

ARDUİNO GPS MODÜLÜ İLE KONUM BELİRLEME

Muhammed CİHANGİR

Harran Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Müh.
Bölümü, Osmanbey Yerleşkesi, 63190 Şanlıurfa, Türkiye

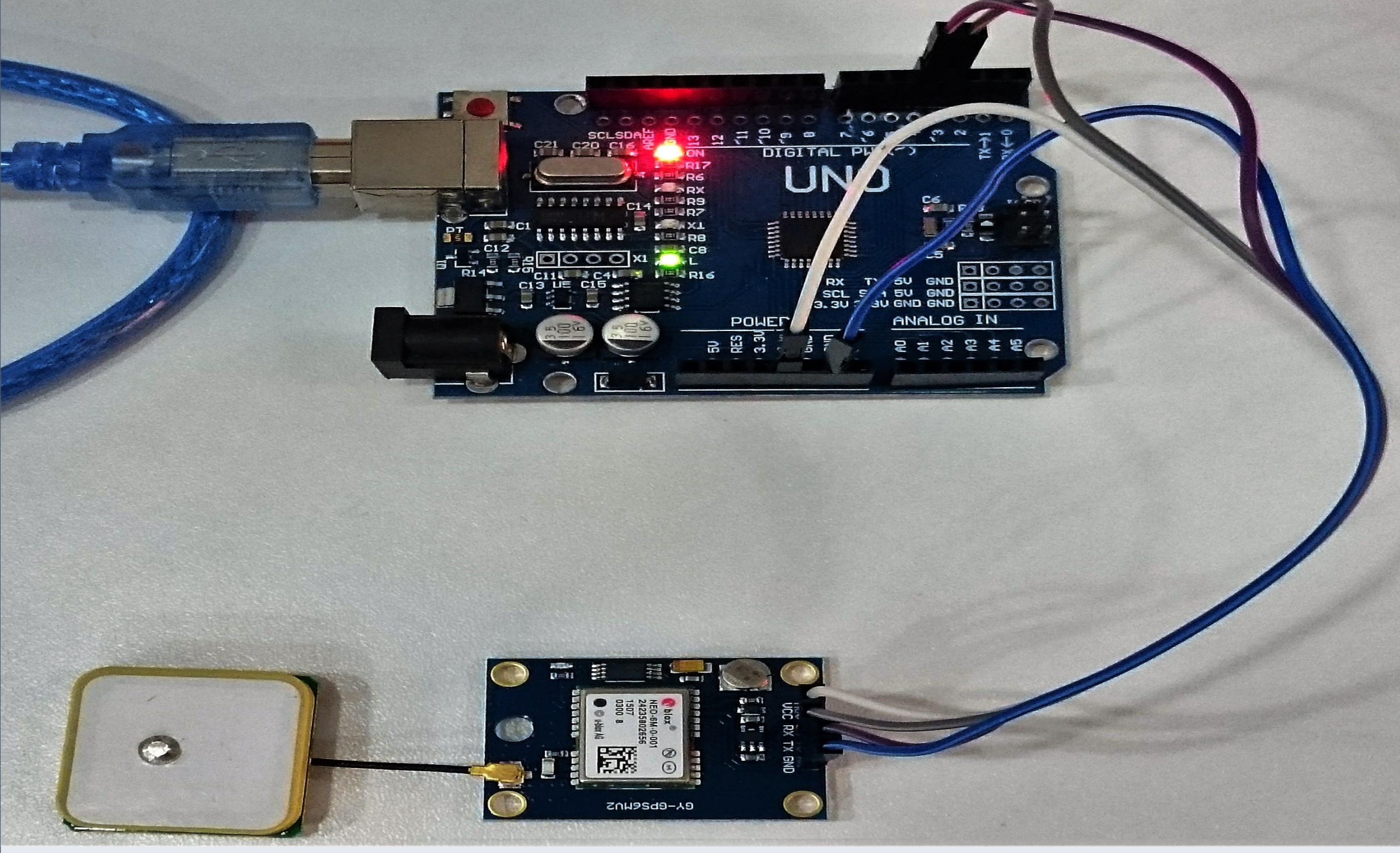
muhammed_cihangir@hotmail.com



GİRİŞ ve ya ÖZET BÖLÜMÜ

GPS (Küresel Konum Belirleme Sistemi), uydü sinyallerini kullanarak nokta konum koordinatlarını tam olarak belirler, böylece dünyanın her yerinde, birçok bilimsel alanda uygulama alanı bulmuştur. Bu projede bulunduğumuz yerin konumunu arduino ve gps modülü kullanarak bulacağız.

Proje resmi:



AMAC

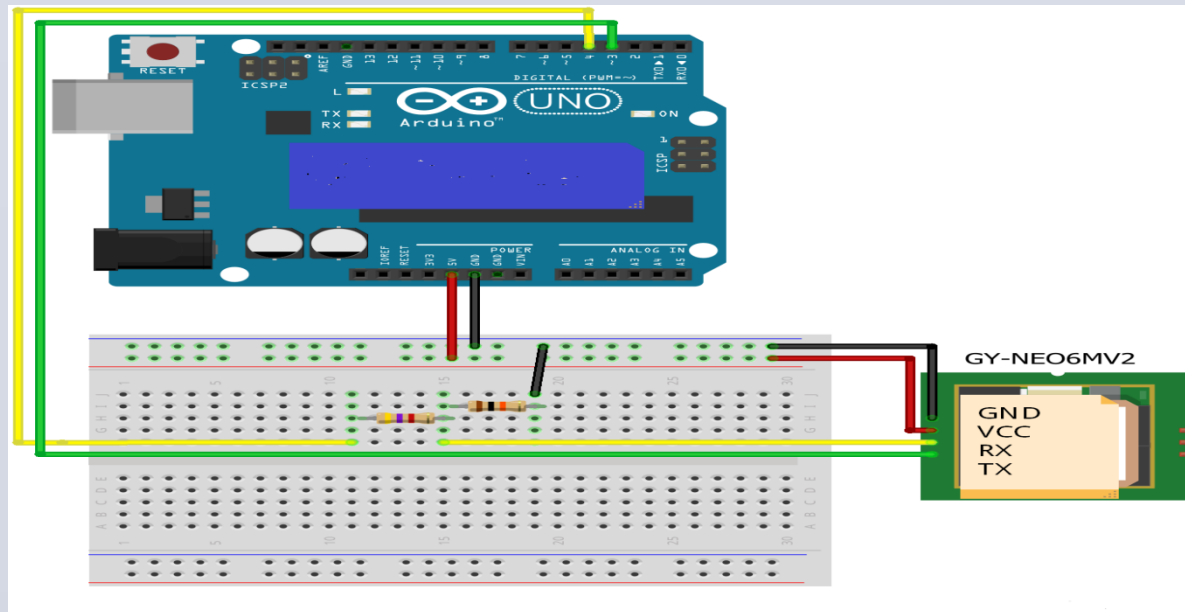
Projemiz birçok alanda kullanılmaktadır. Projenin kullanım amacını birkaç madde halinde şöyle sıralayabiliriz.

- 1) Alzheimer hastaları kaybolduğu zaman bu cihaz sayesinde hemen yerini tespit edip hastayı bulabiliriz.
- 2) Mahkemelerin ceza verdiği adamların karısından uzak durması için adama taktığı cihaz konumu bildirir. Böylelikle adam karısına yaklaşamaz ve herhangi bir zarar veremez. Yapılan araştırmalara göre bu cihaz birçok kadının hayatını kurtarmıştır.
- 3) Hırsızlık olaylarının yaşanmaması için kullanılır. Özellikle arabalara bu cihazı koyduğumuzda arabamız çalınsa konumunu rahatlıkla bulup arabamıza tekrar sahip olabiliriz.
- 4) Adres bulmak için kullanılır. Örneğin bilmediğimiz bir yere gidiyorsak orada bulunan herhangi bir şahıs bize oranın konumu bildirirse adrese rahatlıkla ulaşırız.
- 5) Anneler çocuğunu kaybetmemesi için kullanılır. Çocuklar kaybolduğunda bu cihaz sayesinde yerini kolaylıkla tespit edebiliriz.
- 6) Askeri alanda kullanılır. Silahların belirlenen koordinatlara göre hedeflenmesi hata olmasını engeller.

METOT

Malzemeler

- 1) Arduino Uno
- 2) GPS Modülü (GY-NEO6MV2)
- 3) Breadboard
- 4) Dişi - Erkek Dupont Kablo



Sekildeki devreye göre kablolar kullanarak cihazlar birbirine bağlanır. Arduino kodu yüklediğimiz zaman cihaz çalışmaya başlar ve bulunduğumuz yerin konumu arduino seri port ekranında görülür.

SONUÇLAR

GPS'in şu andaki durumu ve gelişmeleri göz önüne alındığında yüzyılın en önemli ve etkili yöntemi olacağı öngörülmektedir. Gelecekte sayıları artan uydular ile navigasyon, ölçme ve zaman belirleme konuları kolayca çözümlenecektir. GPS'in kullanılmasındaki ölçme süresinin kısalması ve aynı anda en az 4 uyduyla gözlem yapılabilmesi, ölçü sırasında üç boyutlu sonuç elde etme, noktalar arasında görüş zorunluluğunun olmaması, günün her saatinde gece ve gündüz olmak üzere ölçüm yapılabilmesi, aynı anda konum, hız ve zaman bilinmeyenlerinin elde edilmesi nokta konum belirlemenin santimetreler seviyesinde olması bu sistemini diğer ölçüm yöntemlerinden daha etkili hale getirmiştir. Bunlardan başka GPS yönteminde noktaların yatay konumu ile yükseklikleri birlikte değerlendirilmektedir. Bu durum bilinen klasik yöntemlere göre daha ekonomik ve bütüncüdür. Koordinat ve yükseklik değerlerinin birbirinden ayrı olarak değerlendirilmelerine gerek yoktur. Gelecekte GPS alıcı fiyatlarının düşmesi öngörülmektedir. Alıcıların boyutları küçülüp, kanal sayıları artacaktır. Gelen verilerin değerlendirildiği programlar gelişecektir. Geliştirilmiş yazılım ve donanım bileşenleri istenilen sonuçları çok daha hızlı ve gerçek zamanda verecektir. Verinin gerçek zaman transferi gelecekte ucuz ve kolay olacaktır.

REFERANSLAR

- 1) Dr. Öğretim Görevlisi Abdulkadir GÜMÜŞÇÜ
- 2) <https://www.robotistan.com/gy-neo6mv2-gps-modulu-ucus-kontrol-sistem-gpsi>
- 3) <https://www.youtube.com/watch?v=L6M97nkNjBc>
- 4) <http://maker.robotistan.com/arduino-uno-ile-gy-neo6mv2-gps-modulu/>
- 5) KAPLAN, Eliot "Understanding GPS: Principles and Applications", 1996
- 6) Visual GPS (Freeware)
<http://www.visualgps.net/VisualGPS/>
- 7) About GPS, www.garmin.com/aboutgps.html
- 8) Mintsis, G., Basbas, S., Papaioannou, P., Taxiltaris, C., Tziavos, I.N., (2002). Applications of GPS technology in the land transportation system.
- 9) CHAMBERLAIN, Charles A. "GPS Basics", 1992

BİLGİLENDİRME ve İLETİŞİM

Adı Soyadı: Muhammed CİHANGİR

E-mail: muhammed_cihangir@hotmail.com

Tlf: 05459698711