EyeCons

EYECONSERVE

Hazırlayan: Barış KARATAŞ

Rehber Öğretmen: Salih KAYA

Hazırlayan: Hakan YANIK

TED ANKARA KOLEJİ VAKFI OKULLARI Taşpınar Köyü Yumrubel Mevkii No:310 İncek, Gölbaşı/Ankara, 06830

TED Ankara Koleji Vakfı Özel Lisesi

PROJENİN AMACI

Bu yazılımın amacı etkin bilgisayar kullanımı sırasında kullanıcıların maruz kaldığı göz rahatsızlıklarının en aza indirilmesi ve daha sağlıklı bilgisayar kullanımının sağlanmasıdır.

GİRİŞ

Günümüzde bilgisayarların yeri ve önemi yadsınamaz. Fakat bilgisayarların kullanımı yüksek oranda görsel dikkat istemektedir ve bazı insanların bilgisayar başında olma süreleri günde yaklaşık 7-8 saati dahi bulabiliyor. Yapılan literatür araştırmalarında uzun süreli bilgisayar kullanımın pek çok kişide göz yorgunluğu, gözlerde ağrı, yanma, batma, kuruluk, kaşıntı, kızarıklık, sulanma gibi şikâyetlerde bulunduğunu, bazen de odaklama zorluğu, gözleri kısarak bakma, ışığa karşı duyarlılık, ışık saçılmaları ve baş ağrısı gibi problemler ortaya çıktığını göstermektedir. Bunlar birçok etkene bağlı olarak değişebilir. Bu etkenler monitör veya bilgisayar temelli olabilmek ile beraber kullanıcının pozisyonu, odanın aydınlatması gibi özellikler de olabilir. Tabi ki bunları engellemek yüksek oranda kullanıcıların elindedir. Projemizin amaçlarından biri de kullanıcılara bunu nasıl yapabilecekleri hakkında bilgiler vermek.

Bilgisayarlar zamanla kişisel makinelere dönüşmüş ve bu onları herkese yaymıştır. Yılda 3,5 milyon bilgisayar satışının yapıldığı Türkiye'de, her evde ortalama 2 bilgisayar bulunmaktadır. Bu oran bilgisayarın göz sağlığına etkisini azaltmazsak ne kadar büyük bir sonuç yaratabileceğini gösteriyor.

Bu çalışmada uzun süreli ve sağlıksız bilgisayar kullanımı nedeniyle oluşabilecek sorunlarının önüne geçmek için bilgisayar yazılımı geliştirilmiştir. Yazılımda kullanılan fonksiyonların bazıları ortamın durumunu algılamak için monitöre takılan bir kamerayı da kullanmaktadır. Bilgisayarda bulunan bir yazılım ile çözülemeyecek sorunlara yönelik kullanıcıya bilgisel içerikte yardım edilecektir. Bunların yanında kullanıcının gözünde oluşabilecek kusurları engellemeye yönelik bir ek egzersiz programı da sağlanacaktır.

GERÇEKLEME

Yukarıda adımları sıralanan algoritmalar, C, C++ ve C# dilleri kullanılarak gerçeklenmiştir.

SONUÇ

EyeCons uygulamasında bulunan özelliklerden bazıları sadece bu uygulamaya özgündür diğerleri farklı programların alt yapılarında bulunsa dahi belirttiğimiz amaç dâhilinde diğer özelliklerle bütünleşmiş halde bulunmaz. Ayrıca programda bulunan bilgiler internetteki çoğu sitedekinden veya uygulamadan daha düzenli ve sağlıklıdır.

TEŞEKKÜR—KAYNAKÇA

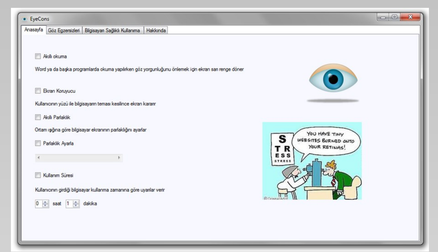
Projenin hazırlanmasında en başından itibaren bizi deneyimleri ve bilgisiyle destekleyen, çıkan sorunlara farklı açılardan bakmamızı sağlayan öğretmenim Sayın Salih KAYA'ya, projenin sağlık açısından yeterliliğe sahip olması için bizi yönlendiren Sayın Doç. Dr. Uğur Emrah ALTIPARMAK'a teşekkür ederiz.

1. http://sven.killig.de/BLUntrl
2. http://exercises4eyes.com/
3. http://www.codeproject.com/Articles/19657/Intelligent-Screen-Saver
4. http://www.microsoft.com/hardware/tr-tr/support/healthy-computing-guide
5. http://www.codeproject.com/Articles/47355/Setting-Screen-Brightness-in-C
6. http://stackoverflow.com/questions/12100160/check-if-process-is-running-every-minute

PROGRAMIN KULLANIMI VE ALGORİTMASI

Programın bilgisayara kurulması için "setup.exe" dosyasından başka herhangi bir ek işlemin ya da yüklemenin yapılması gerekmemektedir. Programın yanında bir web kamerası kullanılması programın daha çok fonksiyonunun kullanılmasına olanak sağlar. Kurulum tamamlandıktan sonra program çalıştırılır.

Program açıldığı zaman kullanıcı bir form ile karşılaşır. Bütün fonksiyonlar bu ana form üzerinden çalıştırılır. Ana form dört sekmeye ayrılmıştır; "Ana Sayfa" "Göz Egzersizleri" "Bilgisayarı Sağlıklı Kullanma" "Hakkında". "Ana Sayfa" sekmesinde "Akıllı Okuma" "Ekran Koruyucu" "Akıllı Parlaklık" "Parlaklık Ayarla" "Kullanım Süresi" fonksiyonları, "göz egzersizleri" sekmesinde "Göz Egzersizi Programı" bulunur.



Her fonksiyonun çalışması için kendisini yönlendiren "checkbox"un seçilmesi gerekmektedir. "Ekran Koruyucu" ve "Akıllı Parlaklık" fonksiyonları başka hiçbir komut almadan çalışmaya başlar.

"Ekran Koruyucu" fonksiyonun çalıştırılması: Kullanıcının yüzü ile bilgisayarın teması kesilince ekran koruyucu otomatik devreye girer.

1) Web kamerası aracılığıyla bir sima belirle

2) Belirlenen simanın hareketlerini takip et

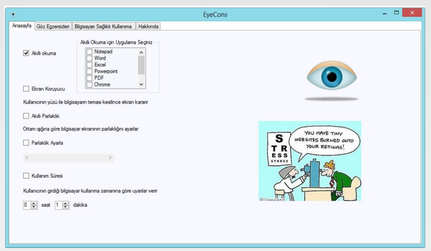
3) Belirlenen sima bulunamaz hale geldiğinde ekran koruyucuyu çalıştır

"Akıllı Parlaklık" fonksiyonun çalıştırılması: Ortamın ışığına göre bilgisayar ekranının parlaklığını ayarlar.

1) Web kamerası aracılığıyla ortamın parlaklığını oku

2) Parlaklık seviyesini gözü yormayacak şekilde yeniden düzenle

AKILLI OKUMA



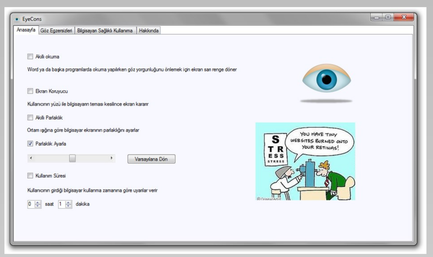
"Akıllı Okuma" fonksiyonu çalıştırıldığında varsayılan okuma-yazma programlarının listesi çıkar, kullanıcı buradan birini seçebilir.

"Akıllı Okuma" fonksiyonunun çalıştırılması: okumaya ya da yazmaya yönelik kullanılan programlar açıldığında göz yorgunluğunu önlemek için ekran rengi sıcaklığı arttırılır ve ekran sarımsı bir renge döner.

1) Belirli programların çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için tara

2) Ekranın RGB değerleri mavi rengin değerini düşük seviyede tutacak şekilde yeniden düzenle

PARLAKLIK AYARLA



"Parlaklık Ayarla" fonksiyonu çalıştığında bir kaydırma çubuğu ve "Varsayılana Dön" tuşu ortaya çıkar. Kaydırma çubuğu parlaklığın manuel olarak ayarlanmasını sağlarken "Varsayılana Dön" tuşu ekran parlaklığını ortalama seviyeye geri döndürür.

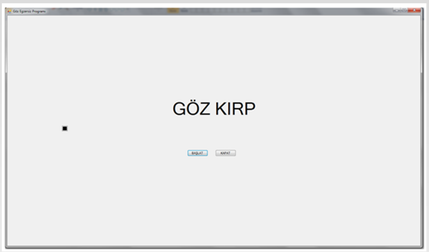
"Parlaklık Ayarla" fonksiyonunun çalıştırılması: Kullanıcının parlaklığı kolay ve manuel olarak ayarlamasını sağlar.

KULLANIM SÜRESİ

"Kullanım Süresi" fonksiyonu çalıştırıldığında aşağısına girilen değerlere bağlı olarak uyarı mesajları çıkartır. Çalıştırılması için "checkbox"ın seçilmesi ve istene zaman değerlerinin girilmesi yeterlidir.

"Kullanım Süresi" fonksiyonun çalıştırılması: Kullanıcının girdiği zaman aralığına bağlı olarak uyarılar verir.

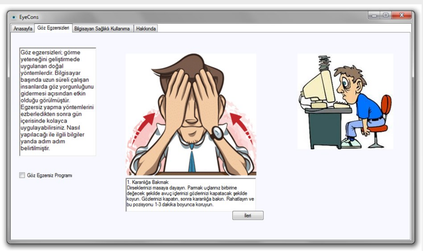
GÖZ EGZERSİZİ PROGRAMI



"Göz Egzersizi Programı" çalıştırıldığında ana formdan ayrı bir form çıkar. Bu formda İki ayrı tuşu bulunur. "Başlat" tuşu egzersizi başlatır, "Kapat" tuşu egzersiz programını kapatır.

"Göz Egzersizi Programı'nın çalıştırılması: , Ek bir programdır. Gözün, basit hareketlerle, yorgunluğunun alınmasını sağlar.

GÖZ EGZERSİZLERİ VE BİLGİSAYARI SAĞLIKLI KULLANMA



"Göz Egzersizleri" "Bilgisayarı Sağlıklı Kullanma" sekmelerinde kullanıcıya bilgisayar başında sağlıklarına zarar vermeden uzun süre geçirebilmeyi nasıl sağlayabilecekleri söyleyen bilgiler mevcuttur. Bunlar "İleri" tuşlarına basarak bir sonraki bilgiye geçerek kullanılır.