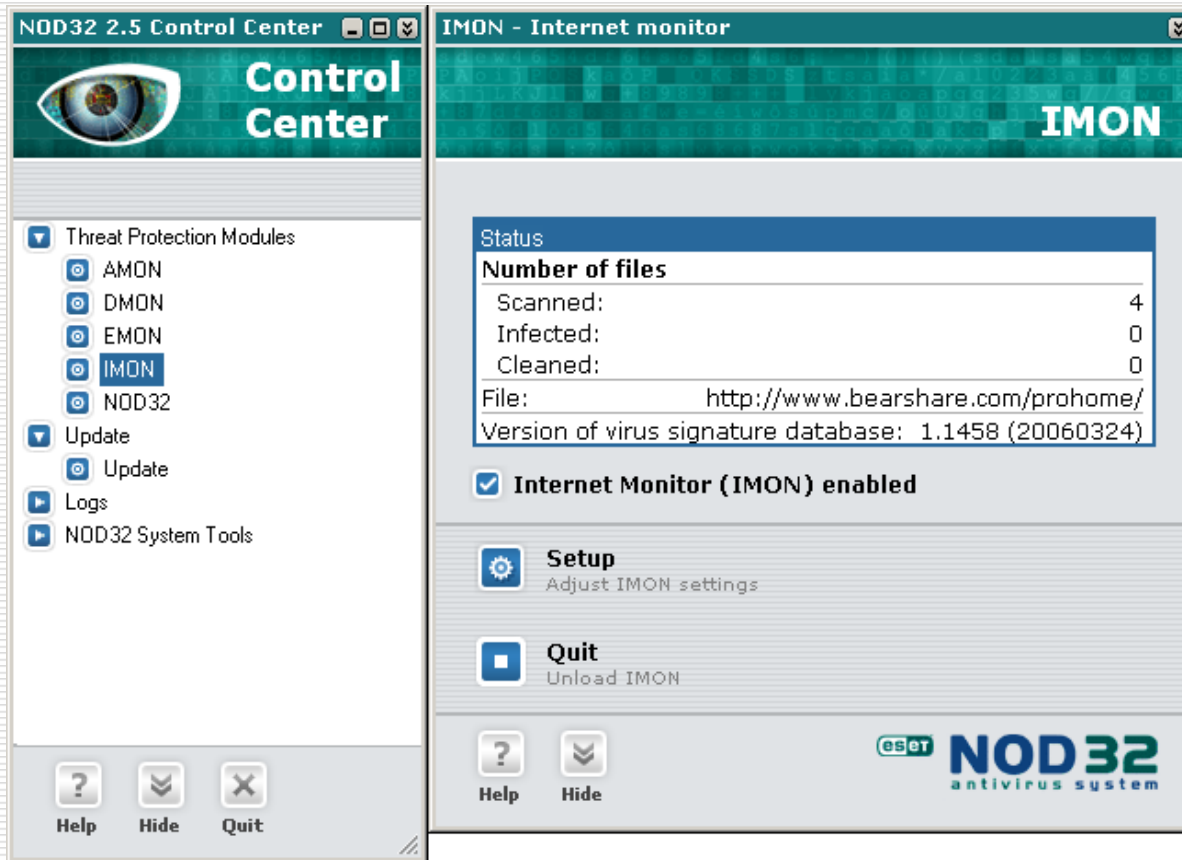
Bir formda olması gereken bölümler

- ❑ **Baş kısım:** burada gerekirse logo, amblem gibi şeyler kullanılmalıdır. Bazı kurumlarda bu işaretler zorunlu olabilir
 - ❑ **Form tanımı:** bu formun ne amaçla kimlerle tarafından doldurulacağını açıklanması
 - ❑ **Açıklamalar:** Formun nasıl doldurulacağını açıklanması, gerekirse örnek verilmesi gerekir
 - ❑ **Form Ana kısmı:** Bu kısım birden fazla bölümden oluşabilir.
 - ❑ **İmza isim:** Görünür bir yerde olmalıdır.
 - ❑ **Topamlar:** Eğer, form değerlerden oluşuyorsa mutlaka toplam hanesi olmalıdır
 - ❑ **Yorum Bölümü:** Form dolduran kişinin eklemek istediği konular olacağı düşünülerek formda mutlaka, *diğer, açıklama* adı altında bir kısım olmalıdır.
-

Grafik Kullanıcı Arayüzü

- ❑ Ana menü her zaman ekranda olur.
- ❑ Ana menü üzerindeki, menü maddeleri veya düğmeler tıklandığında ayrı bir form ekrana gelir.
- ❑ Ekrana gelen her form diğerlerinden bağımsızdır. Dolayısıyla , kullanıcı eş zamanlı olarak bir kaç form üzerinde çalışabilir.
- ❑ Bu nedenle, bir form açıldığında diğerinin otomatik olarak kapanmaması gerekir.
- ❑ Kullanıcının, kullanmadığı halde gereksiz yere sürekli açık form tutması programın işleyiş performansını hatta programın türüne göre bilgisayarın genel performansını düşürebileceği gibi, bazı istenmeyen ve ön görülemeyen hatalara da neden olabilir.
- ❑ Hangi formların eş zamanlı olarak kullanılacağını
- ❑ Kullanılması gerekmeyen kontroller, pasif, gri renkte ama görünür olabilir. Kullanılabilir hale geldiğinde kontroller tekrara aktif hale otomatik olarak dönüşür ve rengi koyulaşır.

Grafik Kullanıcı Arayüzü



Grafik Kullanıcı Arayüzü



Doğal Dil Arayüzü

- ❑ Bilgisayar sistemlerinin hedeflediği ara yüzdür.
 - ❑ Kullanıcılar günlük dillerini, doğal ortamda nasıl kullanıyorlarsa o şekilde kullanarak bilgisayarla iletişim kurarlar.
 - ❑ Örneğin,
 - “*Excel programını çalıştır*”,
 - “*Hesap makinesini kapat*”,
 - “*Bilgisayarım klasörünü aç.*” gibi.
-

Doğal dil iki şekilde yürütülebilir.

- ☐ Kalibrasyon
 - ☐ Yapay Zekâ
-

Kalibrasyon Yöntemi

1. Kullanıcının verdiği komut sayısal değere dönüştürülür.
 2. Yine kullanıcı tarafından bu komutla ne yapmak istediği bilgisayara bildirilir.
 3. Bilgisayar her iki parametreyi, bir birlerinin karşılığı olarak veri tabanına kaydeder.
 4. Bu şekilde bütün komutlar bilgisayara verilir.
 5. Daha sonra bilgisayara bir komut verildiğinde, yazılım ilk önce verilen komutu sayısal değere dönüştürür.
 6. Sonra, kayıtlı tüm komutlarla benzerliğine bakar ve kendisine en çok benzeyen komutu işleme koyar.
- ☐ Bu yöntemde, her bir kullanıcı için ayrı ayrı komut işlemi yapılmalıdır.
 - ☐ Ayrıca, komutlar tek ve açık olmalıdır

Yapay Zeka Yöntemi

- ❑ Gerçekten günlük dil kullanılır ve bilgisayar verilen komutu sadece matematiksel değer olarak değil, her bir sözcüğün anlamını da öğrenir.
 - ❑ *Yapay Sinir Ağları, Karar ağaçları, Genetik Algoritmalar* gibi özel algoritmalar kullanılarak öğrenme sağlanır.
-

Ekran Tasarımı

- ❑ Formlarda olduğu gibi ekran görüntüleri de yalın ve basit olmalıdır.
- ❑ Ekran boyutlarını küçük olacağı düşünülerek, ekran çok kalabalık tutulmamalıdır.
- ❑ Bir ekrandan diğerine geçiş kolay ve anlaşılır olmalı, geriye dönüşler mümkün olmalıdır.
- ❑ Ancak, yalınlık için birden fazla ekranı arka arkaya kullanmakta aşırıya kaçılmamalı, kullanıcı bıktırılmamalıdır.
- ❑ Ekrana girilecek değerlerin kontrolü mümkünse girilirken yapılmalı, diğer ekran görüntüsüne geçerken ortaya çıkan hatalardan ötürü, girilmiş değerler kaybolmamalıdır.
- ❑ Ortalama bir kullanıcı için ekranın en fazla % 40 ı gerekli bilgilerle doldurulmalıdır.

19:35

- ☒ Pencereleer
- ☒ Kapılar
- ☐ Yollar
- ☒ Yangın Çıkışı
- ☒ Merdivenler

YOL ÇİZ

Başlangıç Konum

Bitiş Konum

Engel Türü

Gönder

Yol Tarifi Al

Ekran Tasarımı

- ❑ Sağ tuş özelliği kullanılarak menüler hakkında bilgi verilmelidir.
 - ❑ Mutlaka, büyütme, küçültme düğmeleri olmalıdır.
 - ❑ Özellikle web tabanlı programlarda, 3 TIK özelliği unutulmamalıdır.
 - ❑ Yatay ve dikey kaydırma çubukları kullanılabilir ancak, temel amaç tek bir ekran görüntüsü içinde her şeyi verebilmektir. Mikro bilgisayarlar da göz önüne alınarak kısa tuş, tek tıklı işlemler tercih edilmelidir.
 - ❑ Animasyonlar ilgi çekebilir ancak özellikle internet ekranlarını cazip kılmak için çok sıklıkla kullanılmaktadırlar.
-

Ekran Tasarımı

- ❑ Metin kutuları yeteri kadar büyük olmalıdır.
 - ❑ Başlık ya da etiketi metin kutucuğunun solunda olmalıdır.
 - ❑ Metin kutucuğunun değişim özelliğine doğrulama (validation) kodları eklenmelidir.
 - ❑ Gerekirse kutunun sağında örnek veya açıklayıcı bilgiler olmalıdır.
 - ❑ Kutu içindeki karakterle sola dayalı olmalıdır.
 - ❑ Mesaj kutuları içinde TAMAM, İPTAL, DEVAM gibi düğmeler olabilir. (Standart sağlanmalıdır)
 - ❑ Tek düğmeli (TAMAM gibi) mesaj kutularında mümkün olduğunca kaçınılmalıdır.
 - ❑ Her bir form üzerinde mutlaka TAMAM, İPTAL ve YARDIM düğmeleri olmalıdır.
-

Ekran Tasarımı

- ❑ Kısa yol tuşları standart olmalı, *F1 yardım* gibi alışılmış kısa yollara aynen benimsenmelidir.
 - ❑ Üst ve alt başlık hep aynı düzende olmalı, seçilen font ve renkler kurumun kimliğini yansıtmalı, bunun için kurum logosu dikkate alınmalıdır
 - ❑ Hazırlanan ara yüz ve ekran görüntüleri, en alt bilgisayar okuryazarlığı düzeyindeki kullanıcıya minimum eğitimle verilecek düzeyde olmalıdır.
 - ❑ Yapılan her işlemden sonra, Mesajınız iletildi, İşlem Sonlandırıldı gibi geri beslemeler kullanıcıya verilmelidir.
 - ❑ Kullanıcı hatalarını en aza indirmek için, kullanıcılara özellikle telafisi mümkün olmayan işlemler için **EMİN MİSİNİZ** diye sorulmalıdır. Ancak bu işlemlerde aşırıya kaçılmamalıdır.
-

Ekran Tasarımı

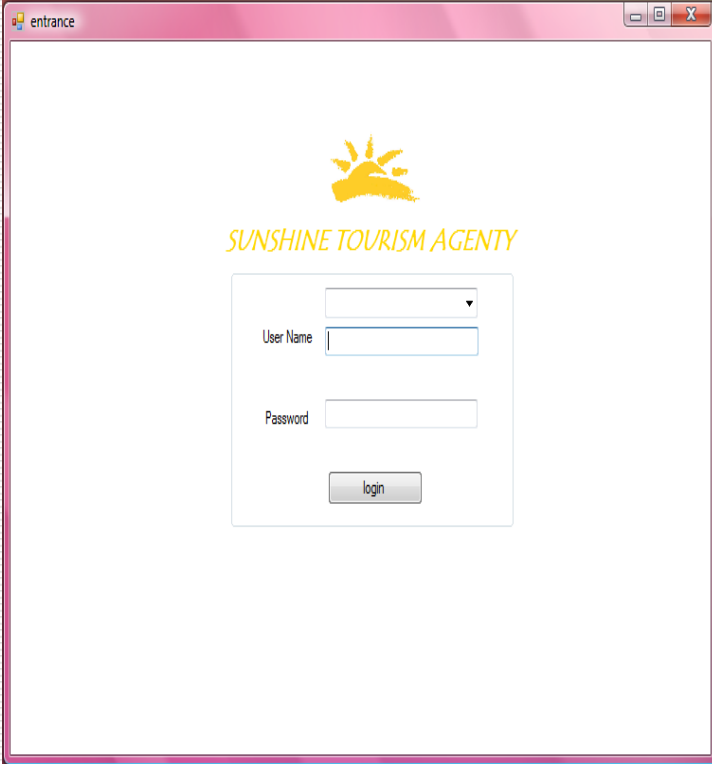
- ❑ Ekran renkleri, fazla göz almamalı, açık beyaza yakın renkler tercih edilmelidir.
 - ❑ Arka plan rengiyle, yazı karakterleri birbirlerine zıt renklerde olmalıdır. En çok kullanılan renkler;
 - Sarı üzerine siyah
 - Yeşil üzerine beyaz
 - Mavi üzerine beyaz
 - Beyaz üzerine Mavi
 - Sarı üzerine Siyah
-

Ekran Tasarım Raporu

- ❑ Ekran görüntüleri ve her birinin altında, uygulamayı gerçekleştirecek olan yazılımcılara hitaben yazılmış açıklayıcı notlar eklenmelidir.
 - ❑ Açıklayıcı notlarda, hangi düğme tıklandığında ne olacak, hangi görüntüden sonra ne gelecek ve hangi tablolarda değişiklik yapılacak gibi hususlar ayrıntılı bir biçimde yazılmalıdır.
-

Örnek

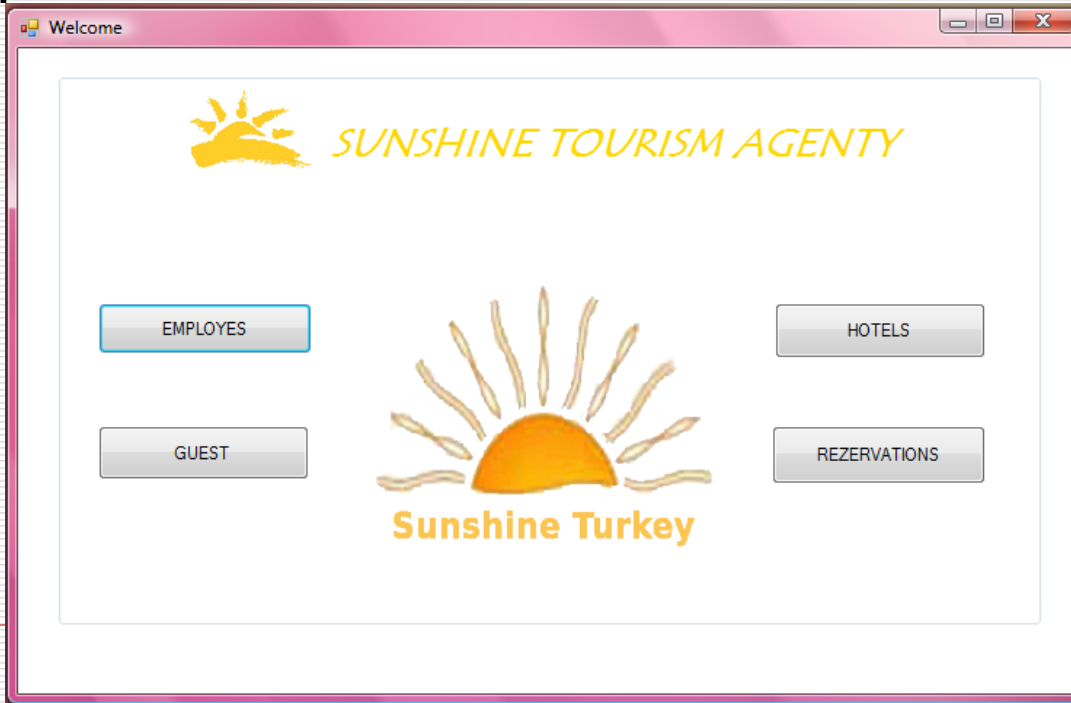
1. Entrance isimli formdaki dropdownlist kontrolü varsayılan değeri boştur.
2. Dropdown değerleri : Blank – boş (default değer) ve Admin dir.
3. Login butonu tıklandığında, LoginTable tablosundan, position, UserName ve Password değerleri kontrol edilir ve **onaylananlar Welcome sayfasına** yönlendirilir.
4. Giriş yapanın position değeri global değişkende tutulur.
5. İlk formda Admin giriş yaptığında **welcome** formundaki tüm düğmelere erişebilir. Eger girişi default bos değer yapıyorsa asagıdaki formda Employees düğmesi *invisible* özelliğine geçiş yapar.
6. Onaylanmayan Entrance sayfasında kalır. Form üzerinde, kırmızı büyük harflerle "Password Incorrect",
7. "Username Incorrect" ya da "Position Clash" mesajı verilir.



The screenshot shows a web browser window titled 'entrance'. The page features a yellow sun icon and the text 'SUNSHINE TOURISM AGENCY' in yellow. Below this is a login form with a dropdown menu (currently blank), a 'User Name' label, a text input field, a 'Password' label, another text input field, and a 'login' button.

Örnek

- ❑ Welcome formu:
- ❑ Employees butonu tıklandığında Adding Employee formu açılır
- ❑ Hotels Tıklandığında Hotels (10 numaralı form) açılır.
- ❑ Guest Tıklandığında Guest (12 numaralı form) açılır.
- ❑ Reservations Tıklandığında Reservations (16 numaralı form) açılır.



Örnek

Adding Employee

Employee ID

Name

Surname

Tel

Adress

email

FIND

ADD

REMOVE

BACK

EmployeesID	Name	Surname	Tel	Adress	email
2	busra	ertugrul	2125432341	merkez nigde	busra@gmail.com
3	sinan	elmali	2124563214	yeşilkoy	sinan@gmail.com
4	eren	akarsubası	2123456324	ayazaga	eren@hotmail.co
6	coskun	can	05326280039	etiler	coskuncan13@g
12	sad	sdegf	ds	sg	sg

Sistem Arayüzü

- ❑ Bir uygulamanın fonksiyonlarını, internet üzerinden farklı kullanıcı/sistem kitlesine açmak gerekebilir.
 - ❑ Web servisler modern internet döneminin XML mesajlaşma tabanlı entegrasyon yöntemi ya da diğer bir deyişle api'leridir.
 - ❑ Web servisler çok amaçlı kullanılabilirler. Öncelikli amaçlar arasında, farklı sistemlerin birbirine entegrasyonu – mesajlaşması bulunmaktadır.
 - ❑ Veri alışveriş yöntemine ait standartlar olduğundan dolayı web servisler platform bağımsızdır. Yani, .Net ile yazılan bir web servis java uygulamalarında kullanılabildiği gibi, java ile yazılmış bir web servis aynı mantıkla .Net uygulamalarında ve ASP.Net web sitelerinde kullanılabilir.
-

Sistem Arayüzü

- ❑ SOAP (Simple Object Access Protocol, Basit Nesne Erişim Protokolü) web servislerin haberleşme standartıdır.
 - ❑ Bu standartları belirleyen kurum W3C standartlar komitesidir. XML ,web servislerinin veriyi sunmak için kullandığı bir standarttır.
 - ❑ RPC(Remote Procedure Call, Uzaktan yordam çağrısı) tipi ile de uzaktan program çalıştırılabilir.
 - ❑ SOAP ve RPC ye alternatif olarak REST tipleri vardır.
 - ❑ İletişimle ilgili tüm kurallar WSDL (Web Services Description Language) de tutulur.
 - ❑ JSON son dönemlerde artarak kullanılan önemli bir veri tanımlama-aktarım aracıdır.
-