

**PROTOKOL TASARIMI VE KOMUTLAR**

---

**PROTOKOL TASARIMI**

- Protokol tasarımı yapılırken, mesaj 3 parçaya ayrılmıştır.
  - 1. Parça yapılacak olan işlemin tanımını içermektedir. Bu tanıma göre sunucuda ya da ön yüz uygulamasında yapılması gereken işler verilir. Komut ismi verilirken camelCase kullanılması tercih edilir.
  - 2. Parça yapılacak olan işlemde kullanılacak olan parametreleri içermektedir. Bu parametreler 3. Parçadaki parametrenin değerine göre değişiklik gösterebilmektedir. 3 parçada type değeri verilmez ise, 2. kısım nesne tipindedir.
    - 3. Parça ise verilmesi zorunlu olmayan bir parametredir. 2. Parçadaki verinin yapısı hakkında bilgi verir. 3. kısım **list** olarak gelirse 2. Parçanın bir listeden meydana geldiği anlaşılır. Eğer 3. kısım verilmez ise 2. parçanın **nesne** olduğu anlaşılır.
- Mesaj parçalara ayrılırken **pipe()** işareti kullanılır. Bir değişkenin değeri gönderilirken, 2. Kısım tek bir nesneden oluşuyorsa **degisken\_ismi=deger** şeklinde atama yapılır. 2. Parçanın yapısı nesne ise, nesnedeki her bir değişkenin arasına **ve(&)** işareti konur. 2. Parçanın yapısı liste ise, listedeki her bir nesnenin arasına **ve(&)** işareti konur. Nesnedeki her bir değişkenin adı ve değeri arasına **iki nokta(:)** konulur. Listenin içindeki her bir nesnenin değişkenleri arasına **virgül(,)** işareti konur. 2. Parçanın nesne olması durumunda listeye ait indeks bilgisi de gönderilir. **Index1=Nesne1&Index2=Nesne2** şeklinde her nesnenin indeks değeri **eşittir(=)** işareti ile belirtilir.
- Protokol kullanılırken, gelen mesaj ilk önce parçalarına ayrılmalı ve mesaj anlamlandırılmalıdır. Ardından yapılacak olan işlere yönlendirme yapılabilir.
- Protokol string tabanlı olarak geliştirilmiştir.
- **Örnek Kullanım;**
  - **createBook|name=kitap1&type=biyografi**
  - **bookCreated|name=kitap1&type=biyografi&id=1**
  - **booksListed|0=name:kitap1,type:biyografi&1=name:kitap2,type:polisiye|list**

## UYGULAMADA KULLANILAN KOMUTLAR

## SUNUCU TARAFINDA TANIMLI KOMUTLAR

Komut	Parametreler	İşlevi
<b>createMachine</b>	name(String), type(String), speed(Integer)	Bu istek server tarafından tanımlıdır. İstek sonucunda server yeni bir makine oluşturduğunu anlar ve makineyi veritabanına ekler. Yeni makine oluşturduğu zamanlar planner ekranları güncellenir. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Makine oluşturulur</li> <li>- Makine oluşturduğu bilgisi makineye gönderilir.</li> <li>- Makinelerin yeni listesi planlayıcılara gönderilir.</li> </ul>
<b>login</b>	username(String), password(String)	Kullanıcı bu istek ile planner ekranında login olabilir. İstek sonucunda 2 farklı cevap dönebilir. Başarılı ve Hata. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kullanıcıların arasında kullanıcı adı ve şifre bilgisi kontrol edilir.</li> <li>• Kullanıcı bilgileri doğru ise logged mesajı yanlış ise loginFailed mesajı planlayıcıya gönderilir.</li> </ul>
<b>getMachines</b>	-	Makine listesinin talep edilmiştir. Sunucu talep edilen listeyi planlayıcıya gönderir. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Makinelerin listesi planlayıcıya gönderilir.</li> </ul>
<b>createJob</b>	type(String), cost(Integer)	Bu istek ile yeni iş oluşturma işlemi gerçekleştirilir. İstek sonucunda işin oluşturulduğu bilgisi döndürülür. Yeni iş oluşturduğu zaman makinelere işin paylaşımı gerçekleştirilir. Boş olan makine işi yapar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• İş oluşturulur. İş listesine eklenir. Status değeri Todo olarak işaretlenir.</li> <li>• Boş makine varsa işin ataması gerçekleşir. Yoksa bekler.</li> </ul>

Komut	Parametreler	İşlevi
<b>closeMachine</b>	id(Integer)	<p>Bu istek geldiğinde istekte belirtilen <b>id</b> ye sahip makine kapatılır.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Makine bulunur ve makine listesinden silinir.</li><li>• Makinelerin güncel listesi planlayıcılara gönderilir.</li></ul>
<b>jobCompleted</b>	Id(Integer), machineId(Integer)	<p>İstekte id değeri, bir işi tanımlar. İş bitmiş demektir. Bitiren makinenin id değeri de parametre olarak gönderilmelidir. İşini bitiren makine bu mesajı sunucuya gönderir.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• İşin durumu Done olarak işaretlenir.</li><li>• İşlerin güncel listesi planlayıcılara gönderilir.</li></ul>

## UYGULAMADA KULLANILAN KOMUTLAR

## PLANLAYICI TARAFINDA TANIMLI KOMUTLAR

Komut	Parametreler	İşlevi
<b>logged</b>	username(String)	Yapılan login isteğine cevap olarak dönmektedir. Login işlemi başarılı gerçekleşmiş demektir. <ul style="list-style-type: none"> <li>Kullanıcı giriş ekranı kapatılır. Planlayıcı ekranı açılır.</li> </ul>
<b>loginFailed</b>	errorMessage(String)	Talep edilen login işleminde bir şeyler ters gitmiş demektir. Hata mesajı parametrede gönderilir. <ul style="list-style-type: none"> <li>Hata mesajı alert dialog ile kullanıcıya gösterilir.</li> </ul>
<b>jobCreated</b>	id(Integer), type(String), cost(Integer)	Talep edilen iş oluşturma işlemi başarılı gerçekleşmiştir. İşin olduğu bilgisi tüm planlayıcılara gönderilir.
<b>machinesListed</b>	Liste( name(String), type(String), speed(Integer), status(String), done(Integer))	Makinelerin listesi talep edildiğinde dönen cevaptır. Cevapta makine listesi bulunur. Makine listesinde bir güncelleme olduğunda da planlayıcılara bilgi verilir. <ul style="list-style-type: none"> <li>Makine listesi içeriği güncellenir.</li> </ul>
<b>jobsListed</b>	Liste( type(String), cost(Integer), status(String), machine(String))	İşlerin listesi talep edildiğinde dönen cevaptır. Bütün işlerin listesi mesajda bulunur. <ul style="list-style-type: none"> <li>İş listesi içeriği güncellenir.</li> </ul>

## UYGULAMADA KULLANILAN KOMUTLAR

## MAKİNE TARAFINDA TANIMLI KOMUTLAR

Komut	Parametreler	İşlevi
<b>machineCreated</b>	name(String) type(String) speed(Integer) status(String) id(Integer)	Makine oluşturma isteği başarılı olarak gerçekleştirildiğinde makineye gönderilen cevaptır. İsteğe talep edilen makinenin id değeri mesaja eklenerek cevapta döndürülür. <ul style="list-style-type: none"> <li>Makine oluşturduğu bilgisi anlaşılır. Makine oluşturma ekranı kapatılır. Makine durum ekranı gösterilir. Makinenin değerleri yerlerine konur.</li> </ul>
<b>machineClosed</b>	id(Integer)	Bir makine kapatma isteği başarılı gerçekleştirildiğinde makinenin kapandığı bilgisi cevap olarak o makine gönderilir. Makine kapatma işlemi başarılı gerçekleşmiştir. <ul style="list-style-type: none"> <li>Makinenin kapatıldığı bilgisi anlaşılır. Makine durum ekranı kapatılır.</li> </ul>
<b>doJob</b>	id(Integer), type(String), cost(Integer)	Planlayıcı tarafında oluşturulan bir iş makinelerine atanır. Kendisine iş atanan makine bu mesajı alır ve gelen işi yapmaya başlar. Bu istek yapılacak işi barındırır. Bu mesaj sadece işi yapacak olan makineye gönderilir. <ul style="list-style-type: none"> <li>Makinenin durumu Busy olarak gösterilir.</li> <li>Makine işi yapmaya başlar.</li> <li>İş bitince makinenin durumu Empty olarak gösterilir.</li> </ul>