Giris: Arduino ve Visuino: GSM SIM900 Shield ile SMS Gönderme ve Alma

IoT proje yapımının en önemli elemanlarından biri cihazlara bağlantı özelliğidir. Wi-Fi ve Bluetooth düşük maliyetli iyi seçimlerdir ancak bunlar sadece kısa mesafelerde veya hotspot alanlarında çalışır. Cihaz uzaktan kontrollü bir konuma ihtiyaç duyduğunda GSM iyi ve kolay bir kurma(yükleme) seçeneğidir.

Instructable da size GSM üstünden Arduino ile SMS mesaj gönderme ve almanın ne kadar kolay olduğunu göstereceğim.

Sonraki Instructable larda GSM üzerinden Internet ve erişim sunucularına nasıl bağlanabileceğini ve sesli mesajları nasıl yürütebileceğinizi göstereceğim.



Adım 1: Bileşenler

- 1. Bir adet Arduino Mega (2 veya daha fazla seri portu olan Arduino board ları önerilir. Projede donanım seri portu kullanılması tavsiye edilir)
- 2. Bir adet SIM900 tabanlı GSM Shield veya uyumlu Shield veya SIM Kart yüklü Modül Module (Resim 2)
- 3. 2 Dişi-Erkek jumper kablo



Adım 2: GSM Shield ı Arduino ya bağlayın

- 1. GSM Shield ın RX ve TX Seçim Jumper larından jumper başlığını çıkarın (Resim 1)
- Arduino Mega nın üstüne GSM Shield ı yerleştirin 2.
- Bir Erkek-Dişi jumper kablonun (turuncu kablo) Erkek ucunu <u>Arduino Mega nın RX1 pinine bağlayın(Resim 2 ve 3)</u> Bir Erkek-Dişi jumper kablonun (kahverengi kablo) Erkek ucunu <u>Arduino Mega</u> nın TX1 pinine bağlayın (Resim 2 ve 3) 3.
- 4.
- RX1 kablosunun (turuncu kablo) Dişi ucunu GSM Shield ın RX Seçme Jumper ının orta pinine bağlayın (Resim 4) 5.
- TX1 kablosunu (kahverengi kablo) GSM Shield in TX Seçme Jumper inin orta pinine bağlayın (Resim 4) 6.
- 7. Resim 5 yüklü ve bağlantıları yapılı GSM Shield ı gösterir





Resim Notları 1. Jumoer başlıklarını çıkarın







Adım 3: Visuino yu başlatın ve Arduino Board tipini secin

Arduino UNO sadece bir Seri porta sahip olduğundan ve Arduino yu programlamak gerektiğinden, Arduino UNO yu GPS bağlanmadan önce programlamalısınız.

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

- 1. Visuino yu ilk resimde gösterildiği gibi başlatın
- 2.
- Visuino da Arduino bileșeninin "Tools" butonuna tiklayın(Resim 1) Diyalog göründüğünde Resim 2'de gösterildiği gibi Arduino MEGA 2560 ı seçin 3.



Resim Notları 1. "Tools" butonuna tiklayin



Adım 4: Visuino: Seri 1 kanalının hızını 19200 olarak ayarlayın

GSM Shield 19200 seri port hızı için varsayılarak yapılandırılmıştır. Bu hız için Seri Port 1 i yapılandırmamız gerekir:

- 1. Object Inspector da, "Serial" özelliğini, "Item[1]" alt-özelliğini genişletin ve onun "Speed" alt-özelliğini seçin (Resim 1)
- Object Inspector da, "Speed" alt-özelliğinin değerinin yanındaki "Down Arrow(aşağı ok)" butonuna tıklayın (Resim 1) 2.
- 3. Drop Down(aşağı açılan) listeden özellik değerini değiştirmek (Resim 3) için "19200" ü seçin(Resim 2)





Resim Notları 1. Buraya tıklayın

Resim Notları 1. Bunu secin

8		Visuino - Visual Arduino Programming	- 0 🗙
Eile Edit View Browino	Help		
n 🛛 - 🖬 👘 👘	• (74 - Zoom: 20076	A A A 🛪 🖉 🕅	
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
		When a state state is a state of the state	
		Server and the server and the server	
		general second second second second second	
		<u>z</u> -	
Properties			
	OWNER A		
Macellaneous	A MARTIN A	Charles and Series	
Analog Input Reference	Default	- Ardunao Maga 2000 🖉 🗉	A CONTRACT OF
stof Board Type	Arduine Mega 2560	A DECEMBER OF THE OWNER OWNER OF THE OWNER OWNE OWNER OWNE	
9 20	(is Slave-Falser, Address-4).	R- Serding 1	
D Modules	13840	Security Security	
Serial D. Ban 17	Charles Catally	Sentry	
B hers [1]	(Parity-sphine,Dalath	Servic(2)	A CARACTER STOLEN
sig After Sending D	elay G 10000		
of Enabled	Vitre	- Senalli	
Panty	spNone	04E-	
- Childrend	19000	R- 10	
B hen (2)	(Parity-spNore Datable,)	ABN OW BE	w.
G ten (I)	(Parity-spNore Datable.)		
D Shelds	10 hema	Port: COM6 Ehans v Speed: 9000 v Eomat: Unfumated Text v V Reset g/ Corvect	×
		B ferrinal CB score	
		Plansford [] held	b Oear
		Auto Dear	alited between the
			Arbune coay Ads X

Adım 5: Visuino: GSM/GPRS Seri bileşenlerini ekleme ve bağlantısı

GSM Modülünü kontrol etmek için bileşen eklememiz gerekir. Modül Seri kanal yoluyla kontrol edilir, bu yüzden onu bağlamamız gerekir. Digital Pin 9 On/Off(Aç/Kapa) Modülünü enerjilendirmek için kullanılır:

- 1. Component Toolbox(Bileşen Araç Çubuğu) ın Filter box içine " gsm " yazın, sonra " <u>GSM/GPRS Serial</u>" bileşenini seçin (Resim 1) ve tasarım alanına bırakın (Resim 2)
- 2. GSM1 bileşeninin " Out " çıkış pinini Arduino bileşeninin "Serial[1]" kanalının "In" giriş pinine bağlayın (Resim 2)
- 3. GSM1 bileşeninin " Power " çıkış pinini Arduino bileşeninin "Digital[9]" kanalının "Digital" giriş pinine bağlayın (Resim 3). Bu pin GSM Modülünü Açıp Kapatacaktır







1. Bu bileşeni seçin





Adım 6: Visuino: Text Value bileşenini ekleyin, kurun ve bağlayın

GMS Modülünü başlatmak biraz zaman alır. Modülün hazır olduğuna dair bir işaret olursa iyi olur. Bunun için modül hazır olduğunda Seri porta "GSM Ready" metnini göndereceğiz:

- 1. Component Toolbox(Bileşen Araç Çubuğu) ın Filter box içine " text val " yazın, sonra " Text Value"(metin değeri) bileşenini seçin (Resim 1) ve tasarım alanına birakin (Resim 2)
- Object Inspector içinde "GSM Ready" özelliğinin değerini "Value" olarak ayarlayın (Resim 2) 2
- 3. GSM1 bileşeninin "Ready " çıkış pinini TextValue1 bileşeninin "In" giriş pinine bağlayın (Resim 3)
- 4. TextValue1 bileşeninin " Out " çıkış pinini Arduino bileşeninin "Serial[0]" kanalının "In" giriş pinine bağlayın (Resim 4)





Resim Notları

1. Bu bileşeni seçin

Resim Notları

1. Bu özelliği seçin



Adım 7: Visuino: GSM bileşenine Short Message elementi ekleyin ve sonra Elemente Send Message Function eklevin

GSM bileşeni farklı konularda uygulanan birçok modül içerir. SMS kullanmamızdan itibaren sadece "Short Message" (Kısa Mesaj) modülü eklememiz gerekir ve modüle bir tane "Send SMS(SMS gönder)" fonksiyonu eklememiz gerekir:

- 4. Tasarım Alanında, GSM1 bileşenini seçin (Resim 1)
- Object Inspector da, GSM1 bileşeninin "Module" özelliğinin değerinin yanındaki "..." butonuna tıklayın(Resim 1) 5.
- Modules editöründe "Short Message" i seçin, sonra bir tane eklemek (Picture 3) için " +" butonuna tıklayın (Resim 2) 6.
- Object Inspector içinde, "Short Message" modülünün "Functions" özelliğinin değerinin yanındaki "..." butonuna tıklayın (Resim 3) Functions editöründe "Send SMS" i seçin ve sonra bir tane eklemek için " +" butonuna tıklayın (Resim 2) 7.
- 8.





Resim Notları

1. Buraya tıklayın

Resim Notları

- 1. 1. Bunu seçin
- 2. 2. Buraya tiklayın





2	Fund	ctions		×
Nama D	•		Send SMS	
Name I	/pe		Jerra Jerra	

Resim Notları

- 1. 1. Bunu seçin
- 2. 2. Buraya tiklayın

Adım 8: Visuino: Send SMS fonksiyonunu yapılandırın ve Received Message Info(Alınan mesaj bilgisi) yu Seri porta bağlayın

- 1. Object Inspector da, "Send SMS" elementinin(elemanının) "Address" özelliğinin değerini mesaj göndermek istediğiniz telefon numarası olarak ayarlayın(Kendi çalışmamda SIM kartımdan girdiğim numarayı test etmek için modül gönderilen mesajları alacak ve bastıracaktır) (Resim 1 - örnek bir numara gösterilir)
- Object Inspector da, "Text" özelliğini seçin (Resim 2)
 "Text" özelliğinin önündeki "Pin" butonuna tıklayın (Resim 2)
- 4. Drop Down(asağı açılan) listeden, "String SinkPin" i seçin(Resim 3). Bu işlem "Send SMS" fonksiyonuna yeni "Text" pinini ekleyin (Resim 4)
- Element editör diyaloğunu kapatın (Resim 4) 5.
- GSM1 bileşeninin "MessageInfo" bloğunun " Out " çıkış pinini Arduino bileşeninin "Serial[0]" kanalının "In" giriş pinine bağlayın (Resim 4) 6.



Resim Notları

1. Buraya tıklayın



Resim Notları

1. Bunu seçin

Adım 9: Visuino: Char To Text bileşenini ekleyin ve bağlayın

Seri port tek bir anda bir karakter alır. Bir SMS mesaj göndermek için, bir satırdan bütün karakterleri alıp bir Metin çıkışı yaratmamız ve çıkışı GSM Modülüne göndermemiz gerekir:

- 1. Component Toolbox(Bileşen Araç Çubuğu) ın Filter box içine " char " yazın, sonra "Char to Text" (Metne Harf karakteri) bileşenini seçin (Resim 1) ve tasarım alanına bırakın (Resim 2)
- Arduino bileşeninin "Serial[0]" kanalının " Out " çıkış pinini CharToText1 bileşeninin "In" giriş pinine bağlayın (Resim 2)
 CharToText1 bileşeninin " Out " çıkış pinini GSM1 bileşeninin "Send SMS" elementinin "Text" giriş pinine bağlayın (Resim 3)



Resim Notları

1.	Bu	bileşeni	seçin
----	----	----------	-------

	Visuino - Visual Arduino Programming	- 0
Eile Edit Yew Arduino Help		
C	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	- Pikus Cov (ii) Seni	Andreas allow Adv. 2010

Adım 10: Visuino: Delay bileşenini ekleyin, kurun ve bağlayın

Metin uygun bir şekilde güncelleştirildikten sonra SMS gönderdiğimizden emin olmamız gerekir. Onun için kısa gecikmeyle bir Delay (gecikme) bileşeni kullanacağız:

- 1. Component Toolbox(Bileşen Araç Çubuğu) ın Filter box içine " delay " yazın, sonra "Delay" bileşenini seçin (Resim 1) ve tasarım alanına bırakın (Resim 2)

- Object Inspector da, "Interval" özelliğinin değerini "100" olarak ayarlayın(Resim 2)
 CharToText1 bileşeninin " Out " çıkış pinini Delay1 bileşeninin "In" giriş pinine bağlayın (Resim 3)
 Delay1 bileşeninin " Out " çıkış pinini GSM1 bileşeninin "Send SMS" elementinin(elemanının) "Clock" giriş pinine bağlayın (Resim 4)





Resim Notları

1. Bu bileşeni seçin

Resim Notları 1. Bu özelliği ayarlayın



Adım 11: 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)

						Vis	sui	no	- 1	Vis	iua	I A	Ard	lu	Image: Second
R	8	1	>	<	1		6		20	I		1	1	1	Cenerated // // // // //
a a		- 83	10	- 23	13	13	- 23	13	133	13	123	10	13		#define VISUINO A
Resim 1. Kodu	Notla u üretr	rı nek iç	çin bu	iraya	tıklay	in ve	ya F9	a ba	sın	155	53	83	83	ĩ	<pre>#include <openwird #include <mitov.ht #include <mitov_f(#include <mitov_g(#include <mitov_t)< pre=""></mitov_t)<></mitov_g(</mitov_f(</mitov.ht </openwird </pre>



Resim Notları

1. Kodu derlemek ve yüklemek için buraya tıklayın

Adım 12: play...

Tebrikler! Projeyi tamamladınız.

Resim 1 bağlantıları yapılı ve enerjilendirilmiş projeyi gösterir.

Resim 2'de tamamlanmış Visuino diyagramı görebilirsiniz.

Eğer Arduino yu Seri Terminale bağlarsanız, yaklaşık 30 saniye sonra görünür olacak "GSM Ready" mesajını göreceksiniz (Resim 3)

Mesaj göründüğünde, eğer metin Yazdıysanız "Send" e tıklayın(Resim 4), metin bir SMS mesaj olarak görünecektir.

Eğer Shield da SIM kartın telefonuna Adım 8'deki gibi bir telefon numarası seçtiyseniz, bir süre sonra mesajı alacaksınız ve mesaj Seri Terminalde gösterilecektir (Resim 5)

Adım 8'de eğer farklı bir cihazın numarasını ayarladıysanız, mesaj o cihaza gönderilecektir.

Telefon numarasına farklı telefon veya cihazlardan SMS mesaj ları gönderebilirsiniz ve onlar da seri terminalde gösterilecektir. Ayrıca, bu

Instructable için oluşturduğum Visuino projesi eklenmiştir. Projeyi Visuino'nun web sitesinden indirip açabilirsiniz:

https://www.visuino.com





	internega of mega co		
		Send	
SM Ready			

COM6 (Arduino/Genuir	io Mega or Mega 2560) 🗕 🗖 🗙
Hello World!	Send
GSM Ready	
✓ Autoscroll	Both NL & CR 🗸 9600 baud 🗸

				Send	
SM Ready					_
ello World!					
	Deth ML 0	CD	0500 5	buc	- 2

File Downloads



GSMSendReceiveSMSTutorial.zip (1 KB)

[NOTE: When saving, if you see .tmp as the file ext, rename it to 'GSMSendReceiveSMSTutorial.zip']

İlgili Instructable



Receive alerts

and messages

Arduino Mega

by TechDepot

from your

Egypt





do any device via SMS using Arduino, RELAY boards and cuGSM or d-u3G shields by

Dragos losub



I GSM Shield Home Alarm by benhur.goncalves

<u>Based Home</u> <u>Automation</u> by <u>Eric Brouwer</u>

Arduino SMS



SEND SMS TCPIP GATEWAY -PHP, PYTHON and MySQL with RPI and a-gsm shield by Dragos losub