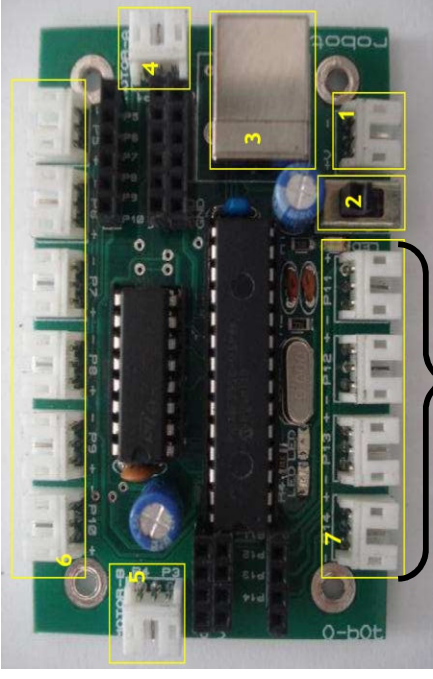
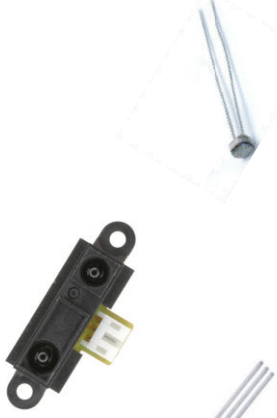


ObOt & iDea Akış Şeması & Analog Algılayıcı

iDea akış şemasından ObOt için analog algılayıcı giriş seçimi ve uygulama örnekleri

- ObOt kartının P11 - P12 - P13 - P14 girişleri analog algılayıcılar içindir.
- Analog algılayıcılara
 - Mesafe algılayıcı,
 - Isı algılayıcı ve
 - Işık algılayıcı örnek olarak verilebilir.



Analog girişler

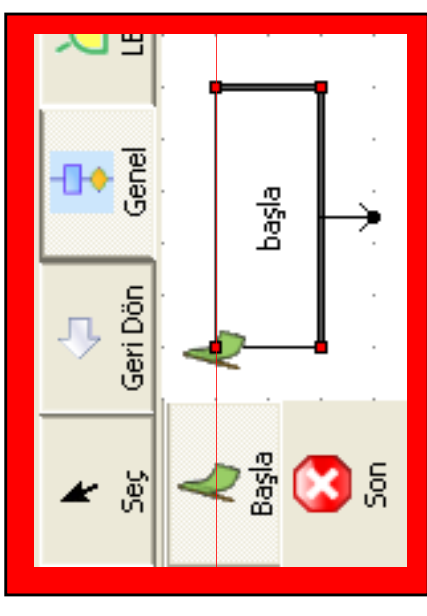
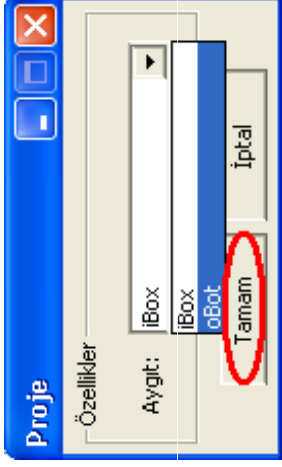
- Bu başlık altında verilen örnekler, ObOt kartının P11 girişine bağlanan mesafe algılayıcı ile ObOt kartı üzerinde bulunan LEDler ve ObOt'un motor davranışı üzerine yapılan uygulamaların akış şeması gösterimini içermektedir.

ObOt & iDea Akış Şeması & Analog Algılayıcı

Analog Algılayıcı Uygulama Örneği I

ObOt kartı üzerindeki LEDlerle yapılan akış şeması

- Bu akış şeması ObOt kartına takılan mesafe algılayıcı bilgisini sürekli okur ve karşılaştırma için girilen değerden büyük olduğu durumda ObOt kartı üzerindeki P16 da yerleşik olan LEDi yakar, diğer durumda ise P17 deki LEDi yakar.
- ObOt kartındaki P11 analog girişine mesafe algılayıcı takılır, iDea programındaki akış şeması açılır, menü çubuğundan “düzenle/proje” > “oBot” > “tamam” a tıkladıktan sonra başla bloğu yerleştirilir. Bunun için “Genel>Başla” butonlarına tıkladıktan sonra çalışma alanına tıklamanız yeterlidir.



- Analog algılayıcıyı tanımlamak için “Modüller>Algılayıcılar>

Mesafe Algılayıcı” basamakları aşağıdaki resimde de

gösterildiği gibi sırasıyla yapılır.

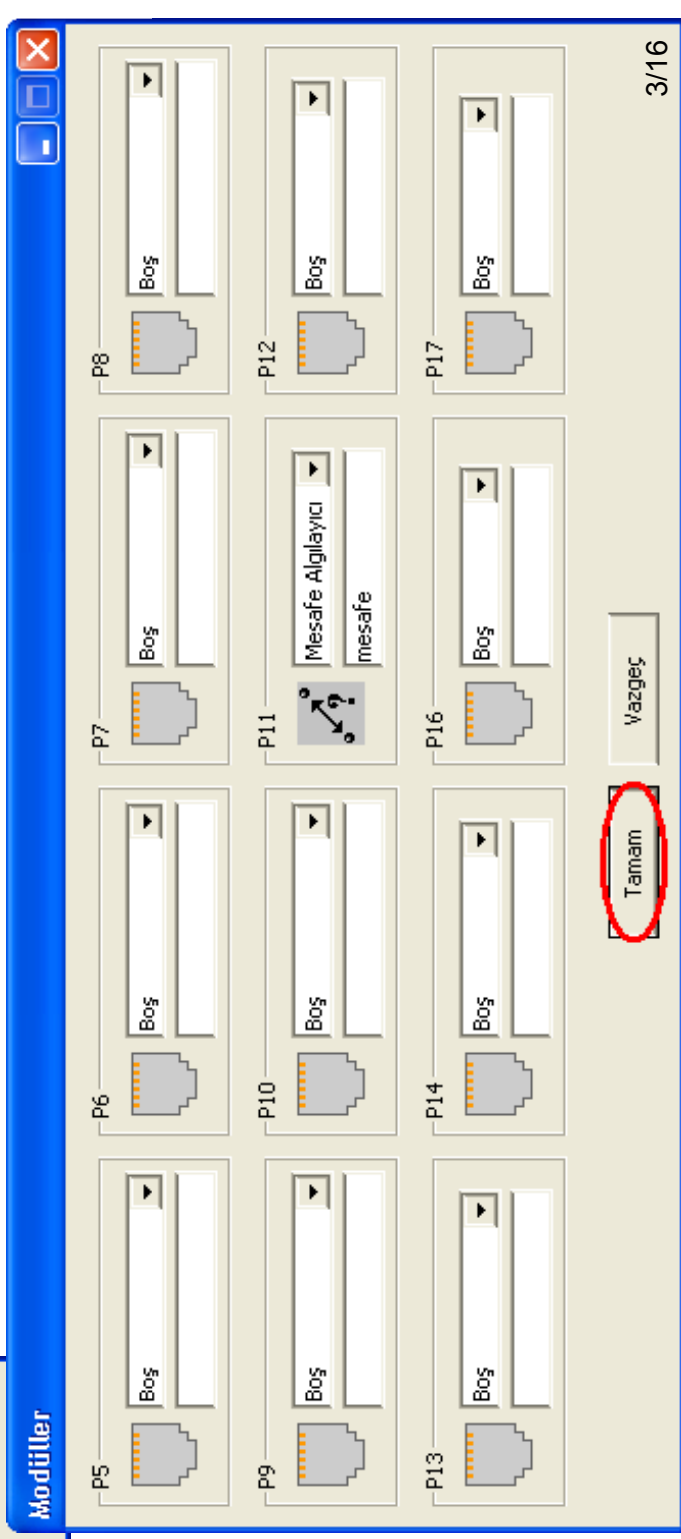
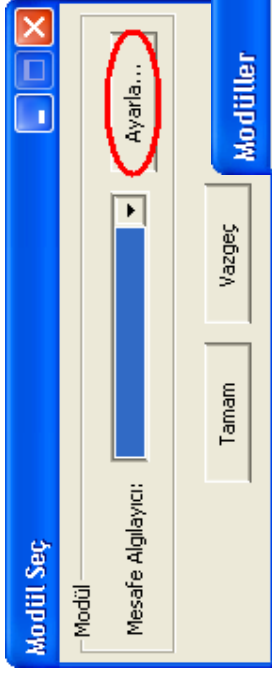


ObOt & iDea Akış Şeması & Analog Algılayıcı

Analog Algılayıcı Uygulama Örneği I

ObOt kartı üzerindeki LEDlerle Mesafe algılayıcı yapılan akış şeması

- Mesafe algılayıcıyı tıklayıp bloğu çalışma alanımıza eklemek istediğimizde, program mesafe algılayıcı olarak seçtiğimiz modülü nereye taktığımızı belirtmemizi ister. “Ayarla” ya tıklayarak seçimimizi gösterir ve isimlendiririz.

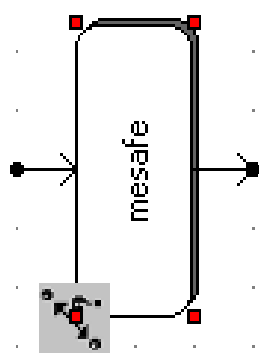
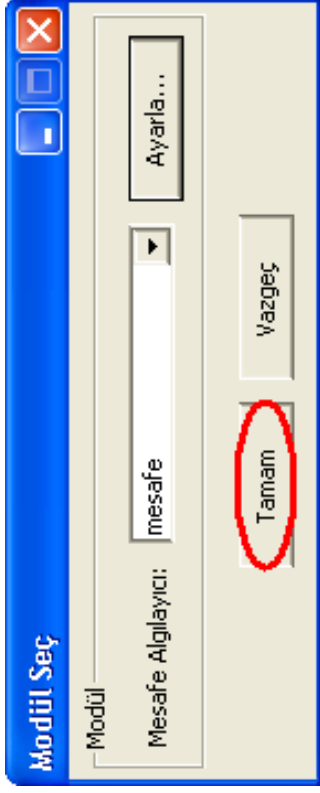


ObOt & iDea Akış Şeması & Analog Algılayıcı

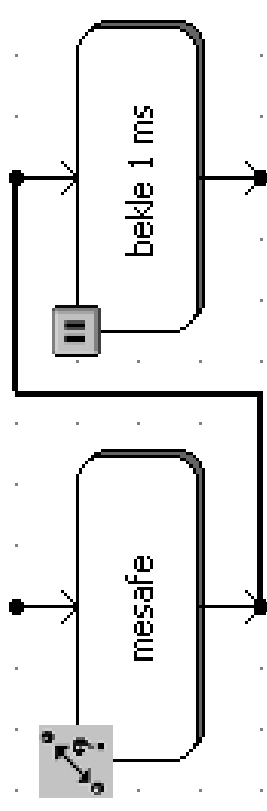
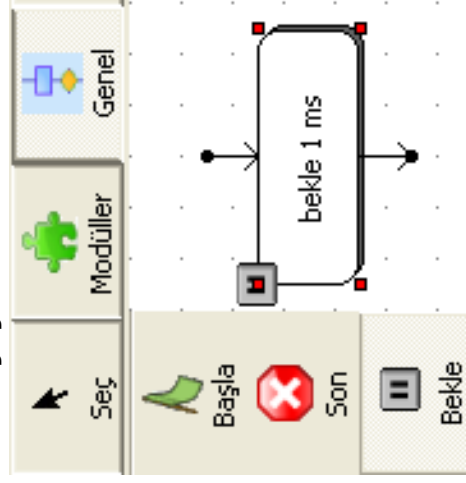
Analog Algılayıcı Uygulama Örneği I

ObOt kartı üzerindeki LEDlerle LEDlerle yapılan akış şeması

- Gelen pencerede de “tamam” a tıkladıktan sonra “mesafe” ismini verdiğimiz mesafe algılayıcı bloğu çalışma alanımızda belirecektir.



- iDea programı içerisinde, analog algılayıcıdan gelen bilgiyi okuyabilmek için gerekli olan 1ms “bekle” me bloğunu da (“Genel>Bekle” >”1”>”Tamam”) algılayıcı bloğumuzun arkasına eklediğimizde, akış şeması ile analog algılayıcımızın bilgilerinin rahatlıkla okuyamaya hazırız demektir.

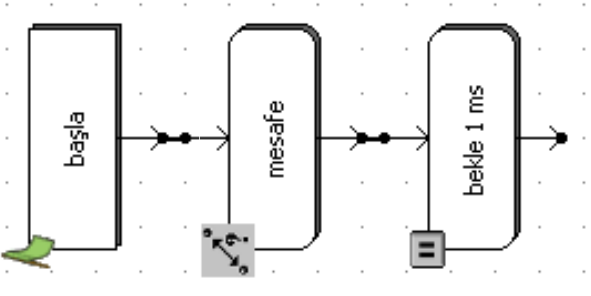


Obot & iDea Akış Şeması & Analog Algılayıcı

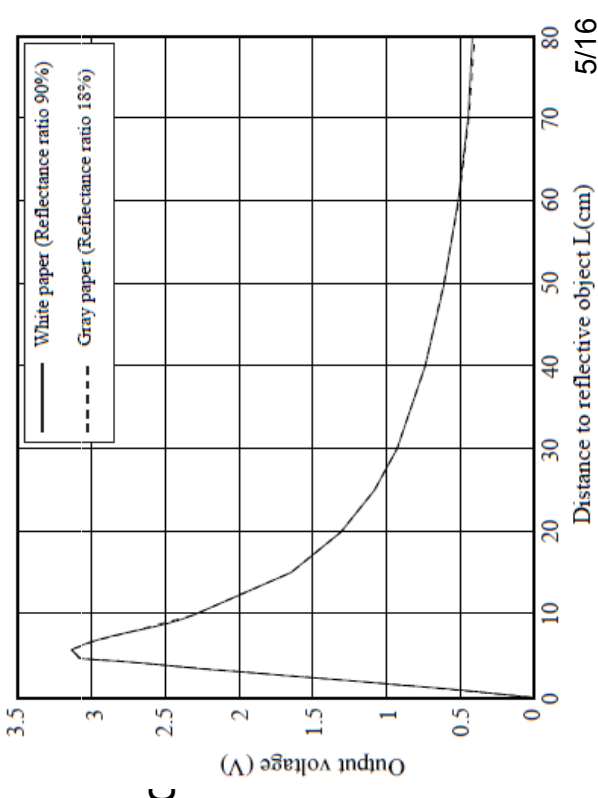
Analog Algılayıcı Uygulama Örneği I

Obot kartı üzerindeki LEDlerle LEDlerle yapılan akış şeması

- Şimdiye kadar çalışma alanına eklenen bloklarımız yandaki resimdeki gibidir.
- Bundan sonra ekleyeceğimiz blok, analog algılayıcıdan okunan mesafe bilgisi ile bizim belirlediğimiz bir değeri kıyaslayan ve sonuca göre çıkışı yönlendirecek olan “Dallanma” bloğudur.
- Bu adımda kıyas için değeri yazarken bilmemiz gereken tek şey, analog algılayıcılar için yazılabilecek aralığın, değer olarak, 0–1023 olduğudur. Bu değer, aynı sıralamayla, 0V–5V a denk gelmektedir.



- Burada kullandığımız analog mesafe algılayıcının karakteristiklerine göre, algılama mesafesi yaklaşık 10–80 cm dir. Grafikten de anlaşılacağı gibi bu algılayıcı 10cm de bir engel algıladığı zaman, çıkışı yaklaşık olarak 2.5V değerini verir ki bu 0–1023 aralığında 512 ye eşittir.

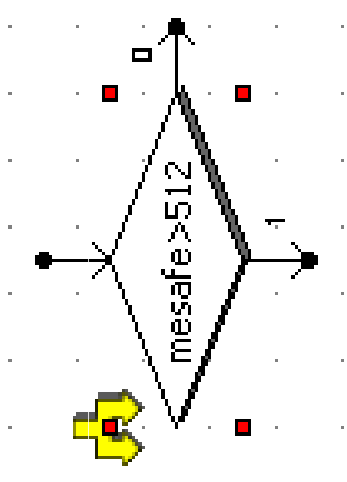
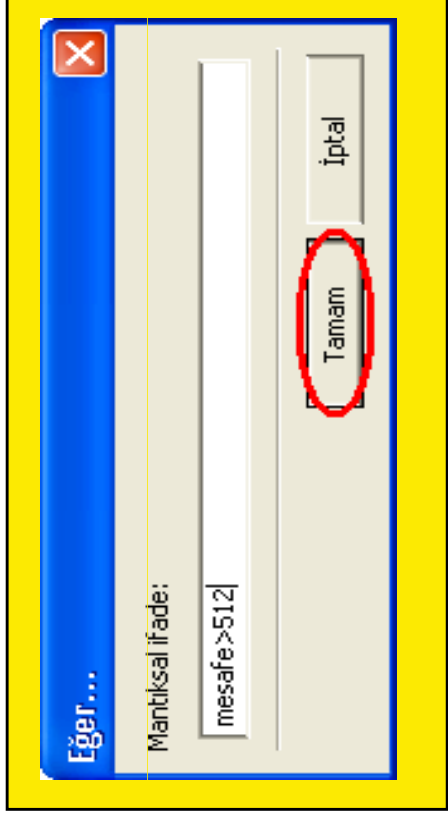
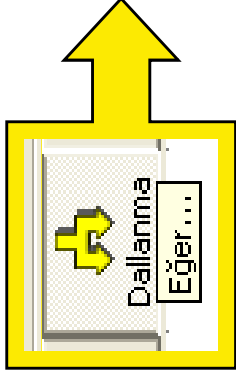


ObOt & iDea Akış Şeması & Analog Algılayıcı

Analog Algılayıcı Uygulama Örneği I

ObOt kartı üzerindeki LEDlerle LEDlerle yapılan akış şeması

- Şimdi Dallanma bloğümüzü ekleyebiliriz. Dallanma bloğu, içine yazılan koşulun doğru veya yanlış olma durumlarına göre, istediğimiz davranışı ortaya çıkarmamızı sağlar. Bunun için, “Dallanma” butonuna bastıktan sonra çalışma alanımıza tıklamalıyız. Karşımıza gelen pencere bizden mantıksal ifademizi, yani kontrol edeceğimiz durumu yazmamızı isteyecektir. Resimde de gösterildiği gibi, bu örnekteki durum için, “mesafe>512” yazılıp, “tamam” butonuna tıklanır. Bu sayede, çalışma alanında yazdığımız koşulu içeren dallanma bloğu oluşturulur.

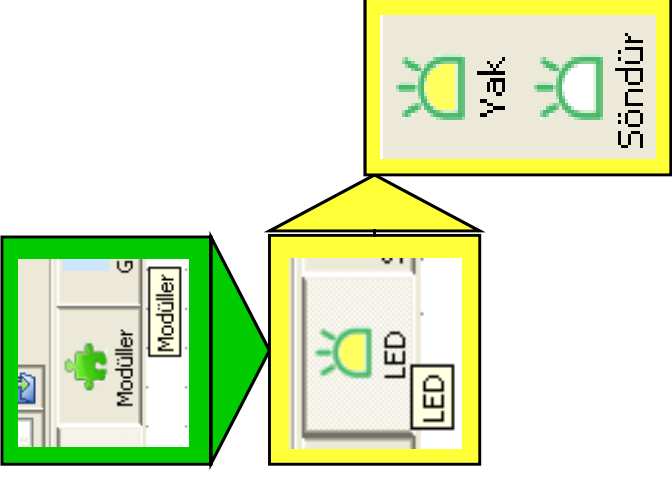
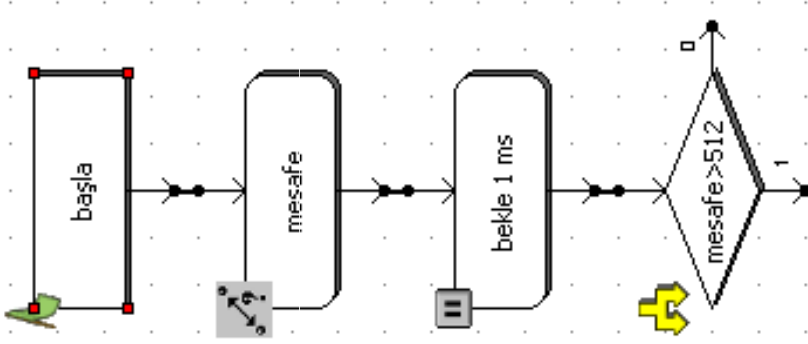


ObOt & iDea Akış Şeması & Analog Algılayıcı

Analog Algılayıcı Uygulama Örneği I

ObOt kartı üzerindeki LEDlerle yapılan akış şeması

- Mesafe algılayıcının okuduğu bilgiye göre ObOt kartımızdaki LEDleri yakıp söndüreceklik, ObOt kartı üzerindeki LEDleri akış şemasında blok olarak kullanabiliriz ve istediğimiz gibi yakıp söndürebilmek için öncelikle LEDlerin yerlerini tanımlamalıyız. Bunun için “Modüller” bölümünden “LED” i seçiyoruz. “Yak” ve “Söndür” seçenekleri olan LED i yakmak için “Yak” a, söndürmek için de “Söndür” e tıklayıp tanımlı LEDi seçmek yeterlidir.

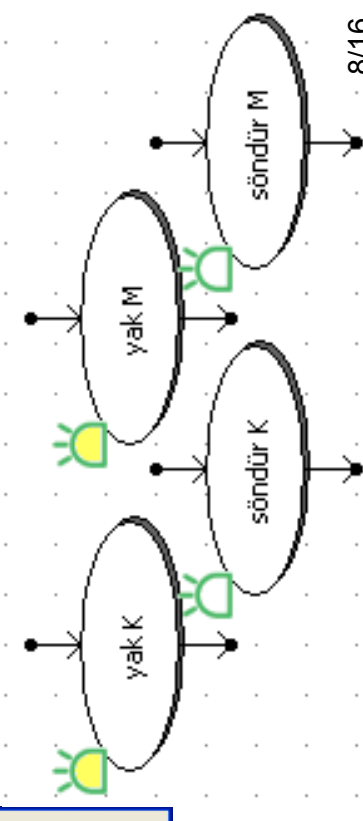
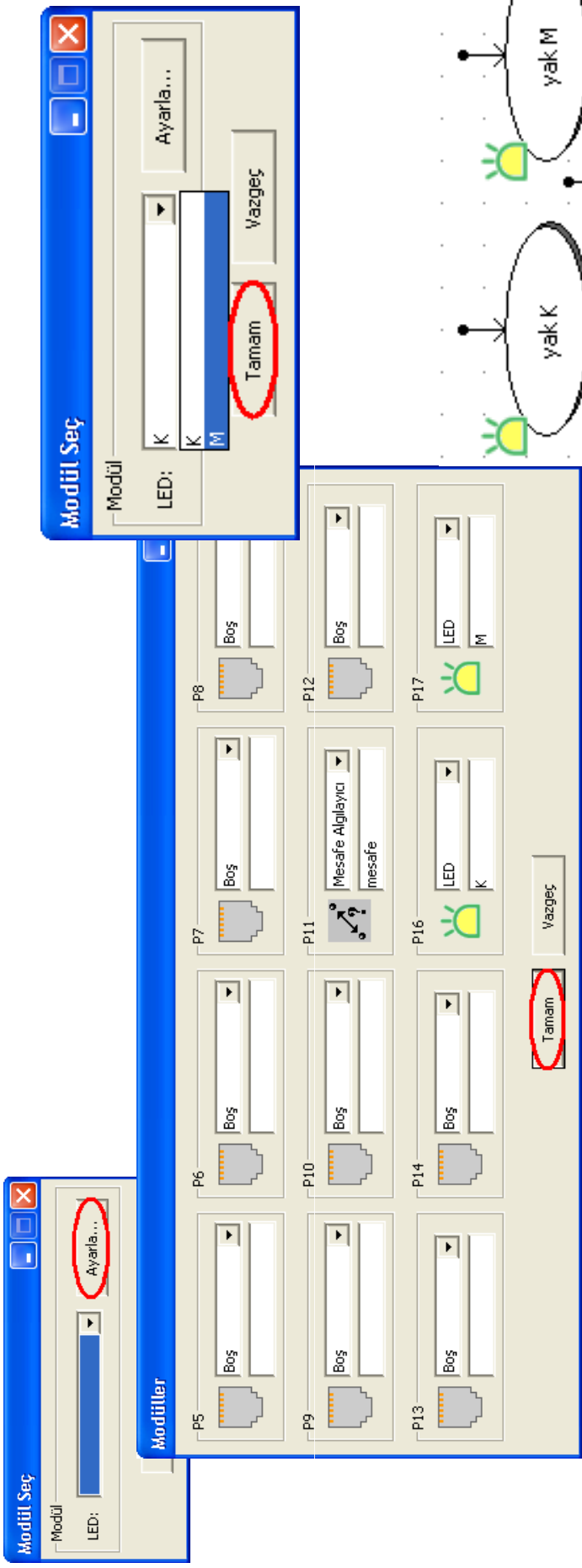


ObOt & iDea Akış Şeması & Analog Algılayıcı

Analog Algılayıcı Uygulama Örneği I

ObOt kartı üzerindeki LEDlerle yapılan akış şeması

- Yani şimdi “Modüller>LED>Yak” yolunu takip ederek, “Modül Seç>Ayarla” diyerek, ObOt kartı üzerindeki P16 ve P17 konumlarındaki LEDleri seçip isimlendiriyoruz. Daha sonra hangi LEDi yakıp veya söndürmek istiyorsak onu seçip istediğimiz durumu çalışma alanına bloklarını ekliyoruz.

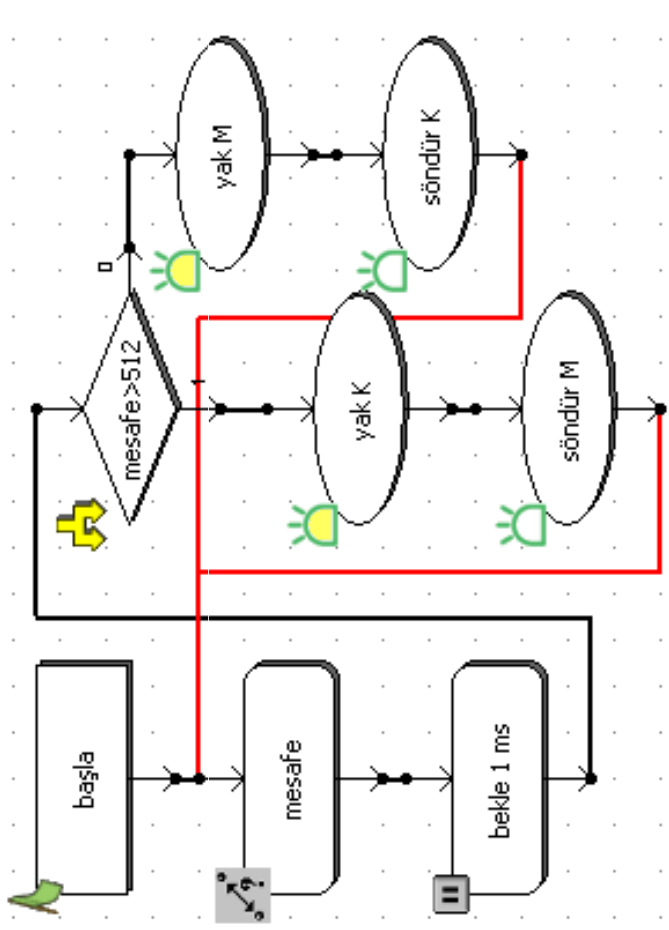


ObOt & iDea Akış Şeması & Analog Algılayıcı

Analog Algılayıcı Uygulama Örneği I

ObOt kartı üzerindeki LEDlerle yapılan akış şeması

- Bloklarımızı, “K” ismini verdiğimiz LED, koşulumuz doğru olunca yanacak şekilde ve “M” ismini verdiğimiz LED i de koşul sonucumuzun doğru olmadığı durumda aktif olacak şekilde, resimde de gördüğümüz gibi, yerleştirip bağlıyoruz. Sürekli bir döngü yaratabilmek için de son blokların çıkışlarını analog algılayıcı bilgisinin okunduğu bloğun girişine bağlıyoruz, böylelikle akış şemamız tamamen bitmiş oluyor. Artık ObOt kartımıza, USB kablosu aracılığıyla, oluşturduğumuz akış şemasını, “Yükle” butonuna basarak yükleyebiliriz

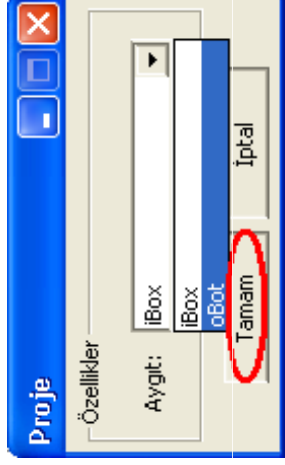
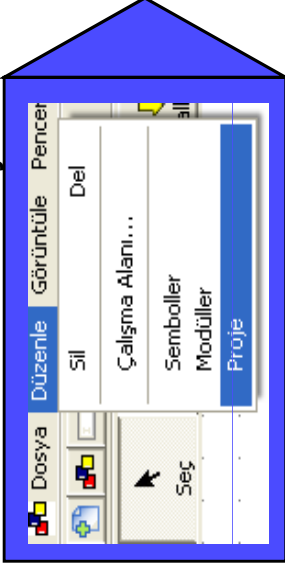


ObOt & iDea Akış Şeması & Analog Algılayıcı

Analog Algılayıcı Uygulama Örneği II

ObOt un motor davranışına yönelik akış şeması

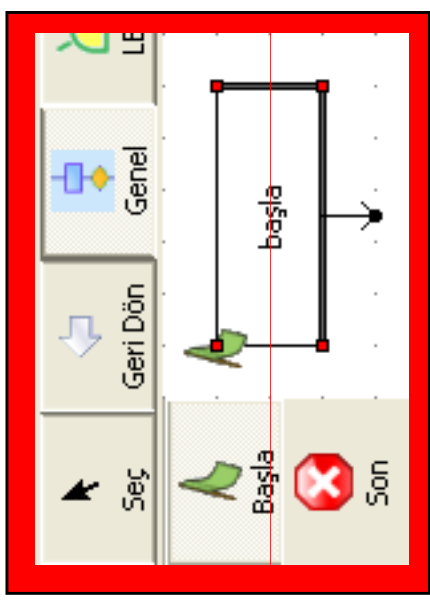
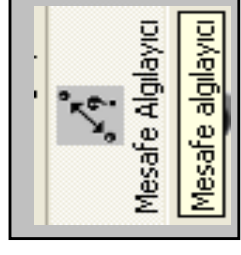
- Bu akış şeması ObOt'a takılan mesafe algılayıcı bilgisini sürekli okur ve karşılaştırma için girilen değerden büyük olduğu durumda ObOt durur, diğer durumda ise yoluna devam eder.
- ObOt kartındaki P11 analog girişine mesafe algılayıcı takılır, iDea programındaki akış şeması açılır, menü çubuğundan “düzenle/proje” > “oBot” > “tamam” a tıkladıktan sonra başla bloğu yerleştirilir. Bunun için “Genel>Başla” butonlarına tıkladıktan sonra çalışma alanına tıklamanız yeterlidir.



- Analog algılayıcıyı tanımlamak için “Modüller>Algılayıcılar>

Mesafe Algılayıcı” basamakları aşağıdaki resimde de

gösterildiği gibi sırasıyla yapılır.

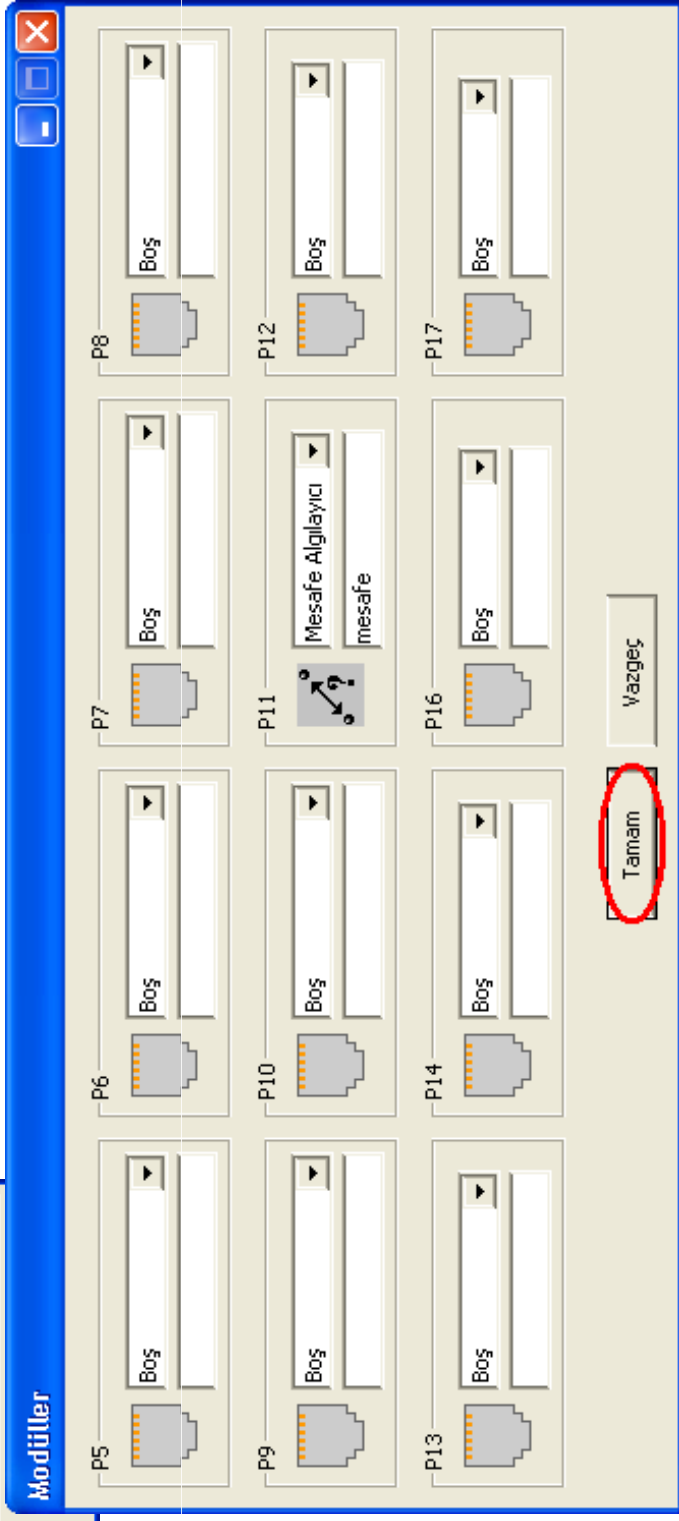
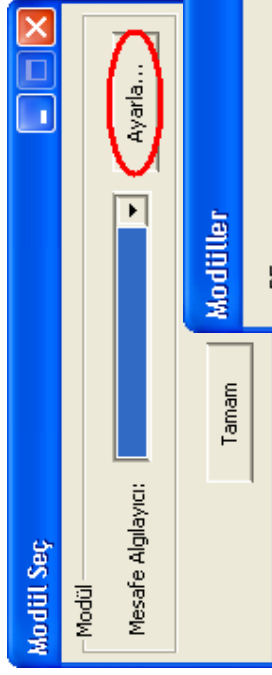


ObOt & iDea Akış Şeması & Analog Algılayıcı

Analog Algılayıcı Uygulama Örneği II

ObOt un motor davranışına yönelik akış şeması

- Mesafe algılayıcıyı tıklayıp bloğu çalışma alanımıza eklemek istediğimizde, program mesafe algılayıcı olarak seçtiğimiz modülü nereye taktığımızı belirtmemizi ister. “Ayarla” ya tıklayarak seçimimizi gösterir ve isimlendiririz.

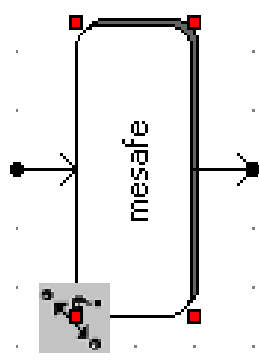
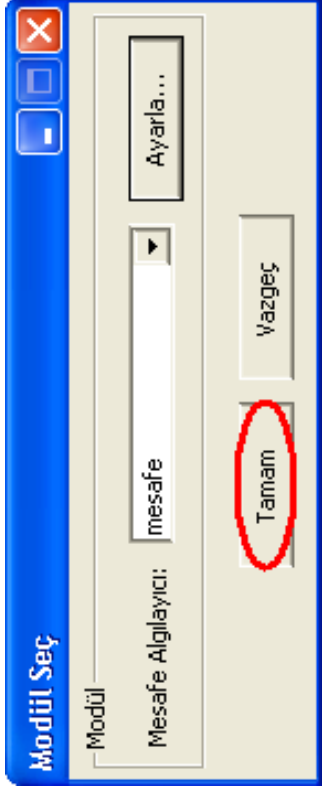


ObOt & iDea Akış Şeması & Analog Algılayıcı

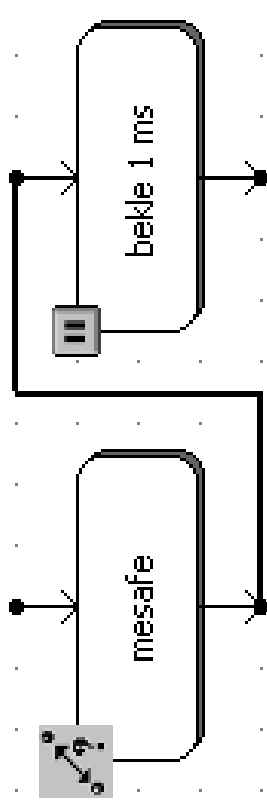
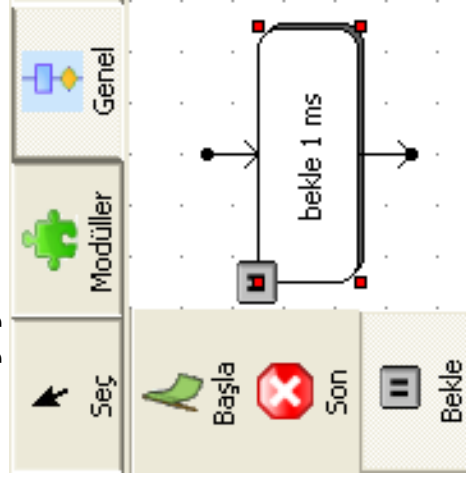
Analog Algılayıcı Uygulama Örneği II

ObOt un motor davranışına yönelik akış şeması

- Gelen pencerede de “tamam” a tıkladıktan sonra “mesafe” ismini verdiğimiz mesafe algılayıcının bloğu çalışma alanımızda belirecektir.



- iDea programı içerisinde, analog algılayıcıdan gelen bilgiyi okuyabilmek için gerekli olan 1ms “bekle” me bloğunu da (“Genel>Bekle” >”1”>”Tamam”) algılayıcı bloğumuzun arkasına eklediğimizde, akış şeması ile analog algılayıcımızın bilgilerini rahatlıkla okuyamaya hazırız demektir.

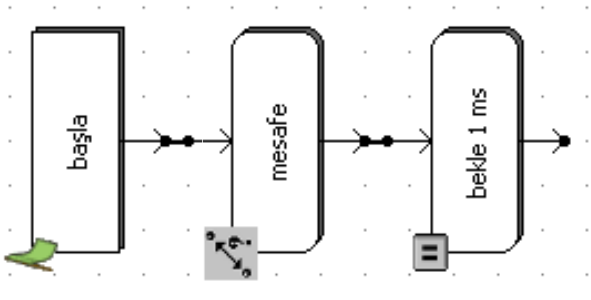


ObOt & iDea Akış Şeması & Analog Algılayıcı

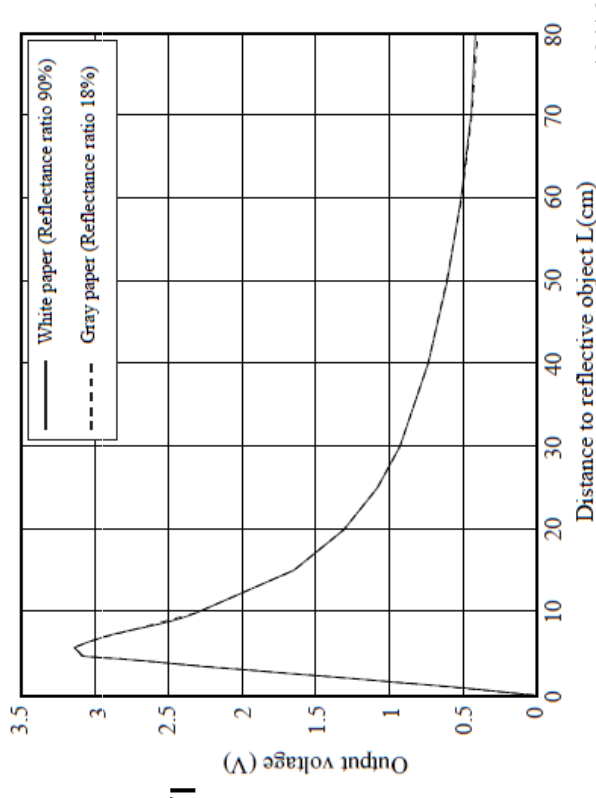
Analog Algılayıcı Uygulama Örneği II

ObOt un motor davranışına yönelik akış şeması

- Şimdiye kadar çalışma alanına eklenen bloklarımız yandaki resimdeki gibidir.
- Bundan sonra ekleyeceğimiz blok, analog algılayıcıdan okunan mesafe bilgisi ile bizim belirlediğimiz bir değeri kıyaslayan ve sonuca göre çıkışı yönlendirecek olan “Dallanma” bloğudur.
- Bu adımda kıyas için değeri yazarken bilmemiz gereken tek şey, analog algılayıcılar için yazılabilecek aralığın, değer olarak, 0–1023 olduğudur. Bu değer, aynı sıralamayla, 0V–5V a denk gelmektedir.



- Burada kullandığımız analog mesafe algılayıcının karakteristiklerine göre, algılama mesafesi yaklaşık 10–80 cm dir. Grafikten de anlaşılacağı gibi bu algılayıcı 10cm de bir engel algıladığı zaman, çıkışı yaklaşık olarak 2.5V değerini verir ki bu 0–1023 aralığında 512 ye eşittir.

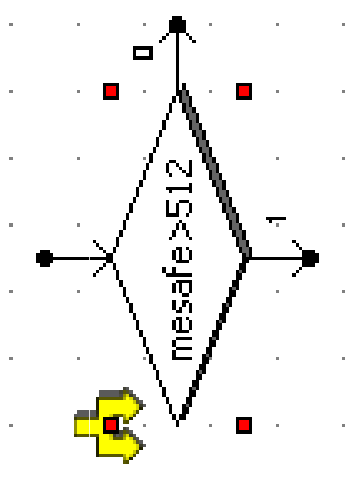
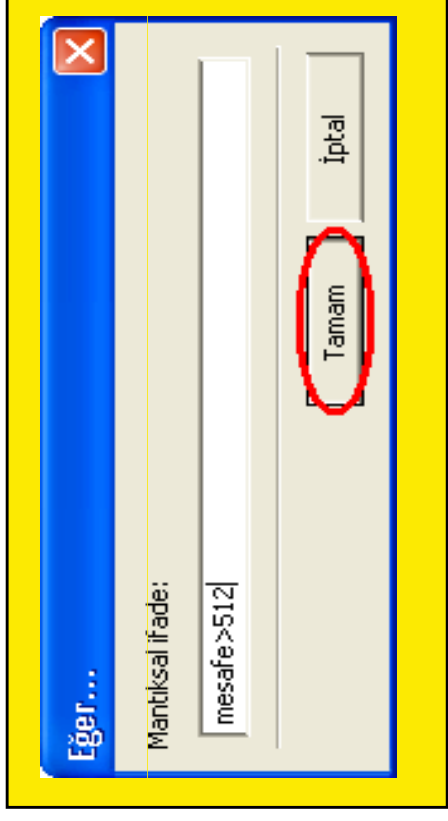
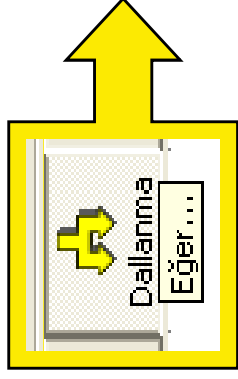


ObOt & iDea Akış Şeması & Analog Algılayıcı

Analog Algılayıcı Uygulama Örneği II

ObOt un motor davranışına yönelik akış şeması

- Şimdi Dallanma bloğümüzü ekleyebiliriz. Dallanma bloğu, içine yazılan koşulun doğru veya yanlış olma durumlarına göre, istediğimiz davranışı ortaya çıkarmamızı sağlar. Bunun için, “Dallanma” butonuna bastıktan sonra çalışma alanımıza tıklamalıyız. Karşımıza gelen pencere bizden mantıksal ifademizi, yani kontrol edeceğimiz durumu yazmamızı isteyecektir. Resimde de gösterildiği gibi, bu örnekteki durum için, “mesafe>512” yazılıp, “tamam” butonuna tıklanır. Bu sayede, çalışma alanında yazdığımız koşulu içeren dallanma bloğu oluşturulur.



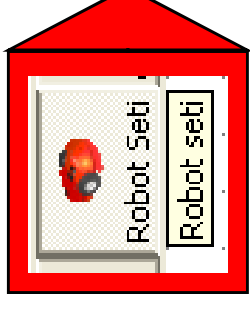
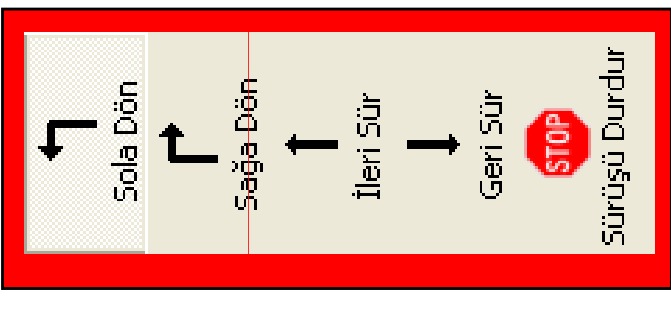
ObOt & iDea Akış Şeması & Analog Algılayıcı

Analog Algılayıcı Uygulama Örneği II

ObOt un motor davranışına yönelik akış şeması

- Mesafe algılayıcının okuduğu bilgiye göre ObOtumuz, ya istediğimiz davranışı yapacaktı ya da engel algılama mesafesinde bir engel algıladı ise duracaktı. ObOt kartında motor girişleri daha önceden tanımlı olduğu için, programdaki tanımlı blokları kullanarak, ObOt'un davranışını "Robot Seti" bloklarını kullanarak rahatlıkla oluşturabiliriz.

- Bunun için "Modüller>Robot Seti" seçilirse ObOt'un yönlendirilmesine yönelik blokların bulunduğu pencere açılacaktır. ObOt'u ileri sürmek için "İleri Sür", geri sürmek için "Geri Sür", sola ve sağa dönmek için "Sola Dön" ve "Sağa Dön", durdurmak içinse "Sürüşü Durdur" seçenekleri kullanılabilir.



ObOt & iDea Akış Şeması & Analog Algılayıcı

Analog Algılayıcı Uygulama Örneği II

ObOt'un motor davranışına yönelik akış şeması

- Bu örnek için hazırlanan akış şemasına göre, ObOt'un önüne bir engel çıkmazsa bir süre düz gidip sola dönecek, engelle karşılaştığı anda da duracak.
- Dallanma bloğuna yazdığımız koşul doğru olduğu zaman ObOt duracak, diğer durumda da etrafta gezmeye devam edecek. Bu isteğimize göre uygun blokları çalışma alanımıza ekleyip, blokları bağlarız.
- Sonsuz döngü oluşturmak içinde, yanda görülen resimdeki gibi, son blokların çıkışlarını, analog algılayıcı bilgisini okuyan bloğun girişine bağladığımız anda, akış şemamız derlenip yüklenmek için hazır demektir.
- Hazırlanan akış şemasının ObOt'a derlenip yüklenmesi için "Yükle" butonuna tıklamamız yeterli olacaktır.

