

CNC'LER VE İNTERNET

Yılmaz YILDIRIM

ODTÜ, Öğrenci

Doğru CNC, İnternet Tabanlı Teşhislerin, Sanal Servislerin Ve Daha Fazlasının Kapılarını Açıyor

Birçok imalatçı firma ve makina aparatı yapımcısı, uzaktan makina ve işlem teşhislerini gerçekleştirebilmek için interneti kullanmak istiyorlar. Bu şirketler, doğru CNC ile, makinanın içinde saklı olan bilgiye ulaşabilme ve bunu internetin gücü ile birleştirebilme olanağına sahip olabiliyorlar. Daha sonra ise interneti, yeni ürünleri geliştirmek, sanal servis organizasyonları kurmak ve yeni market sonrası ürünleri için kullanabilecekler. İnternet tabanlı teşhislerin ve sanal servislerin kilit noktası kullanıcılara makina ve imalat işlemleri bilgilerine sınırsız ve sansürsüz erişim olanağı sağlaması. Bu sayede imalatçılar internet ile ya da fabrika network ağı ile CNC'ye ulaşılabilir, CNC'yi izleyebilir ve gereken her türlü değişikliği yapabilirler. Ortadaki en önemli sorun ise internetin serbest dolaşımli bir komünikasyon sistemi olmasına rağmen, CNC'nin makina takımları bilgilerini vermeye hazır olmaması. Peki bu durumda sınırsız erişim nasıl sağlanacak?

CNC'ler de, tıpkı CAD/CAM endüstrisindeki katı modelleme yazılımının, tasarım ve üretim mühendislerine ve Q/A (kalite güvence) bölümlerine eksiksiz ve büyük bir ürün bilgi setine ulaşımı sağladığı gibi, mühendislere ve üretim müdürlüklerine ürün işlemlerinin ve makina araçlarının eksiksiz ve net bilgi modelini sağlamak zorundadır. Bu aşamada yalnızca bilgi merkezli yazılımlı CNC bilgi sağlama ihtiyacını karşılayabilir.

MDSİ*'ın Açık CNC yazılımı bir çözüm gibi görünüyor. Açık CNC gerçek zamanlı veritabanı üzerine yapılandırılmış, internet uyumlu bir CNC yazılımıdır. Bu yeni teknoloji sayesinde Açık CNC müşterileri, üretim işlemlerini ve makina araçlarının (tezgahın) durumunu internet üzerinden izleyebilir, başka adreslere dağıtabilir ya da operasyonu yönlendirebilirler.

Uygun network bağlantılı, veri merkezli CNC ile bundan sonra kullanıcılar makina aparatlarını osiloskopa götürmek zorunda kalmayacaklar. I/O ları multimetre ile ölçmeye ya da kontrol etmeye gerek duymayacaklar. Çünkü bu bilgiler CNC de var ve internet üzerinden erişilebilir durumda. I/O ları uzaktan yönlendirebilirler. Eğer kullanıcılar bir (off-the-shelf) PC üzerinde çalışan CNC yazılımına Microsoft

Windows NT eklerlerse, makina araçlarından (tezgahtan) uzak servis sitelerine ve tekrar CNC'ye dönen bütünlüklü yazılım tabanlı bilgi ağına sahip olurlar.

Sanal Servis

Açık mimarlı yazılımı ile makina araçları filosu üzerinde standart PC'lerle çalışan CNC teknolojisi küçük firmalara da büyük şirketler kadar satış oranı ve servis olanağı sağlıyor.

Örneğin, uzmanlar makinanın başında olmak zorunda değiller ve uzaktan (ağ üzerinden) bağlama ile bir operatörün görebileceği herşeyi görebiliyorlar. Şirketler (firmalar) internet üzerinden çalışan (off-the shelf) PC donanımı alarak harcamaları azaltabilirler.

Küçük firmalar çevrim zamanını düşürmek için imalat işlemlerini sürekli monitörden izleyebilir ve modelleyebilirler. Makina aparatı performansını bile kontrol edip (izleyip), bakım personelinin makinaya kazadan önce müdahale edebilmesi için olası bakım-onarım modellemeleri yapabilirler.

Bütün bunlar, makinanın nerede olduğuna bakılmaksızın eğer CNC açık ve internet bağlantılı ve yazılımı tabanlı ise mümkündür. Tabii ki fabrika dışındakilerinde internet bağlantısı olması gerekiyor.

OEM'ler İçin İnternet Market Fırsatları

OEM'ler yalnızca makina aparatı yapmakla kalmaz, müşteri tabanı yaratırlar, ek ürün ve servis için pazar oluştururlar. Gerçekte bir OEM*, internet bağlantılı, veri merkezli yazılımlı CNC'leri olan bir müşterisine onlarca yeni iş fırsatı sunar.

Real Aim Servis

İnternet tabanlı teşhisler ve açık sistemlerle herhangi bir büyüklükteki makina aparatı üreticisi, yüksek kalite, gerçek zaman desteği ve servisi sağlayabilir. Bu durum teknik rekabeti ortadan kaldırır fakat küçük firmaların büyük rakiplerini mali açıdan yakalamaları uzun sürecektir. Küçük veya büyük OEM'ler müşteri problemlerinin uzaktan analiz edip, daha sonrada aramaya açık teknik servis ağı kurabilirler.

Yeni Ürün Yaratımı

Açık kontrol ile OEM'ler yeni yazılım ürünleri geliştirebilirler, örneğin varolan müşteri tabanına satışı sağlamak için Öyümlü-operasyon yazılımıÓ gibi. Açık

API**lı CNC yazılımları ile yeni yazılım teknolojileri ek bir kontrol sistemi satın alınmadan da sisteme entegre edilebilir.

Zaman Paylaşımı

OEMler müşterilerine yeni yazılımı satabilirler ya da kiralayabilirler ki bu müşteriler ihtiyaçları olduğunda yazılımı internetten yükleyip, zamandan ve paradan kazanmış oluyorlar.

Bilgi Analizi

OEMler veri-merkezli CNC yazılımları ile bir servis gibi müşterileri için makina aparatı bilgilerini toplayıp, analiz edebilirler. Örneğin müşteri bir hücrede (bölümde) çevrim zamanını azaltmak istiyorsa bir OEM makina aparatından gelen tüm bilgileri analiz eder, problemleri kısmı tesbit eder, çözümler önerir, daha sonra da simule eder ve uygulamadan önce değişikliklerin doğruluğunu sağlar.

Ürün Geliştirme

OEMler kendi ürünlerine yönelik analiz ve tasarım değişiklikleri yapabilirler. İmalatçılar da kendi organizasyonlarının içinde gerçek zaman makina analizinin, yazılım zaman paylaşımının ve uzaktan teşhisin avantajlarından yararlanabilirler.

Uzaktan Teşhis

Saat gecenin üçü ve sizin program mühendisiniz pijamalarıyla bilgisayarının başında oturmuş, çok kritik bir makina operasyonunu izliyor. Bir operatör onu fabrikadan aradı ve makina (CNC) ile ilgili bir sorun olduğunu söyledi. Mühendis önce fabrikaya network ağına oradan da makina aparatlarına bağlanıyor ve CNC makinasından gelen gerçek zamanlı bilgi analizinden sonra-ki bu bilgi yalnızca normalde beklenebilecek I/O bilgilerini içermiyor, servislerin durumunu, makinanın mekanizması ve makinanın bilgisayarı hakkında da bilgi içeriyor- probleme teşhis koyabilecek duruma geliyor. Y eksenini, limitinden fazla yol almış ve doğrultu kontrolörü iflas etmiş. Mühendis e-posta ile operatöre problemi açıkladı ve bakım servisinin limitlerinin resetlenmesi ile problem halledilmiş oldu.