Giriş: Arduino Nano: SSD1306 I2C OLED Ekranda Visuino ile Bitmap Animasyonu

OLED Ekranlar Arduino projeniz için kullanabileceğiniz en havalı ve ileri düzey modüllerden biridir. Daha önceden size de gösterdiğim OLED Ekranda analog değerleri nasıl yazdırabileceğiniz hakkında bir proje yapmıştım. Nerdeyse anında bir kişi ekranın üstünde nasıl video oynatacağını soran bir post açmıştı. Arduino Nano ve Siyah-Beyaz bir ekranda uzaktan limitli bir hafizayla getirilmişken, hala yapabileceğiniz havalı çalışmalar var ;-).

Bu Instructable da size Visuino ile ekranda video oynatmak için en iyi 2.çalışmayı nasıl yapabileceğinizi gösterir. Animasyonun basit bir formunda bitmap bir resmi görüntüleyecek ve hareket ettireceğiz.



Adım 1: Bileşenler

- 1. Bir adet **Arduino** board
- 2. Bir adet I2C SSD1306 OLED Ekran
- 3. 4 Dişi-Dişi jumper kablo



Adım 2: SSD1306 OLED Ekranı Arduino ya bağlayın

- 1. I2C SSD1306 OLED Ekranına Dişi-Dişi kablolarını bağlayın- Power(güç kaynağı)(kırmızı kablo), Ground(toprak) (siyah kablo), SDA(yeşil kablo) ve SCL(sarı kablo) (Resim 1)
- 2. Ground(toprak) (siyah kablo) kablosunun diğer ucunu Arduino Nano board unun Ground pinine bağlayın (Resim 2)
- 3. Power(güç kaynağı) kablosunun(kırmızı kablo) diğer ucunu Arduino board unun 5V Power(Güç kaynağı) pinine bağlayın (Resim 2)
- 4. SDA kablosunun(yeşil kablo) diğer ucunu Arduino Nano board unun SDA/Analog pin 4 e bağlayın (Resim 2)
- 5. SCL kablosunun(sarı kablo) diğer ucunu Arduino Nano board unun SDA/Analog pin 5 e bağlayın (Resim 2)
- 6. Resim 3'te Arduino Nano nun Ground(toprak), 5V VCC Power(Güç kaynağı), SDA/Analog pin 4 ve SCL/Analog pin 5 pinleri gösterilir







Adım 3: Start Visuino yu başlatın ve Arduino Board tipini seçin

Arduino programlamayı başlatmak için, Buradaki linkten indirilebilen (http://www.arduino.cc/) Arduino IDE programının yüklü olması gerekmektedir.

Lütfen Arduino IDE 1.6.6 programı içindeki bazı kritik hatalara dikkat ediniz.

1.6.7 veya daha üst versiyonlarını indirdiğinizden emin olun, öte yandan bu Instructable çalışmayacaktır.

Visuino: Visuino'nun da yandaki linkten yüklenmesi gerekmektedir.https://www.visuino.com .

- 1. Visuino yu ilk resimde gösterildiği gibi başlatın
- 2. Visuino da Arduino bileşeninin "Tools" butonuna tıklayın(Resim 1)
- 3. Diyalog göründüğünde Resim 2'de gösterildiği gibi Arduino Nano yu seçin



http://www.instructables.com/id/Arduino-Nano-Bitmap-Animation-in-SSD1306-I2C-OLED-/



1. Bu bileşeni seçin



Adım 4: Visuino: SSD1306 OLED Ekran bileşeni ekleme ve bağlantısı

OLED Ekranını kontrol etmek için bileşen eklememiz gerekir:

- Component Toolbox(Bileşen Araç Çubuğu) ın Filter box içine " oled " yazın, sonra "SSD1306 OLED Display (I2C)" bileşenini seçin (Resim 1) ve tasarım 1. alanına bırakın (**Resim 2**)
- Object Inspector da, DisplaySSD13061 bileşeninin "Address" özelliğinin değerini değiştirmeniz gerekebilir (Resim 2) (I2C Adresinin Ekranını bulmak için I2C 2. bus ını nasıl taratabileceğinizi öğrenmek için bu Instructable a göz atın)
- 3. DisplaySSD13061 bileşeninin " Out " pinini Arduino bileşeninin I2C kanalının "In" pinine bağlayın (Resim 2)

	Visuino - Visual Arduino Programming	- 0 ×		Visuino - Visual Arduino Programming		
Elle Edit View Arduino Help			Elle Edit View Arduino Help			
C	m 100m v A A A A X ● 問	the second s	0 9 9 F 9 9 9 1	2001 2016 - 永永永 位 🗙 🧑 👹		
				Andres Geneticientester, Andres 20 april 13 232	, * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	
	Wan feel David	Sear		Zantud Date	Cear	
	ZANDON Z	and the second s		Start Opt		
L		women egy voc X	100			And the second s

Resim Notları

Resim Notları

1. Bu bileşeni seçin

1. Gerekirse bu özelliği ayarlayın!

Adım 5: Visuino: Display bileşenine Bitmap Elemanını ekleyin

Sonrasında Görüntülemek için bir Bitmap elementi(eleman) eklememiz gerekir:

- 1. DisplaySSD13061 bileşeninin "Tools" butonuna tıklayın (Resim 1)
- 2. "Elements" editöründe "Draw Bitmap" elementini seçin ve sonra Draw Bitmap (Bitmap çizim) Elementi eklemek için soldaki "+" butonuna tıklayın (Resim 2)



00 Elements 2 -0 4 × 4 🔊 Fill Screen Name Type Draw Rectangle Draw Round Rectand O Draw Ellipse Draw Pixel Draw Line Draw Lines 77 Draw Text ABc Text Feld Draw Polygon Draw Bitmap Scroll Set Cursor DI Check Pixel 🚺 Draw Scene > ۲

Resim Notları

- 1. 1. Bu elementi seçin
- 2. 2. Buraya tiklayin

Adım 6: Visuino: Bitmap Element için bir resim seçin

- 1. Yeni eklenmiş "Draw Bitmap1" elementini seçin (Resim 1)
- Object Inspector da "**Bitmap**" özelliğini seçin ve değerinin yanındaki "..." butonuna tıklayın (**Resim 1**) "**Bitmap Editor**" de "**Load...**" butonuna tıklayın (**Resim 2**) 2.
- 3.
- 4. File Dialog da bir resim dosyası seçin (Resim 3)
- 5. Eğer ihtiyaç duyulursa, "Invert" butonuna tıklayarak pixel lerin sırasını değiştirebilirsiniz (Resim 4 ve 5)
- "Bitmap Editor" diyaloğunu kapatın. 6.

1. Buraya tıklayın



9			BILLI	lap Editor	
<u>W</u> idth:	8	۲	Height: 8		
					Load.
					Gave.
					🏷 Clear.
					Inver
					🗸 ок
					X Canc
0					

Resim Notları 1. Buraya tiklayin

Resim Notları 1. Buraya tıklayın





1. İhtiyaç duyulduğunda buraya tıklayın



Adım 7: Visuino: Bitmap Elementinin özelliklerini ayarlayın

- 4. Object Inspector da, "Fill Color" özelliğinin değerini "tmcBlack" olarak ayarlayın(Resim 1) Bu önceden ekranda görülmüş olan Bitmap içindeki her siyah piksellerin çizileceği ve silineceği anlamına gelir. Varsayılan siyah piksel ler saydam olarak düşünülür. 5. Object Inspector da, "X" özelliğinin değerini "30" olarak atayın (**Resim 2**) 6. Object Inspector da, "Y" özelliğinin değerini "14" olarak atayın (**Resim 3**)



	Visuio	o - Visual Arduino Program	ming	- 0
	view A A S X ♥ B V V V V V V V V V V V V V	e- Vouel Arduino Program		
	To a the Control of t	Bit Here Bit Here Dava Rothright Dava Rothright	California (Control) California (Control)	×
Ranson Da	d			
			🗹 Auto Dear 🛛 👔 S	end Andrease educy Ada

1. Bu özelliği seçin



Resim Notları

1. Bu özelliği seçin

Adım 8: Visuino: Bitmap Elementinin X ve Y pozisyonu için pinler ekleyin

Bitmap hareketini anime etmek için, X ve Y özelliklerini kontrol etmemiz gerekir. Bunu yapmak için özelliklere pinler ekleyeceğiz:

- 1. Object Inspector da "X" özelliğini seçin (Resim 1)
- 2. Özelliğin önde bulunan "Pin" butonuna tıklayın (Resim 1)
- 3. Drop Down listesinden "Integer SinkPin" i seçin(Resim 2)
- "Y" özelliği için de aynısını yapın (**Resim 3**) "Elements" diyaloğunu kapatın (**Resim 4**) 4.
- 5.
- 6. "Elements.Draw Bitmap1" elementine eklenmiş yeni "X" ve "Y" pinlerini göreceksiniz (Resim 4)

- **Resim Notları**
- 1. Bu özelliği seçin





1. Buraya tıklayın



-	Visuino - Visual Arduino Programming	- 0
ie Edit View Arduino Help	W JAACX AN	
	Rawsout Dear	
	Change Block	

Resim Notları

1. Bu pinler görünecektir

Adım 9: Visuino: Bitmap in X hareketi için Integer Sine generator ekleyin ve yapılandırın

Eklediğimiz X ve Y pinlerini kontrol etmek için Sinüs üreteçleri ekleyeceğiz, bu yol Bitmap i ekran çevresinde hareket ettirir:

- Component Toolbox(Bileşen Araç Çubuğu) ın Filter box içine " sine " yazın, sonra "Sine Integer Generator"(Tam sayı Sinüs üreteci) bileşenini seçin (Resim 1. 1) ve tasarım alanına bırakın
- Object Inspector da, SineIntegerGenerator1 bileşeninin "Amplitude" özelliğinin değerini "30" olarak atayın (Resim 2) Object Inspector da, SineIntegerGenerator1 bileşeninin "Offset" özelliğinin değerini "30" olarak atayın (Resim 3) 2.
- 3.
- 4. Object Inspector da, SineIntegerGenerator1 bileşeninin "Frequency" özelliğinin değerini "0.1" olarak atayın (Resim 4)



http://www.instructables.com/id/Arduino-Nano-Bitmap-Animation-in-SSD1306-I2C-OLED-/

1. Bu bileşeni seçin

Resim Notları 1. Bu özelliği ayarlayın





Resim Notları

1. Bu özelliği ayarlayın

Resim Notları 1. Bu özelliği ayarlayın

Adım 10: Visuino: Bitmap in Y hareketi için Integer Sine generator ekleyin ve yapılandırın

- 1. Component Toolbox da, yeniden "Sine Integer Generator" bileşenini seçin (Resim 1), tasarım alanına bırakın (Resim 2)
- Object Inspector da, SineIntegerGenerator2 bileşeninin "Amplitude" özelliğinin değerini "14" olarak atayın (Resim 2) Object Inspector da, SineIntegerGenerator2 bileşeninin "Offset" özelliğinin değerini "14" olarak atayın (Resim 3) 2.
- 3.
- Object Inspector da, SineIntegerGenerator2 bileşeninin "Frequency" özelliğinin değerini "0.2" olarak atayın (Resim 4) 4.





Resim Notları

1. Bu bileşeni seçin

Resim Notları 1. Bu özelliği ayarlayın

Visuino - Visual Arduino Programming		Visuiso - Visual Arduino Programming	- 0
De 1de Ver giden De	File Edit View Arduino Belg		
The first production of the fi		Rend Control C	
Shader (Black	Andrews ettary Mds 🗸 🕉	Shardow River	Arthuro ettery Ada 🛛 🗶 🕑

1. Bu özelliği ayarlayın

Resim Notları

1. Bu özelliği ayarlayın

- Adım 11: Visuino: Sinüs üreteçlerini Bitmap Elementine bağlayın 1. SineIntegerGenerator1 bileşeninin " Out " çıkış pinini DisplaySSD13061 bileşeninin "Elements.Draw Bitmap1" elementinin "Clock" giriş pinine bağlayın (Resim 1) - Bu durum Bitmap i üretecin her yeni bir değer ürettiği zamanda çizilmeye zorlayacaktır
 - SineIntegerGenerator1 bileşeninin " Out " çıkış pinini DisplaySSD13061 bileşeninin "Elements.Draw Bitmap1" elementinin "X" giriş pinine bağlayın 2. (Resim 2)
 - 3. SineIntegerGenerator2 bileşeninin " Out " çıkış pinini DisplaySSD13061 bileşeninin "Elements.Draw Bitmap1" elementinin "Y" giriş pinine bağlayın (Resim 3)

	Visuino - Visual Arduino Programming	- 0 - 1
Ein fat ynn fedaro Help		* B-D B-B-Y





Adım 12: Arduino kodunu üretme, derleme ve yükleme

- 1. Visuino da, Arduino kodu üretmek ve Arduino IDE'yi açmak için 1.Resim de gösterilen butona tıklayın veya F9 a basın
- 2. Arduino IDE de, Upload butonuna kodu derlemek ve yüklemek için tıklayın(Resim 2)



Resim Notları

1. Kodu üretmek için buraya tıklayın veya F9 a basın



Resim Notları

1. Kodu derlemek ve yüklemek için buraya tıklayın

Adım 13: play...

Tebrikler! Projeyi tamamladınız.

Resim 1 ve Videoda bağlantıları yapılı ve enerjilendirilmiş projeyi gösterir. Bitmap in Video da gördüğünüz gibi OLED Display in etrafında hareket ettiğini göreceksiniz.

Resim 2'de tamamlanmış Visuino diyagramı görebilirsiniz.

Ayrıca, bu Instructable için oluşturduğum Visuino projesi ve Visuino logolu Bitmap eklenmiştir. Projeyi Visuino'nun web sitesinden indirip açabilirsiniz: https://www.visuino.com







Arduino Nano	Xo
Serial[0]	04
Se Se	anding 0
I2C	-
¢∰in ₽	
Digital(RX)[0]	Concert of Concert
Digital	Out
Digital Digital (1X)[1]	Out
Digital[2]	
Digital	Outor
Analog	Out
Digital	
Digital Digital	Out
Digital(5)	
Dim Analog	Outer
Digital(6)	
Analog	Out
Digital [7]	
Digital	Out
Digital [8]	Out
Digital(9)	
Analog Digital	Out
Digital[10]	
Analog	Out
Digital (SPI-MOSI)[1	11
Analog	Out
Digital Digital SPLMISOUL	21
Digital	Out
Digital(LED)(SPI-SCK)	[13]
Digital Digital 14 Manalogin	01
Digital	Out
Digital 15 JAnalogin	Out
Digital 16 JAnalogIn	[2]
Digital	Out
Digital T/ jAnalogin	Out
Objital(12C-SDA)[18]/Ana	login[4]
Digital	Out MIC
Digital	Outhic
SPI	
Y STATE	



File Downloads



İlgili Instructable



How to convert bitmap graphics for OLED SSD1306 display run by ATtiny85 by AwesomePCB

BoianM



Arduino Nano: **Arduino Serial** Simple SSD1306 I2C OLED **Terminal Oled** with Adafruit Analog Display with Visuino by SSD1306 library by Jhon_Control



Utiliser un écran OLED 124x68 The first usage of 0.96" I2C sur Arduino by projetsdiy



OLED display with Arduino UNO by Bay Yolal

Asteroids Con OLED Y Arduino by

tomasdecamino