Visuino: Nextion Ekranla Parmak İzi Sensörü

Bu sefer bir karışık programlama projesiyle geldim (geleneksel Arduino kod programlama ve Visuino programlama).HMI ekranlar her zaman programlamak için yoğun bir ekran türüdür. Arduino board larına grafiksel kullanıcı arayüzü eklemek için bir sürü Ekran seçenekleri bulunur. Ancak bunların çoğu önemli miktarda hafıza ve işlem zamanına ihtiyaç duyar ve sınırlı hafızalı ve işlem süreli Arduino Nano veya Arduino UNO gibi Arduino board ları uygun değildir. Hafıza ve ileri düzey bir kullanıcı arayüzüne ihtiyaç duyulduğunda, Smart Programmable Serial Nextion Displays(Akıllı Programlanabilen Seri Nextion Ekranlar) popüler bir seçimdir. İtead ekranın kullanıcı arayüzünü tasarlamak icin bedava bir Graphical Nextion Editor(Grafik Nextion Editör) önerir. Ama kullanıcı için grafiksel arayüz gelişiminin işlemi nextion editör tarafından basitleştirilir.

Bu projede ayrı programlama yapacağız-nextion ekran için Arduino mega controller ve Arduino Uno fingerprint(parmakizi), scanner/sensor(tarayıcı/sensör) R305 ve iki Arduino arasında seri iletişimi etkinleştirme.

Nextion ekran için Visuino da programlama için Arduino mega ve parmakizi sensörü için adafruit fingerprint kütüphanesi(library) klasik metodunu kullanarak programlanmış Arduino Uno kullanacağız.

Biyometrik parmakizi sensörü R305 kullanarak bir LED on/off (yanma/sönme) yapacağız. Eğer kullanıcı parmakizi sensörde kaydedilmiş parmakiziyle eşleşirse ve onun uyan kullanıcı yönlendirme mesajı nextion ekranda görüntülenecektir.



https://www.youtube.com/watch?v=hezsZLqDHf8&feature=youtu.be

Visuino: Fingerprint Sensor With Nextion Display: Page 1

Adım 1: Bileşenler

Donanım ihtiyaçları:

- Arduino **uno**
- Arduino mega
- parmakizi sensör modülü R305
- Nextion Akıllı Ekran
- Jumper kablo
- Kırmızı Led ve 100k direnç.
- Usb type A to B kablo
- breadboard
 Ekranı programlayabilmek için bir 5V USB to TTL Serial Converter Module(Seri

dönüştürücü modülü)

Yazılım ihtiyaçları(Tüm son versiyonlar)

- Arduino IDE 1.6.8 veya daha yüksek versiyonu
- Nextion editor v0.43
- Visuino 7.8.2.102
- Parmakizi pencere yardımcı programı











Adım 2: Devre Şeması

Lütfen dikkat edin:

Arduino uno parmakizi seri veri portu gibi yazılım seri portu kullandı ve Arduino mega ile iletişim kurmak için donanım seri portu kullandı.

Arduino mega parmakizi verisi için serial1 donanım portu ve Arduino uno ile iletişim için serial2 portunu kullandı.

Parmakizi sensörüyle arduino uno arasındaki bağlantılar.

- vcc(güç kaynağı)-----vcc
- Gnd(toprak)-----Gnd
- Tx-----PIN3
- Rx-----PIN2

arduino mega(serial2) ve nextion arasındaki bağlantılar

- vcc---- vcc
- Gnd---- Gnd
- Tx2----- Rx
- Rx2----- Tx

uno ve mega(serial1) arasındaki bağlantılar

- Tx----- Rx1
- Rx----- Tx1
- vcc---- vcc
- Gnd----- Gnd



Adım 3: Visuino ile Arduino Mega ekranı programlama

Lütfen bu kısım için video eğitim dosyasını izleyin.





https://www.youtube.com/watch?v=30d7GTJ4Ky4&feature=youtu.be



http://www.instructable...

(https://cdn.instructables.com/ORIG/FMR/2NT8/J0IEJLSL/FMR2NT8J0IEJLSL.owarduino)

Adım 4: Windows Yazılımıyla Parmak İzi Yükleme

Bu adımın arduino uno ile bağlantısı öncesinde yapılması gerekir.

Sensör içinde parmak izi kaydetmek için parmak izi sensörünü usb to ttl dönüştürücüye bağlamanızı ve sonra onu bilgisayarın usb portuna bağlamanızı öneririm.

Arduino ile Arayüz

Github dan bu kütüphaneyi kullanarak Arduino ile parmak izi okuyucu kullanması oldukça kolaydır. Okuyucuyla iletişim kurmak için yazılım seri pinleri kullanır. Bağlantılar aşağıdaki gibidir

usb to TTL ve parmak izi sensörü arasındaki bağlantılar:

- vcc(güç kaynağı)-----vcc
- Gnd(toprak)-----Gnd
- Tx-----Rx
- Rx-----Tx

Sonra kayıt için windows yazılımını açın:

- Open Device(açık cihaz)a tıklayın (sol alt köşede). Yeni bir pencere açılır. USB tarafından kullanılan COM portu seçin – serial converter(seri dönüştürücü) (COM portu device manager(cihaz yöneticisi) dan alabilirsiniz) ve bittiğinde OK butonuna tıklayın.
- İzleyen mavi başarı mesajını ve Baudrate, Paket boyutu ve alt köşedeki Security level(güvenlik seviyesi) gibi bazı cihaz istatistiklerini görebilirsiniz. Security level(güvenlik seviyesi)(ne kadar hassas olduğu) gibi sol alt köşedeki baud rate i değiştirebilirsiniz ama onları çalışan ve denemek istediğiniz her şeye sahip olana kadar yalnız bırakmanızı tavsiye ederiz. 57600 baud ve security level 3 olarak varsayılmalılar, bu yüzden eğer hatalılarsa değerleri ayarlamalıyız. Şimdi yeni bir parmak kaydetme zamanı! Preview(ön izleme) onay kutusuna tıklayın ve yanındaki Enroll(kaydet) butonuna basın (Kırmızı kutuyu göreceksiniz). Con Enroll kaydedecek
- çok parmağınız varsa kullanabileceğiniz devam eden kayıt anlamına gelir. Kutu geldiğinde kullanmak istediğiniz ID(kimlik) yi girin. 162 adede kadar ID numarası kullanabilirsiniz. Eğer verilen ID kullanılıyorsa, sonra yazılım tekrar ID yazmayı isteyecektir. Varolan parmak izini
- yenisiyle değiştirmek için Yes(evet) e tıklayın. Eğer değiştirmek istemezseniz, No butonuna tıklayın ve sistem yeni ID yi verir
- İkinci temiz bir iz almak için parmağınızı bir kez daha yerleştirmeniz gerekir. Aynı parmağı kullanın. İşlem başarılı olunca bir uyarı alacaksınız.
- Eğer kötü bir iz veya resim gibi bir problem olursa, bir hata mesajı alacaksınız ve yeniden yapmanız gerekecektir.

SFG Demo		SFG Demo	
Image Preview		Image Preview	
	Info		Open Device Success!
	Cancel Operate Exit Timage Manage Capture Con Capture Save Image Download Image Encolt		Cancel Operate Exit Image Manage Capture Con Capture Save Image Download Image
Open Device	Con Erroll Con Erroll rew atch Erroly Erroll		Enroll Con Enroll Match Template Database Address Preview O Match Empty
COM: COM: COM: COM: COM: COM: COM: COM:	COM4	Language English Hardware Infomation Finger Database: 1000 Secure Level: 3 Address: 0dfilling Package Size: 128 bytes	2 3 4 5 6 Con Search 6 Delete Delete
	Special Capture Image DB Write Notepad Valid Template	Bandrate: 57600 bps Product Type:FPM10 Version:20120901 Manufacture:DE INC. Sensor:DE0305	Special Read Notepad Random Capture Image DB Write Notepad Valid Template
Initialization Open Device(O) Device Manage	Deal with image Path	Device Manage	Path Path
Baudrate Package Size Secure Level	Source Bin Image Thin Image Temptate Image	Baudrate Package Size Secure Level	Source Bin Image Thin Image Template Image



Download (https://cdn.instructables.com/ORIG/FWA/YF23/J0IEJGFB/FWAYF23J0IEJGFB.zip)

http://www.instructable...

(https://cdn.instructables.com/ORIG/FWA/YF23/J0IEJGFB/FWAYF23J0IEJGFB.zip)

Adım 5: Arduino Uno da Parmak İzi Programlama

Parmak kayıt işlemi bittikten sonra bu kodu yükleyin.

Sonra parmak izi sensörünü arduino uno ya bağlayın.

Kullanıcı talimatlarını görmek için kodu yükledikten sonra arduino ide de seri terminali açın.

Eğer gözükürse anlamı talimatları burada doğrulayacaksınız diğer yandan hatayı bulun.

Displechergefriger (Addino 110		
Ge Ter Ter Tere Tere	D	. See
toglecturgetruger		ayata accesa acan your finger
Finiteder (Adations)_Enaperprint_to	÷	
Finitian claffunction (a), no Finitian cutture (adding)		
un getFingesprintDes();		
lyte monifected-13;	-	
// pin-#2 im UE from wennet.(WEEEW wile) // pin-#3 im (UT from wennet.)		
Softwarefortal mySetial(2, 3); //activates setial communication on pin 2 + 3		
Adafrait_Fingerprint_finger==Adafrait_Fingerprint((apderial))		
Tartal second 2011 // minulus the secial manufactions		
Serial grantin ("Webs system access"); Serial grantin " scan your dimpro";;		
publick(11, UVTVV); // set pin 11 as output. hlue 129 connected		
Eadget.legin(151603); // set the data tate for the sense setial put		
Devild Jüley fund in ("Program Files ofd) Anderno Libraries Ardnin (JEP antrix, deerde-manter) ("Program Files ofd) Ardnine Libraries Ardnine (Invelid Jüleavy fund in ("Program Files ofd) Anderno Libraries (ME-Ardnin-Library-manter) ("Program Files ofd) Ardnine Libraries (ME) Anderno	40 matrix_sket/b-mastel Libiaty-master	
urmann laesny renn in civere anti-nerne avene avenue areann laesnie arenner i versinge i versinge avenue avenue areann areanner versen Emald libray found in Civers Anti Mista Dovaente Areann librates dori Civers Antis Mista Dovaente Areanne Areanne do		🕔 Scientificat Added 👘 🛪
8	Adduite/Densities Dive on COMP	Accounter on address of the second se
CONT Unational Designational Unation	-0-	
	_ Send	
See pue Linger Bauchauter Javes Bauchauter Javes Bauchauter Javes Bauchauter Javes Bau pue Linger Bau pue Li	index a ¹ 1000 had	
	Download (https://d	cdn.instructables.com/ORIG/F4B/2PAE/J0IEK2W5/F4B2PAEJ0IEK2W5.ino)
http://www.instructable		
(https://cdn.instructables.com/OF	KIG/F4B/2PAE	z/JUIEK2VV5/F4B2PAEJUIEK2VV5.INO)
ſ)ownload (https://cdn	instructables.com/ORIG/FKR/RRHX/J0IEKNOW/FKRRRHXJ0IEKNOW rar)
http://www.instructable		
(https://cdn.instructables.com/OF	RIG/FKR/RRH	IX/J0IEKNOW/FKRRRHXJ0IEKNOW.rar)

Adım 6: Nextion Ekranı Programlama

Eğer ekran programlama kısmıyla ilgili bir problem olursa lütfen önceki instructable ları kontrol edin.

page0 da basitçe **txt "t0"** bileşeneni eklemeniz gerekir, bundan başka bir txt bileşeni ekledim ama gerekli değil.

Not: txt bileşeni için yazı tipi üretmelisiniz

txt"t0" bileşeni parmak izi mesajını görüntüleyecek ve "t1" ise statik metindir.

aynı txt nin aynı özelliklere sahip olduğundan emin olun (resmi kontrol edin).

Nextion Ekranını programlamak için, Nextion Editörü İndirmek ve Yüklemeniz gerekir. Nextion Editörü başlatın Menüden |File|New| seçin.

- "Save As" diyaloğunda, proje dosya ismi girin ve projeyi kaydetmek için bir yer seçin.
- "Settings" diyaloğunda **"Save"** butonuna tıklayın, Ekran türünü seçin **(In my case** nx3224t028_011)
- Display(Ekran) ayarlarını göstermek için soldaki "DISPLAY" sekmesine tıklayın Ekran için Horizontal orientation(yatay yönlendirme) seçin, diyaloğu kapatmak için "OK"
- butonuna tıklayın.
- Nextion editörde ekli dosyayı açıp derleyin, sonra build folder(klasör oluştur) ı açın ve servo tft dosyasını kopyalayıp sd karta aktarın.
- Sayfanın rengini siyah olarak değiştirin.

Bir metin bileşeni eklememiz ve bunu 200 karakter uzunluğunda olacak şekilde yapılandırmamız gerekir.

Soldaki "Toolbox"(araç çubuğu) içinde tasarım alanına eklemek için "text"

- bileşenini seçin.
- Bileşeni ekranın merkezine boyutlandırın.
- "Attribute" toolbox da, "txt_maxl" ın değerini 200 olarak ayarlayın
- "Attribute" toolbox da, "pco" nun değerini 65535 ve "bco" nun değerini " 0" olarak ayarlayın.

Nextion Ekranını Nextion Editörle programlamak için ekranı USB to TTL Serial Converter ile bilgisayarınıza bağlayın ya da tft dosyasını sdcard a aktarın.

- Nextion Wires Connector(Nextion kablo bağlantısını) Ekrana bağlayın
 Eğer USB Seri Modülünüz yapılandırılmışsa, 5V power(güç kaynağı) sağlamak için
- ayarlandığından emin olun
- Nextion Ekranından USB to TTL Seri Dönüştürücü Modülünün Ground(toprak) pinine Ground(toprak) kablosu bağlayın
- Nextion Ekranından USB to TTL Seri Dönüştürücü Modülünün Power(VCC/+5V)(güç kaynağı) pinine Power (güç kaynağı)(+5V) kablosu bağlayın
- Nextion Ekranından USB to TTL Seri Dönüştürücü Modülünün TX pinine RX kablosunu bağlayın
- Nextion Ekranından USB to TTL Seri Dönüştürücü Modülünün RX pinine TX kablosunu bağlayın
- USB to TTL Seri Dönüştürücü Modülünü bir USB kabloyla bilgisayara bağlayın.



(https://cdn.instructables.com/ORIG/FJ5/UBIJ/J0IEJ7GA/FJ5UBIJJ0IEJ7GA.hmi)

Adım 7: Arduino lar arası İletişim

Arduino lar arası iletişim arduino un onun Tx pinini arduino mega nın serial1 Rx pinine bağlayarak gerçekleştirilir.

Şemaları izleyebilirsiniz.

Adım 8: Playing

Sonuçları görmek için iki arduino yu da aynı güç kaynağından(örnek: powerbank) enerji sağlayın.

Hatırlatma:Gnd(toprak) pinleri aynı güç kaynağı Gnd sine bağlı olmalıdır.

