

# Mikrodenetleyicili, genel amaçlı bir endüstriyel otomatik ölçüm sisteminin gerçekleştirilmesi ve giriş birimlerinin uygulaması

[Giriş \(/xmlui/login\)](#)

- [Yıldız Teknik Üniversitesi Açık Arşivi \(/xmlui/\)](#)
- →
- [Tezler \(/xmlui/handle/1/1\)](#)
- →
- [Fen Bilimleri Enstitüsü \(/xmlui/handle/1/78\)](#)
- →
- [Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezleri \(/xmlui/handle/1/80\)](#)
- →
- [Elektronik & Haberleşme Mühendisliği \(/xmlui/handle/1/131\)](#)
- →
- Öğe Göster

[Basit öğe kaydını göster \(/xmlui/handle/1/7899\)](#)

dc.contributor.advisor Yrd. Doç. Dr. Tuncay Uzun

dc.contributor.author Gerenli, Fatih

dc.date.accessioned 2018-07-25T08:45:07Z

dc.date.available 2018-07-25T08:45:07Z

dc.date.issued 2009

dc.identifier.uri <http://localhost:6060/xmlui/handle/1/7899>

dc.description Tez (Yüksek Lisans) - Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2009

Endüstriyel kontrol ve otomasyon sistemleri göz önüne alındığında, herhangi bir prosesin (işlemin) yürütülmesi esnasında insana bağımlılığın asgari seviyeye indirilmesi ve sistemin mümkün olduğu kadar kendi kendine çalışabilir hale gelmesi belirleyici bir özelliktir. Kontrol sisteminin, yürütülen işleme ait herhangi bir fiziksel büyüklüğü, özelliği ya da veriyi algılaması, işlemesi, elde edilen veriye uygun işlemleri gerçekleştirilmesi ve algılama işlemini tekrarlayarak geri beslemeli kontrol işlemini tamamlaması beklenir. Bu sebeple kontrol sistemlerinde çeşitli özelliklerde ölçme ve giriş-çıkış birimlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Algılama çevriminde ölçme işlemi bir alt adım olarak karşımıza çıkmaktadır. Donanım alanındaki gelişmeler, endüstriyel alanda veri toplama, ölçme ve test konularında kişisel bilgisayarları yaygın kullanılan ortam haline getirmiştir. Ancak bilgisayarların ölçme için özelleşmiş giriş-çıkış birimleri olmadığından ölçme işlemini yerine getirecek özel donanımlara ve giriş-çıkış birimlerine ihtiyaç duyarlar. Gelişmiş çevre birimlerine ve hızlara sahip mikrodenetleyiciler ve üstün hız ve esnekliğe sahip USB, ethernet gibi veri iletişim arabirimlerinin gelişimi de bu eğilimi desteklemiştir. Buna paralel olarak yazılım alanındaki gelişmeler de baş döndürücüdür. Nesnel ve grafiksel yazılım geliştirme araçları, endüstriyel kontrol ve otomasyon alanlarında özelleşmiş çözümler sunulmasına yardımcı olmaktadır. Bu tez çalışması kapsamında bilgisayar kontrollü mikrodenetleyicili genel amaçlı endüstriyel bir otomatik ölçüm ve giriş-çıkış sistemi tasarlanması hedeflenmiştir. Bilgisayar arayüzünün oluşturulması için LabVIEW programı kullanılmış, arayüz ile mikrodenetleyicinin arasındaki veri iletimi USB arabirim üzerinden yapılmıştır. Çalışmanın birinci bölümünde sistemi tanıtan genel bir giriş yapılmış, ikinci bölümde endüstriyel kontrol sistemlerinin tarihçesi, ölçme temel kavramları ve ölçme sürecinde kullanılan elektronik yapılardan bahsedilmiştir. Üçüncü bölümde bilgisayarsız ve bilgisayarlı bazı ölçme sistemi uygulamaları incelenmiş, bilgisayarlı uygulamaların daha net kavranabilmesi için genel bilgisayar mimarisi ve veri yolları ile endüstriyel sistemlerde kullanılan arabirimler araştırılmıştır. Dördüncü bölüm, görsel programlama ve LabVIEW geliştirme ortamı ile ilgili temel bilgiler içermektedir. Daha sonraki bölümlerde tasarlanan sistemin donanım ve yazılım yapısı verilmiş, gerçekleştirilen sistemin performans analizi yapılmıştır. Sonuç bölümünde kazanımlar ve sistemin geliştirmeye açık yönlerinden bahsedilmiştir. Anahtar Kelimeler: Endüstriyel ölçüm sistemleri, Giriş-Çıkış birimi, LabVIEW, USB

dc.subject endsütriyel ölçüm sistemleri

dc.subject giriş-çıkış birimi

dc.subject USB

dc.title Mikrodenetleyicili, genel amaçlı bir endüstriyel otomatik ölçüm sisteminin gerçekleştirilmesi ve giriş birimlerinin uygulaması