

## EEM 332 - Mikroİşlemciler

**Deney Numarası: 7**

**Deney Adı:** Ekran Koruyucu Projesi

### **DeneySEL Çalışma**

Aşağıda verilen ve adınıza belirlenen projeleri yapınız. Proje çalışmalarınızı 12 ve 13. haftalarda laboratuvar saatlerinde yapabilirsiniz. Proje sunumları 14. hafta içerisinde daha sonra ilan edilecek bir tarihte yapılacaktır. Yazılı rapor olarak sadece program akış diyagramları hazırlamanız yeterlidir. Sunum sözlü olarak gerçekleştirilecek ve programlarınızı sunum esnasında çalıştırmanız istenecektir.

### **Proje 1 Bayrak**

#### **Ekran Koruyucu Arayüzü**

Ekran'da '\*' karakterlerini kullanarak Türk bayrağı ya da Amerikan bayrağı görünümü oluşturunuz ve bu bayrağı ekran'da menü arayüzünde verilen değerleri kullanıp dalgalandırma efekti vererek göstermeye devam ediniz.

#### **Menü Arayüzü**

- 1- Dalgalanma Miktarı: Bu değer arttırıldıkça dalgalanma efekti artacaktır.
- 2- Bayrak Büyüklüğü: Bu miktar arttıkça Bayrak görünümü daha büyüyecektir.

### **Proje 2 Satırda Kayan Yazı**

#### **Ekran Koruyucu Arayüzü**

Ekran'da menü arayüzünde girilmiş olan bir yazıyı rastgele satırlarda kaydırarak gösterecek bir program yazınız. Birden fazla satırda yazıyı ekrana bastırmak mümkün olmalıdır.

#### **Menü Arayüzü**

- 1- Yazı: Bu değer ekrana bastırılacak yazıyı gireceğiniz yerdir.
- 2- Ekrana yeni yazı girme aralığı: Bu değer hangi sıklıkla ekrana yazıyı bastıracağınızı belirtir.
- 3- Yazı hızı: Ekran'da yazının hangi hızda hareket etmesi gerektiğini gösterecek değerdir.

### **Proje 3 Sütunda Kayan Yazı**

#### **Ekran Koruyucu Arayüzü**

Ekran'da menü arayüzünde girilmiş olan bir yazıyı rastgele sütunlarda kaydırarak gösterecek bir program yazınız. Birden fazla sütunda yazıyı ekrana bastırmak mümkün olmalıdır.

#### **Menü Arayüzü**

- 1- Yazı: Bu değer ekrana bastırılacak yazıyı gireceğiniz yerdir.
- 2- Ekrana yeni yazı girme aralığı: Bu değer hangi sıklıkla ekrana yazıyı bastıracağınızı belirtir.
- 3- Yazı hızı: Ekran'da yazının hangi hızda hareket etmesi gerektiğini gösterecek değerdir.

### **Proje 4 Çapraz Kayan Yazı**

#### **Ekran Koruyucu Arayüzü**

Ekran'da menü arayüzünde girilmiş olan bir yazıyı ekranın rastgele bir kenar noktasından başlatıp çapraz olarak sağa veya sola kaydırarak gösterecek bir program yazınız. Birden fazla çaprazda yazıyı ekrana bastırmak mümkün olmalıdır.

#### **Menü Arayüzü**

- 1- Yazı: Bu değer ekrana bastırılacak yazıyı gireceğiniz yerdir.
- 2- Ekrana yeni yazı girme aralığı: Bu değer hangi sıklıkla ekrana yazıyı bastıracağınızı belirtir.
- 3- Yazı hızı: Ekran'da yazının hangi hızda hareket etmesi gerektiğini gösterecek değerdir.

### **Proje 5 Helezonik Yazı**

#### **Ekran Koruyucu Arayüzü**

Ekran menü arayüzünde girilmiş olan bir yazıyı ekranın rastgele bir noktasından başlatarak ekrandan çıkana kadar helezonik olarak döndürüp gösterecek bir program yazınız.

#### **Menü Arayüzü**

- 1- Yazı: Bu değer ekrana bastırılacak yazıyı gireceğiniz yerdir.
- 2- Yazı hızı: Ekranda yazının hangi hızda hareket etmesi gerektiğini gösterecek değerdir.
- 3- Açılma aralığı: Helezonun ne aralıkla açılacağını belirtir.

### **Proje 6 Yanıp Sönen Yazı**

#### **Ekran Koruyucu Arayüzü**

Ekran menü arayüzünde girilmiş olan bir yazıyı rastgele bir noktadan başlayarak yazdırıp (ekran içinde kalmak koşuluyla) bir süre bekledikten sonra kaybolan programı yazınız. Birden fazla satırda yazıyı aynı anda ekrana bastırmak mümkün olmalıdır.

#### **Menü Arayüzü**

- 1- Yazı: Bu değer ekrana bastırılacak yazıyı gireceğiniz yerdir.
- 2- Ekrana yeni yazı girme aralığı: Bu değer hangi sıklıkla ekrana yazıyı bastıracağınızı belirtir.
- 3- Yazı ömrü: Ekranda yazının ne kadar süre kalacağını belirten değerdir.

### **Proje 7 Matrix**

#### **Ekran Koruyucu Arayüzü**

Ekran menü arayüzünde girilmiş olan bir yazıyı rastgele bir noktadan başlayarak yazdırıp (ekran içinde kalmak koşuluyla) bir süre bekledikten sonra kaybolan programı yazınız. Birden fazla satırda yazıyı aynı anda ekrana bastırmak mümkün olmalıdır.

#### **Menü Arayüzü**

- 1- Kayma Hızı: Ekranda yazıların hangi hızda kayacağını belirtir.
- 2- Ekrana doluluğu: Bu değer artması ekrana basılacak boş karakter miktarını azaltmalıdır.

### **Proje 8 Zıplayan Top**

#### **Ekran Koruyucu Arayüzü**

Ekran menü arayüzünde girilmiş olan bir yazıyı rastgele bir noktadan başlayarak yazdırıp (ekran içinde kalmak koşuluyla) bir süre bekledikten sonra kaybolan programı yazınız. Birden fazla satırda yazıyı aynı anda ekrana bastırmak mümkün olmalıdır.

#### **Menü Arayüzü**

- 1- Top Büyüklüğü: Topun büyüklüğünü belirten bir parametre olmalıdır.
- 2- Dikey Hız: Aşağı yukarı ne hızda hareket edeceğini belirtir.
- 3- Yatay Hız: Sağa sola ne hızda hareket edeceğini belirtir. Değeri sıfırsa, top olduğu yerde zıplar.

### **Proje 9 Seken Top**

#### **Ekran Koruyucu Arayüzü**

Ekran menü arayüzünde girilmiş olan bir yazıyı rastgele bir noktadan başlayarak yazdırıp (ekran içinde kalmak koşuluyla) bir süre bekledikten sonra kaybolan programı yazınız. Birden fazla satırda yazıyı aynı anda ekrana bastırmak mümkün olmalıdır.

#### **Menü Arayüzü**

- 1- Top Büyüklüğü: Topun büyüklüğünü belirten bir parametre olmalıdır.
- 2- Hız: Topun gittiği yöndeki hızını belirtir.

### **Proje 10 Dönen Güneş/ Gamalı Haç**

#### **Ekran Koruyucu Arayüzü**

Ekranın ortasında verilen karakterden oluşturulmuş bir güneş ya da gamalı haç şeklini döndüren programı yazınız.

#### **Menü Arayüzü**

- 1- Güneş Büyüklüğü: Güneşin büyüklüğünü belirten bir parametre olmalıdır.
- 2- Dönme Hızı: Güneşin dönme hızını belirten bir değer olmalıdır.
- 3- Karakter: Güneşin neden yapılacağını belirten karakter burada girilmelidir.

### **Proje 11 Şekli Çevir ve Dolaştır**

#### **Ekran Koruyucu Arayüzü**

Ekranı kare veya üçgen şeklini döndürerek ekran dışına çıkmayacak şekilde ekran içinde dolaştıran programı yazınız.

#### **Menü Arayüzü**

- 1- Kare/Üçgen Büyüklüğü: Karenin/Üçgenin büyüklüğünü belirten bir parametre olmalıdır.
- 2- Dönme Hızı: Şeklin etrafında dönme hızını belirten bir parametre olmalıdır.
- 3- Hareket Hızı: Hareket yönündeki hızı belirtir.

### **Proje 12 Biriken Yazı**

#### **Ekran Koruyucu Arayüzü**

Ekranı menü arayüzünde girilmiş olan bir yazıyı ekranın rastgele bir noktasından başlatarak sağdan ya da soldan karakter karakter dizecek programı yazınız.

#### **Menü Arayüzü**

- 1- Yazı: Bu değer ekrana bastırılacak yazıyı gireceğiniz yerdir.
- 2- Yazı hızı: Ekranı yazının hangi hızda hareket etmesi gerektiğini gösterecek değerdir.
- 3- Sağ/Sol Oranı: Sağdan ya da soldan mı daha çok ekrana giriş yapılacağını gösteren parametre.

### **Proje 13 Perspektif Karakter**

#### **Ekran Koruyucu Arayüzü**

Ekranı rastgele seçilmiş bir yazı karakterini bastırıp perspektif olarak ekranın ortasından dışına doğru hareket ettiren programı yazınız. Birden çok karakter girmek mümkün olmalıdır.

#### **Menü Arayüzü**

- 1- Karakter hızı: Ekranı karakterin hangi hızda hareket etmesi gerektiğini gösterecek değerdir.
- 2- Sıklık : Hangi aralıkla ekrana yeni karakter basılacağını gösteren parametre.

### **Proje 14 Meksika Dalgası**

#### **Ekran Koruyucu Arayüzü**

Ekranı '\*' karakterlerinden basılmış bir satır grubu üzerinde Meksika dalgası efekti yaratacak programı yazınız.

#### **Menü Arayüzü**

- 1- Dalga Hızı: Dalganın hangi hızda gideceğini belirtir.
- 2- Dalga Yüksekliği: Dalganın ne kadar yüksek olacağını belirtir.
- 3- Sağ/Sol Oranı: Sağdan ya da soldan mı daha çok ekrana giriş yapılacağını gösteren parametre.

### **Proje 15 Oklar**

#### **Ekran Koruyucu Arayüzü**

Ekrana değişik büyüklüklerde ok şeklinin sağdan sola doğru ya da soldan sağa doğru girmesini ve kaymasını sağlayacak programı yazınız.

#### **Menü Arayüzü**

- 1- Ok Hızı: Okların hangi hızda gideceğini belirtir.
- 2- Büyüklük Çarpanı: Bu çarpan sayesinde ok büyüklüğü sınırlandırılabilir.
- 3- Sağ/Sol: Ekranı hangi yönden girileceğini belirten parametre.

### **Proje 16 Yılan**

#### **Ekran Koruyucu Arayüzü**

Ekranı ‘\*’ karakterlerinden basılmış bir yılan şeklini dolaştıracak programı yazınız.

#### **Menü Arayüzü**

- 1- Yılan Hızı: Yılanın hangi hızda gideceğini belirtir.
- 2- Yılan Boyu: Hangi sıklıkla yılanın boyunun arttırılacağını belirtir.
- 3- Dönme Çarpanı: Yılanın hangi olasılıkla döneceğini belirtir.

### **Proje 17 Düşen Yazı**

#### **Ekran Koruyucu Arayüzü**

Ekranın yukarıdaki bir yazının rastgele karakterleri sırasıyla düşerek ekranın altında toplanacak ve bu sürekli tekrarlanacaktır. İşlem bittiğinde ekran temizlenip yeniden başlanacaktır.

#### **Menü Arayüzü**

- 1- Yazı: Ekranı basılacak yazıyı belirtir.
- 2- Düşme Hızı: Ne sıklıkla karakterin düşeceğini gösterir.
- 3- Düşme Sıklığı: Hangi aralıklarla bir karakterin düşeceğini gösterir

### **Proje 18 Yüzler**

#### **Ekran Koruyucu Arayüzü**

Ekranı ‘\*’ karakterlerinden yapılmış yüz ifadesini değiştirerek rastgele yüz ifadeleri yaratacak programı yazınız.

#### **Menü Arayüzü**

- 1- Hız: Yüz ifadesinin hangi hızda değişeceğini belirtir.