



**Grey Scale™**

Kullanıcı Yardımı

## İçerik

<b>Tanıtım .....</b>	<b>1</b>
<b>Başlarken.....</b>	<b>1-2</b>
<b>Menü Tanıtımı .....</b>	<b>4</b>
<b>Gelişmiş Görüntü Ayarları.....</b>	<b>4</b>
<b>Dil Ayarları.....</b>	<b>5</b>
<b>Grey Scale Programı Hakkında.....</b>	<b>5</b>
<b>Kayıtlı Şablonlar.....</b>	<b>6</b>
<b>Grey Scale Programı Kullanım Detayları.....</b>	<b>7</b>
• Şablon Oluşturma.....	7
• Şablon Düzenleme.....	7-8
• Şablon Kaydetme.....	9
• Seçim ve Tanıma Ayarları.....	10
• Bulma Oranı.....	10
<b>Arduino Hakkında .....</b>	<b>11</b>
<b>Lisans.....</b>	<b>11</b>
<b>İletişim .....</b>	<b>11</b>

## Tanıtım

Grey Scale programı temel olarak bir görsel tanıma programıdır. Program içerisinde bilgisayara bağlı görüntü aygıtları kullanılarak bir görsel seçimi yapılır. Seçilen görsel üzerindeki contourlar(resim hatları ya da çizgileri, program içerisinde şablon ismiyle belirtilmiştir) program tarafından otomatik olarak belirlenir. Arzu etmeniz takdirde seçilmiş görsel, şablonlarıyla beraber kaydedilir. “Kayıtlı Şablonlar” aracılığıyla da kaydetmiş olduğunuz bu şablonlara ve görsellere erişebilirsiniz. Tanıma işleminin başlatılmasıyla beraber seçilmiş görsel üzerindeki şablon ile kameranın algıladığı şablonların benzerliği Grey Scale tarafından algılanır. Belirli oranda(kullanıcı tarafından bu oran ayarlanabilir) şablonların uyuşmasıyla Grey Scale, Arduino kartına sinyal gönderir. Bu sinyali istediğiniz her türlü aksiyonda kullanabilirsiniz.

## Başlarken

### Sistem Gereksinimleri

.Net Framework 4.5.2  
2 GB RAM  
Minimum Windows 7

### Hızlı Başlangıç

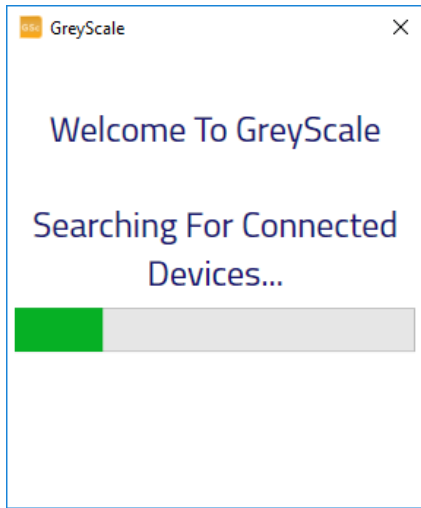
1. Grey Scale programının içinde bulunduğu CD/DVD/USB cihazını bilgisayarınıza bağlayın.
2. Setup.exe’ye tıklayıp, kurulumu başlatın.
3. Grey Scale programını kurmak istediğiniz klasör seçip, kurulumu tamamlayın.
4. CD/DVD/USB cihaz içerisinde verilmiş olan Arduino Driver’ını yükleyin.
5. Şirketiniz için lisanslanmış Arduino Kartını sisteme takın ve Grey Scale programını açın. Eğer Grey Scale programı Arduino kartınızı tanımazsa, kartı çıkartıp, takın ve uygulamayı yeniden başlatın.

## Uygulamanın Başlatılması

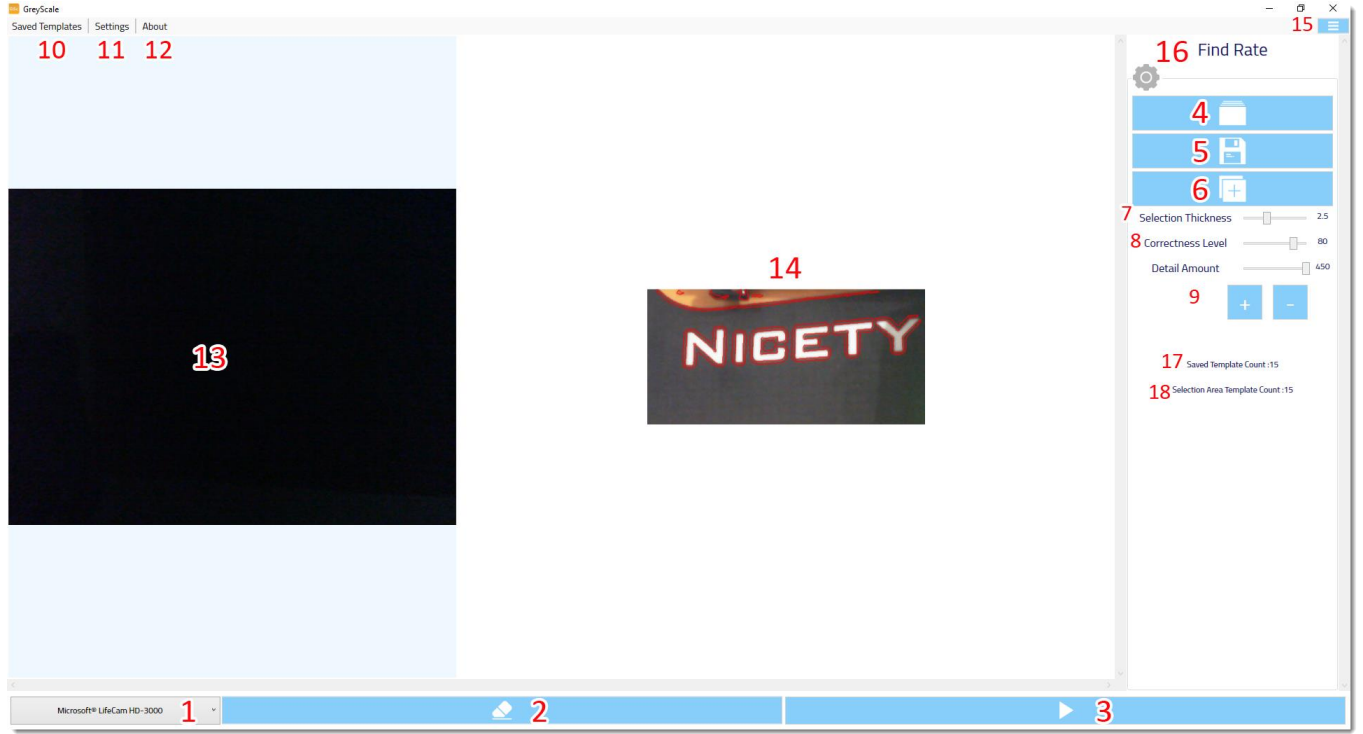
Arduino kartınızı bilgisayarına bağlayın ve Grey Scale programının kısayoluna çift tıklayın.



Grey Scale programı otomatik olarak bilgisayarın portlarını tarayacak ve Arduino kartınızı bulacaktır. Eğer bu noktada sorun yaşarsanız “Arduino Sorunları” isimli klasöre göz atın.



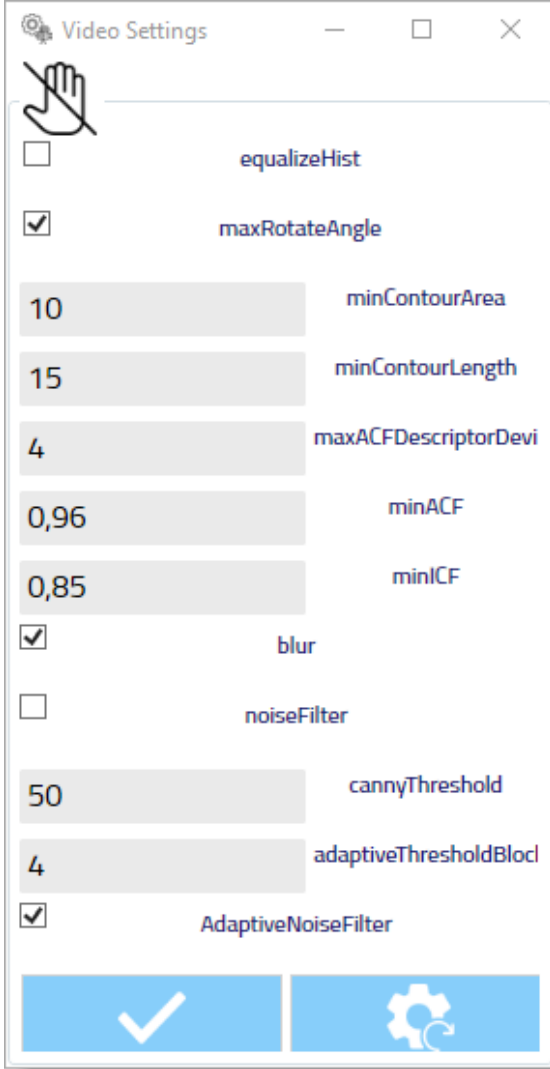
## Menü Tanıtımı



1. Kamera seçimini buradan yapabilirsiniz.
2. Seçilmiş görüntüyü düzenlemenizi sağlar.
3. Tanıma kaydının başlatılması ve bitirilmesini sağlar.
4. Yeni bir görüntü kaydı için proje açar.
5. Görüntü kaydınızı bilgisayarınıza kaydetmenizi ve daha sonra kullanmanızı sağlar. Bu kayıtlar "Kayıtlı Şablonlar" alanından görüntülenebilir.
6. Seçim yaptığınız görüntü üzerindeki şablonları(contour) hafıza kaydetmenizi sağlar. Seçiminizi kaydetmek ve tanıma işlemine başlamak için bunu kullanmalısınız.
7. Görüntü üzerindeki şablonların(contour) kalınlığını ayarlamanızı sağlar.
8. Tanıma kaydı sırasında seçilmiş şablon(contour) ile çevredeki eşleşen şablonların birbirine bölümü ile yüzdesel bir sonuç elde edilir. Bu değer ile doğruluk değeri belirlenir. Standart olarak %80 doğruluk değeri, tanıma kaydı için uygundur. Daha yüksek doğruluk oranı için değeri artırın.
9. Şablonların detay düzeyini belirtir. Üzerinde çalıştığınız nesneye göre uygun değeri bulmalısınız.
10. Kayıt ettiğiniz şablonlar (5.maddede belirtilmiştir) bu kısımdan görüntülenebilir.
11. Daha detaylı görüntü ayarlarını yapabileceğiniz kısımdır. Çoğunlukla varsayılan ayarlar görüntü kaydı için uygundur.
12. Grey Scale Programı hakkındaki bilgilere bu kısımdan erişebilirsiniz.
13. Kamera kaydınız buradan gözükecektir.

14. Seçiminiz buradan gözükecektir.
15. Sağ taraftaki ayarlar menüsünü buradan kapatıp açabilirsiniz.
16. Tanıma kaydının başlamasıyla bu kısım aktif olacaktır. Kaydettiğiniz şablon sayısı ve bulunan şablon sayısı bu kısımdan görüntülenir (İlgili maddeler 6, 8)
17. Kaydedilmiş şablon sayısını gösterir.
18. Seçilmiş şablon sayısını gösterir.

## Gelişmiş Görüntü Ayarları



Çoğunlukla bu ayarları korumanızı tavsiye ederiz. Ayar değişiminden memnun kalmadığınız takdirde “Fabrika Ayarları”na geri dönebilirsiniz.

## Dil Ayarları





Grey Scale için şimdilik yalnızca Türkçe ve İngilizce desteği vardır. Dil değişiminin aktif olabilmesi için Grey Scale programının kapatılıp açılması gerekmektedir.

## Grey Scale Program Hakkında



Grey Scale programıyla ilgili ayrıntıları bu kısımdan öğrenebilirsiniz.

## Kayıtlı Şablonlar

Saved Templates		
Image	Name	ID
	Woody Siyah	01
	15	155555

Grey Scale programı içerisinde daha önceden kaydetmiş olduğunuz tüm şablonlar bu kısımdan görüntülenip, seçilebilir. Şablon kaydını seçmek için çift tıklamanız gerekmektedir.

Eğer şablonun ismini ve ID'sini değiştirmek istiyorsanız şablona sağ tık yapıp, "Güncelle" tuşuna basmalısınız.

Eğer şablon kaydını silmek istiyorsanız şablona tık yapıp, "Sil" tuşuna basın.



## Grey Scale Programı Kullanım Detayları

- Şablon Oluşturma



Yeni bir kayda başlamak için bu butona basın.



Kayda başlamak için kameranızı seçin. Sol tık ile seçim yapabilirsiniz. Grey Scale şablonları(contour) otomatik olarak belirleyecektir.

- Şablon Düzenleme



Grey Scale üzerindeki bu buton yardımıyla düzenleme penceresini açın.



Bu kısımda istemediğiniz alanları seçip, resim üzerinden silinmesini sağlayabilirsiniz.

**NOT:**

Düzenleme kısım yalnızca yeni şablon oluşturulması sırasında gerçekleşmektedir. Oluşturulmuş bir şablon üzerinde düzenleme yapılamaz. Ancak oluşturulmuş şablonu seçip, üzerine yeni şablonlar(contour) ekleyebilirsiniz. Üzerine şablon eklemeyle doğruluk oranını artırabilirsiniz.

- **Şablon Kaydetme**



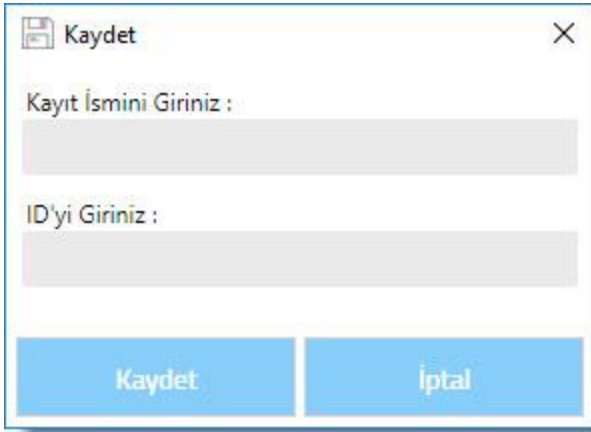
Düzenleme bittikten sonra sağ kısımda “Kayıtlı Şablon Sayısı” ve “Seçili Alanda Şablon Sayısı” alanları gözükecektir.



Resim üzerindeki şablonları(contour) kaydetmek için resimde belirtilen ilgili tuşa tıklayın.



Tüm bu işlemlerden sonra şablonu bilgisayarınıza kaydetmek için bu tuşa basın.

A dialog box titled "Kaydet" (Save) with a close button (X) in the top right corner. It contains two text input fields: "Kayıt İsmi Giriniz :" (Enter Registration Name) and "ID'yi Giriniz :" (Enter ID). Below the input fields are two buttons: "Kaydet" (Save) and "İptal" (Cancel).

Açılan menüden “Kayıt İsmi” ve “ID” giriniz ve bitirmek için “Kaydet” tuşuna basın.

Kaydetmiş olduğunuz bu şablona üst menüdeki “Kayıtlı Şablonlar” kısmından erişebilirsiniz.

- **Seçim ve Tanıma Ayarları**

A settings panel for "Seçim ve Tanıma Ayarları" (Selection and Recognition Settings). It features three sliders with numerical values on the right: "Seçim Kalınlığı" (Selection Thickness) set to 2.5, "Doğruluk Değeri" (Accuracy Value) set to 80, and "Detay Düzeyi" (Detail Level) set to 4. Below the sliders are two blue buttons with white symbols: a plus sign (+) and a minus sign (-).

- Seçim Kalınlığı: Seçim yaparken gözüken contour çizgilerinin kalınlığını belirler. 2.5 değeri standart değerdir.
- Doğruluk Değeri: Kaydedilmiş contour ve tanıma sırasında eşleşen contour oranını belirleyeceğiz alandır. Yüzde 80 oranı standart orandır.
- Detay Düzeyi: Contourların belirlenmesinde bu ayarı kullanabilirsiniz. Seçim yapacağınız nesneye göre en iyi ayar konumuna ayarlamalısınız.

- **Bulma Oranı**

A rectangular display box showing the text "Bulma Oranı : 3/0" in a blue font.

Tanıma işleminin başlamasıyla üst kısımdan bu verilere erişebilirsiniz. Sol kısımda sayı şablonunuzdaki contour sayısını belirtirken, sağ taraftaki sayı ise eşleşen contour sayısını belirtir.

## **Arduino Hakkında**

Grey Scale programı her Arduino kartı için ayrı olarak lisanslanmıştır. Arduino kartını bilgisayarınıza bağlamazsanız, Grey Scale programı açılmayacaktır. Arduino kartıyla ilgili yaşayabileceğiniz başlıca sorun driver sorunu olacaktır. Bu noktada sorun ile ilgili resimli anlatıma uyarak Arduino sürücüsünü bilgisayarına yükleyin.

## **Lisans**

Grey Scale programında Aforge ve EmguCv isimli çatı programlar kullanılmıştır. Bu çatı programlar açık kaynak kodlu lisanslıdır.

## **İletişim**

Mail: [hasancangedik@hotmail.com](mailto:hasancangedik@hotmail.com)