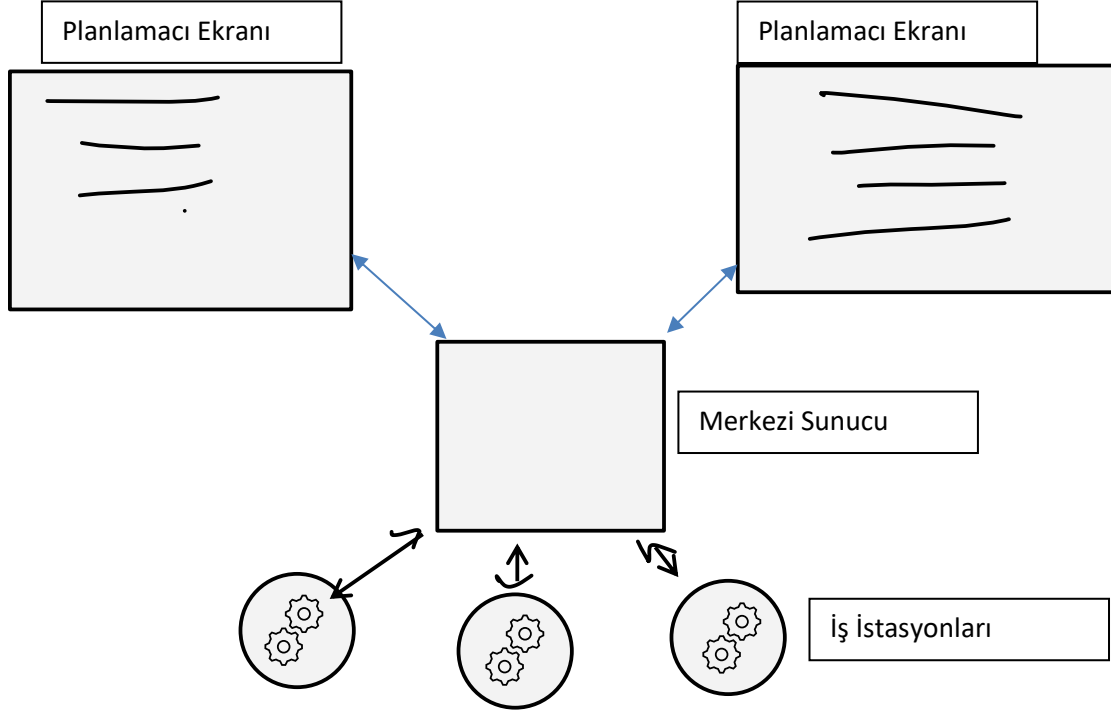


PROJE1: Benim Sanal Fabrikam

Bu Projede bir fabrika içerisindeki merkezi sunucu sistemi, buna bağlı planlama personeli uygulamaları ve iş yapan makinaların olduğu bir ortam simüle edilecektir. Sistemde tek bir merkezi sunucu bulunacak, birden fazla planlama personeli uygulaması ve iş makinası merkezi sunucuya bağlanabilecektir. Planlamacıların kendi uygulamalarından girdikleri üretim emirleri merkezi sunucuda toplanır. Merkezi sunucu uygun makinenin boş olması durumuna göre işi ilgili makineye yönlendirir ve bitiş raporlarını yine ilgili makinadan alır. Sonucu talep eden planlama arayüzüne iletir. Projenin her bir parçasının içermesi gereken özellikler aşağıda maddeler şeklinde verilmiştir.



Projede İstenilen Özellikler:

1. Sunucu ile istemcilerin iletişimi TCP veya UDP protokolü ile yapılabilir. Seçim öğrenciye bırakılmıştır.
2. Sunucu-İstemci haberleşmesi için öğrenciler kendi protokollerini tasarlayacaktır. Bu protokol listesi FTP protokolü gibi mesaj başlığı ve içeriğini birbirinden ayırt etmek için geliştirilecek uygulamada kullanılacaktır. Tasarlanan protokol, sonlu durum makinası (FSM) veya benzer bir sembolize anlatım yöntemi ile proje tesliminde sunulacaktır. Protokoldeki tüm mesaj tipleri ve mesajların ilgili taraf tarafından alındığında yapılacak işlem listesi tablo şeklinde verilecektir.

Merkezi Sunucu Özellikleri (SERVER):

1. Sunucu sistemde tek bir uygulama olacaktır. Bir veya daha fazla port üzerinden bağlanacak istemcileri (Planlamacı Uygulamaları , İş Makinaları) kabul edecektir.
2. Sunucu sisteme bağlı iş makinalarının listesini tutma ve Makine durumlarını takip etmeden sorumludur.
3. Sunucu sisteme bağlanacak Planlama uygulamalarında kullanıcı adı şifre kontrolü yapar ve oturumları takip eder.
4. Sunucu Planlama uygulamasından gelen iş emirlerini alır stoklar ve çizelgeleyerek iş yerlerine boş olmaları durumunda iletir.
5. Sunucu Planlamacının rapor isteklerine sistemin durumuna göre cevap verir.

- Sistemdeki bekleyen iş listesi. Makinaların serbestlik durumu. Makinalarda işlenen iş emirleri gibi.
- 6. Sunucu makinaların durumunu kontrol eder, boş makinaya bekleyen uygun iş emrini iletir. İşini bitiren makinadan da sonuç bilgisini ister.
- 7. Merkezi sunucu yazılımının bir arayüze sahip olması zorunlu değildir. Konsol uygulaması veya arayüzlü bir uygulama olarak gerçekleştirilebilir.

İş Makinalarının Özellikleri (CLIENT TYPE1):

1. Her iş makinası aşağıdaki özellikleri barındırır. Bu bilgiler yeni bir Makine uygulaması açıldığında sisteme bağlanmadan önce girilir. Makina sisteme (sunucuya) bağlandığında bu bilgiler sunucuya aktarılır.
 1. Makinanın Adı, (ÖR: CNC Tezgah1)
 2. Makinanın tekil id bilgisi, (ÖR: 11)
 3. Makinanın türü (Sistemde birden fazla tip Makine olabilecektir. İş emirlerinde işin tipi örtüşen makineye aktarılmalıdır. ÖR: CNC, DÖKÜM , KILIF , KAPLAMA gibi.)
 4. Makinanın üretim hızı (Dakika cinsinden makinanın birim işi “1Metre veya 1KG” bitirme zamanını tutacak)
 5. Makinanın Durumu (Makinanın iş yapar veya serbest olma bilgisidir. ÖR: BUSY , EMPTY)
2. İş Makinası yukarıdaki özellikleri belirterek sunucuya EMPTY statüsünde bağlanır. Bir iş emri geldiğinde işin boyu ve kendi çalışma hızına bağlı olarak bu kadar süre BUSY durumuna geçer ve iş bittiğinde bitirme bilgisini sunucuya iletip tekrar EMPTY durumuna geri döner. BUSY durumunda iken gelen işleri reddetmeli ve dikkate almamalıdır.

Planlamacı Uygulaması Özellikleri (CLIENT TYPE2):

1. Kullanıcı Adı Şifre girilerek uygulama açılır. Girilen kullanıcı adı şifre bilgisi sunucu üzerinden test edilir. Onaylanan kullanıcı programı kullanmaya başlayabilir.
2. Program arayüzünden aşağıdaki işlemler gerçekleştirilebilmelidir.
 1. Sistemdeki makinaların türlerine göre bir listesinin sunucudan çekilmesi.
 2. Makinanın o anki durumunun ve şu ana kadar yaptığı işlerin sunucudan çekilmesi.
 3. Sunucuda bekleyen iş emirlerinin listelenebilmesi.(Türlere göre ayrılmış)
 4. Yeni iş emri girilmesi ve bunun sunucuya aktarılması. Her iş emri tekil bir id bilgisine sahip olur ve işin türü ve uzunluğu bilgilerini içerir. İşin hangi makinada yapılacağı kararını sunucu verecektir.
 5. Planlamacı uygulaması kilitlenme yaşamaksızın yukarıdaki işlemleri ardışık olarak yapabilmelidir.
 6. Birden fazla planlamacı sisteme oturum açtığında çakışma yaşamamalıdır.
 7. Bir planlayıcı uygulamasını tek bir kişi aktif kullanabilir. Farklı kullanıcılar farklı uygulama ile sisteme giriş yapmalıdır.

Proje ile ilgili Notlar:

1. Geliştirilen proje iletişim kurallarının FTP benzeri protokol olarak tasarımı, sembolize gösterimi ve kısa anlatımı, protokol içerisindeki mesajların listesi ve her mesajın iletiminde yapılacak işlemler listesi (doc, docx , pdf) formatlarından birinde olacaktır.

2. Uygulamanız, çalışır uygulama ve kodları ile birlikte çevrimiçi ders sisteme yükleme yapılacaktır. Max 8MB'lık proje şeklinde NetBeans, Eclipse veya VisualStudio ortamına uygun proje dosyaları ile birlikte verilmelidir (Proje klasörünüz çok büyük olduysa göndermeden önce clean işlemi yapınız.).
3. Projenizin kendi görüntünüz ve sesinizin dahil edildiği 10dk'yı geçmeyecek anlatımını içeren bir video hazırlamalı, bu video dosyası Google Drive gibi bir yere yüklenmelidir. Yüklenen videonun erişilebileceği bağlantı ödev tesliminde "video.txt" dosyasına yazılmalıdır. **Sunumsuz projeler değerlendirme dışı bırakılır.** Projeniz için hazırladığınız Protokol Anlatım dosyası ve Sunumunuz proje notunuzun %60'si uygulama özellikleri ve başarılı çalışması %40'ni oluşturacaktır.

Ödev Teslimi Tek bir zip dosyası şeklinde çevrimiçi ders sistemden yapılacaktır. Toplam dosya boyutunuz 8Mb'ı geçemez. Bu nedenle Proje içerisindeki kullanıcı istatistiği tutan dosyaları temizleyerek dosyanızı sisteme yükleyiniz.