



**SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ**

**OTOMASYON SİSTEMLERİ DERSİ
PROJE ÖDEVİ
OTOMATİK RENK KARIŞIMI**

**Dersin Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Okan Bingöl**

Projeyi Yapan Öğrenci

Umut Can Arslan - 1612705039

Projenin Senaryosu

- Renk karışımı yapılacak sistemin başlatmak için öncelikle Start Butonuna basılır.
- Ana banda 3 farklı renk gelir (Yeşil-Mavi-Gri) ve bu renkler ayrılır.
- Mavi ve yeşil renkler sensör sayesinde ayrılır.
- Bu sensör girişi çıkış olarak push makinesini kullanır ve renkler ayrılır.
- Gri renk band vasıtasıyla devam eder.
- Her renk sensör sayesinde sayılır ve adedi display'lerde görünür.
- Bu renk karışımı için öncelikle hammadde ayrı ayrı presslenir.
- Bu presslenme için press üstüne konulan sensörler hammaddenin gelip gelmediğine bakar.
- Sensör hammaddenin geldiğini anlar ise hammadde presslenir.
- Presslenen hammaddeler diğer banda aktarılır
- Bu hammaddeler tekrar aynı kol bandına toplanır.
- Aynı kol bandında toplanan hammaddeler band üzerinde hizalı bir şekil alındırılır.
- Bunlar karıştırıcı kutusuna altışar adet toplanır ve karıştırılır.
- Her karıştırıcı 6 adet farklı renk hammadesini alınca diğer karıştırıcı kutu gelir.

Projenin Avantajları

- Sistem hızlı bir şekilde işler ve insan gücüne ihtiyaç yoktur.
- Mavi-Yeşil-Gri renk tonlarının hepsini yakalamak mümkündür.

Projenin Dezavantajları

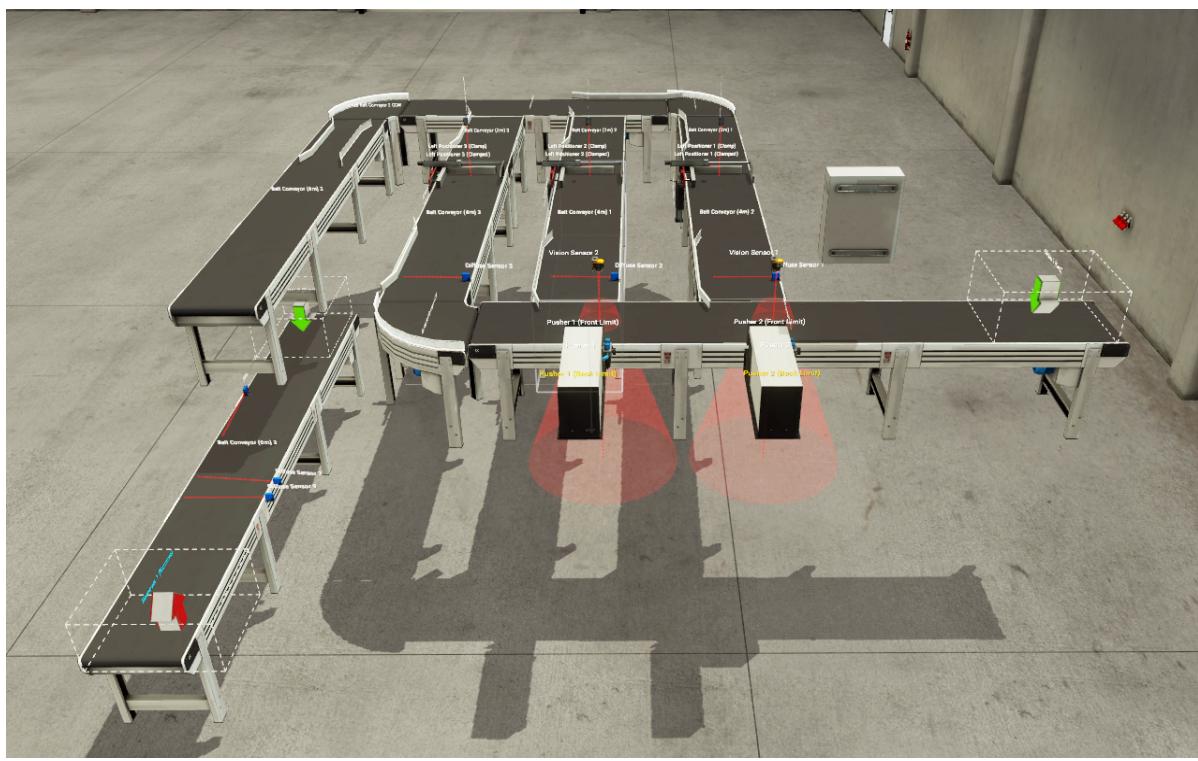
- İsteğe göre renk tonu ayarlamak mümkün değildir.

Projenin FACTORY I/O Önden Görünümü



P

Projenin FACTORY I/O Arkadan Görünümü



I/O

Vision Sensor 1	I0.0	Q0.0	Belt Conveyor (6m) 1
Vision Sensor 2	I0.1	Q0.1	Belt Conveyor (4m) 1
Start Button 1	I0.2	Q0.2	Belt Conveyor (4m) 2
Emergency Stop 1	I0.3	Q0.3	Emitter 1 (Emit)
Diffuse Sensor 1	I0.4	Q0.4	Pusher 1
Diffuse Sensor 2	I0.5	Q0.5	Pusher 2
Diffuse Sensor 3	I0.6	Q0.6	Curved Belt Conveyor 1 CW
FACTORY I/O (Reset)	I0.7	Q0.7	Belt Conveyor (4m) 3
Diffuse Sensor 4	I1.0	Q1.0	Left Positioner 1 (Clamp)
Diffuse Sensor 5	I1.1	Q1.1	Left Positioner 1 (Raise)
Diffuse Sensor 6	I1.2	Q1.2	Left Positioner 2 (Clamp)
Diffuse Sensor 8	I1.3	Q1.3	Left Positioner 2 (Raise)
Diffuse Sensor 7	I1.4	Q1.4	Left Positioner 3 (Clamp)
Diffuse Sensor 9	I1.5	Q1.5	Left Positioner 3 (Raise)
	I1.6	Q1.6	Curved Belt Conveyor 2 CCW
	I1.7	Q1.7	Curved Belt Conveyor 3 CCW
	I2.0	Q2.0	Belt Conveyor (2m) 1
	I2.1	Q2.1	Belt Conveyor (2m) 2
	I2.2	Q2.2	Belt Conveyor (2m) 3
	I2.3	Q2.3	Belt Conveyor (4m) 4
	I2.4	Q2.4	Belt Conveyor (6m) 2
	I2.5	Q2.5	Emitter 2 (Emit)
	I2.6	Q2.6	Belt Conveyor (6m) 3
	I2.7	Q2.7	
	I3.0	Q3.0	
	I3.1	(INT) QW30	Digital Display 1
	I3.2	(INT) QW32	Digital Display 2
	IW30	(INT) QW34	Digital Display 3
	IW32	QW36	
	IW34	QW38	
	IW36	QW40	
	IW38	QW42	
	IW40	QW44	
	IW42		
	IW44		

PLC TAG

PLC tags					
	Name	Tag table	Data type	Address	
1	startButton	Standard-Variab..	Bool	%I0.2	
2	stopButton	Standard-Variablen...	Bool	%I0.3	
3	vision1	Standard-Variablen...	Bool	%I0.0	
4	vision2	Standard-Variablen...	Bool	%I0.1	
5	belt6m1	Standard-Variablen...	Bool	%Q0.0	
6	belt4m1	Standard-Variablen...	Bool	%Q0.1	
7	belt4m2	Standard-Variablen...	Bool	%Q0.2	
8	emitter1	Standard-Variablen...	Bool	%Q0.3	
9	pusher1	Standard-Variablen...	Bool	%Q0.4	
10	pusher2	Standard-Variablen...	Bool	%Q0.5	
11	yardimciConnector	Standard-Variablen...	Bool	%M0.0	
12	sayici1	Standard-Variablen...	Bool	%I0.4	
13	sayici2	Standard-Variablen...	Bool	%I0.5	
14	sayici3	Standard-Variablen...	Bool	%I0.6	
15	display1	Standard-Variablen...	Int	%QW30	
16	display2	Standard-Variablen...	Int	%QW32	
17	display3	Standard-Variablen...	Int	%QW34	
18	displayReset	Standard-Variablen...	Bool	%I0.7	
19	belt90_1	Standard-Variablen...	Bool	%Q0.6	
20	belt4m3	Standard-Variablen...	Bool	%Q0.7	
21	sikistirmaSensor1	Standard-Variablen...	Bool	%I1.0	
22	sikistirmaSensor2	Standard-Variablen...	Bool	%I1.1	
23	sikistirmaSensor3	Standard-Variablen...	Bool	%I1.2	
24	clamp1	Standard-Variablen...	Bool	%Q1.0	
25	raise1	Standard-Variablen...	Bool	%Q1.1	
26	clamp2	Standard-Variablen...	Bool	%Q1.2	
27	raise2	Standard-Variablen...	Bool	%Q1.3	
28	clamp3	Standard-Variablen...	Bool	%Q1.4	
29	raise3	Standard-Variablen...	Bool	%Q1.5	
30	belt90_2	Standard-Variablen...	Bool	%Q1.6	
31	belt90_3	Standard-Variablen...	Bool	%Q1.7	
32	belt2m1	Standard-Variablen...	Bool	%Q2.0	
33	belt2m2	Standard-Variablen...	Bool	%Q2.1	
34	belt2m3	Standard-Variablen...	Bool	%Q2.2	
35	belt4m4	Standard-Variablen...	Bool	%Q2.3	
36	belt6m2	Standard-Variablen...	Bool	%Q2.4	
37	belt 6m3	Standard-Variablen...	Bool	%Q2.6	
38	emitter2	Standard-Variablen...	Bool	%Q2.5	
39	sayicidf8	Standard-Variablen...	Bool	%I1.3	
40	durdurucu df7	Standard-Variablen...	Bool	%I1.4	
41	sifirla df9	Standard-Variablen...	Bool	%I1.5	

LADDER DİYAGRAMI

