

TUSAŐ

AR-GE İŞBİRLİĞİ ÇAĞRISI

İŞbirliği Çaðrısı Kodu: 2021-ÜSİ-Y2120-01

İŞbirliği Çaðrısı BaŐlıĐı: Lazer (Ölçüm Aleti) Entegre Montaj Fikstürü Kontrol Sistemi ve Yazılımı Tasarımı

Problem Tanımı: Hava aracının alt-montaj büyük gövde parçalarının birleŐtirilmesinde, gövde parçalarının doğru konuma taŐınması, yerleŐtirilmesi ve ilgili montaj indeksine getirilmesi; standart yöntemlerle, her bir mekanik eyleyici tek başına kontrol edilerek, personelin montaj hassasiyeti ve uzun sürelerde personellerin birbirleriyle yoğun koordinasyonu ile gerçekteŐtirilmektedir. Ancak günümüz montaj hatlarında, artan müşteri sipariŐleri nedeniyle daha esnek ve daha kısa sürede gövde parçalarının otomatik olarak yerleŐtirilmesi ve montaj indeksine getirilmesi ihtiyacı bulunmaktadır.

Lazer ölçüm destekli bütünleŐik montaj fikstürü kontrol sistemi ve yazılımı ile büyük gövde parçalarının kısa sürelerde, otomatik ve hassas montajı çağrı kapsamında hedeflenmektedir.

İzlenmesi Beklenen Yöntem: Çaðrı kapsamında lazer ölçüm destekli bütünleŐik montaj fikstürü sisteminin geliŐtirilmesi beklenmektedir. Lazer ölçüm destekli bütünleŐik montaj fikstürünün kontrol sistemi ile yazılımının tasarımı ve tüm sistemin üretiminin aŐaĐıdaki kapsamda gerçekteŐtirilmesi hedeflenmektedir:

- TUSAŐ'ın sağlayacağı kavramsal yerleŐtirmeler kapsamında gövde alt-montaj parçalarının adapte edilebilir mekanik eyleyiciler ağı ile farklı kinematik hareketliliklerde konumlandırılabilir ve otomatik hizalanabilir şekilde olması.
- Alt-montaj gövde parçalarının en uygun ölçüm, hareket ve konumlandırma tekrar edilebilirliği, hassasiyeti ve çözünürlüğünde monte edilebilir olması.
- Mekanik eyleyiciler ve tutucuları üzerinde 6 serbestlik derecesine kadar olan çözümlenmelerle konumlandırılarak ve otomatik hizalanarak ilgili montaj indeksine getirilebilmesi.
- Literatür ve sektörel uygulamalar tespit edilerek, gövde parçalarının ve mekanik eyleyicilerin kavramsal olarak konumlandığı yerleŐtirmelerin ve lazer ölçüm noktalarının TUSAŐ ile belirlenmesi.
- Adapte edilebilir mekanik eyleyiciler ağının farklı kinematik düzlemlerde altı serbestlik derecesi (6DOF) ve gerektiğinde de bu dereceye kadar daha düşük serbestlik dereceli konumlama, otomatik hizalama ve besleme hareketlerinin çözümlenmesi, yazılım ve sistem gereksinimlerinin oluŐturulması.
- Fonksiyonların gereksinimlerle eŐleŐtirilmesi ve analizi, ön tasarımın gerçekteŐtirilmesi ve gözden geçirilmesi, sistem, alt-sistem / malzeme / cihaz listeleri ile iŐ dağılım ağacının oluŐturulması.
- Detay tasarımın gerçekteŐtirilmesi ve gözden geçirilmesi; sistem / alt-sistem / malzeme / cihaz listeleri ile iŐ dağılım ağacının olgunlaŐtırılması.
- Yazılım geliŐtirme ve sistem / alt sistem / malzeme / cihaz / ürün satın alma / üretim / montaj geliŐtirme faaliyetlerinin tamamlanması; doğrulama ve geçerli kılma test faaliyetlerinin tamamlanması ile kalitesi ve kabul gereksinimlerinin yerine getirilmesi.

Çaðrıya Başvuru KoŐulları: İŞbirliği talebinde bulunacak kurum / kuruluş türünde kısıtlama bulunmamaktadır.

Başvuru Yöntemi: Ar-Ge işbirliği çağrısı kapsamında proje önerilerinin EK'teki şablona uygun olarak doldurulması ve usi@tai.com.tr e-posta adresine gönderilmesi gerekmektedir.

Değerlendirme Süreci:

- Tüm başvurular, TUSAŐ içerisinde ilgili bölümlerle koordinasyon sağlanarak, proje çağrısı konusundaki uzmanlardan oluşturulan Değerlendirme Komitesi tarafından değerlendirilmektedir.
- Değerlendirme Komitesinin değerlendirmesi sonucu ihtiyaç olması durumunda, proje önerisi sahibi ile işbirliği toplantıları gerçekleştirilecektir.
- Projenin yürürlüğe alınmasına karar verilmesi durumunda, uygun model (Ar-Ge destekleri, Savunma Sanayi İçin Araştırmacı Yetiştirme Programı, TUSAŐ öz kaynak bütçesi vb.) proje önerisi sahibi ve ilgili TUSAŐ bölümleriyle birlikte değerlendirilecektir.

EK: TUSAŐ Ar-Ge İşbirliği Çağrısı Niyet Mektubu