

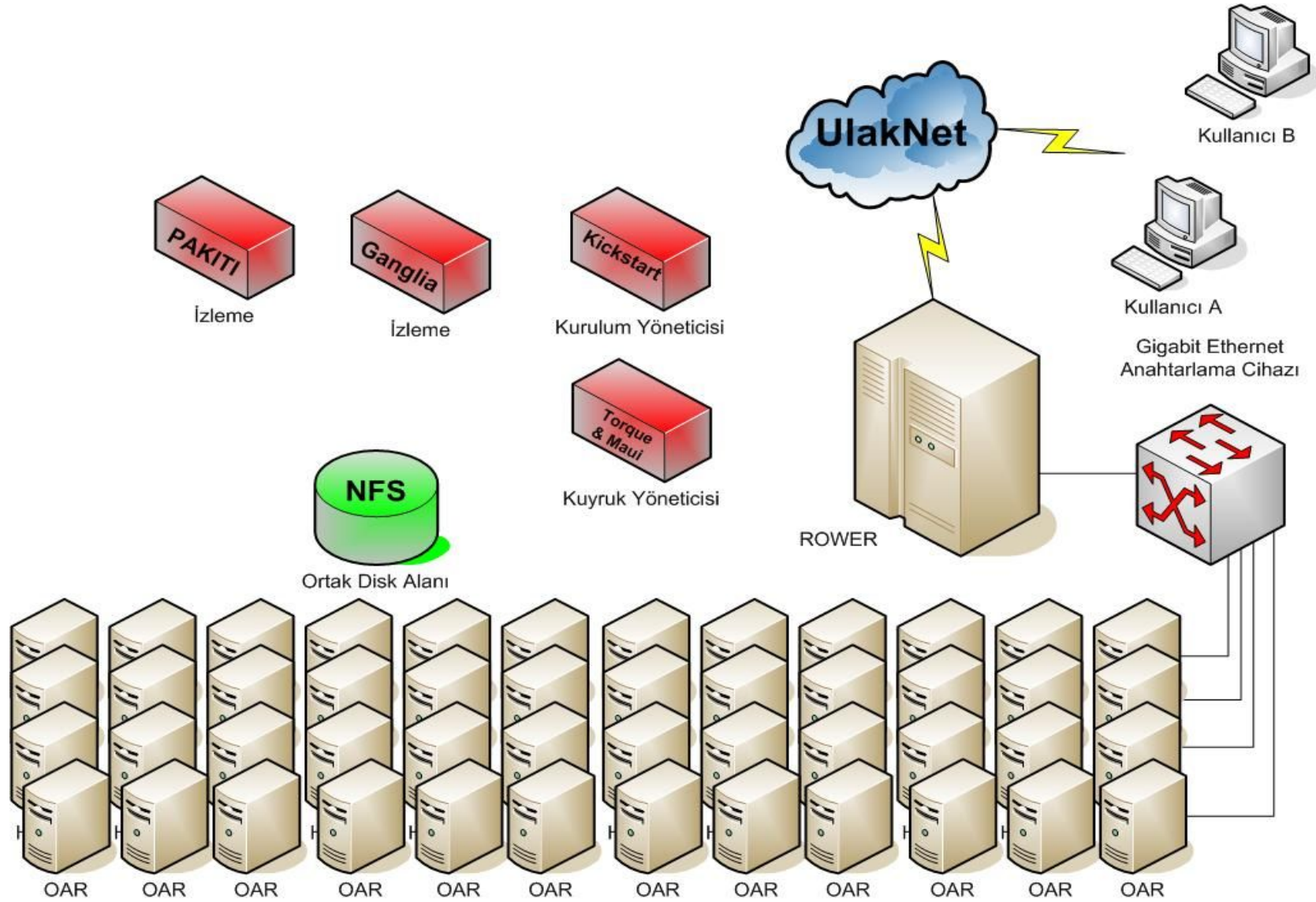
# Küme Bilgisayarlarda PBS/Maui Kuyruk Sistemi

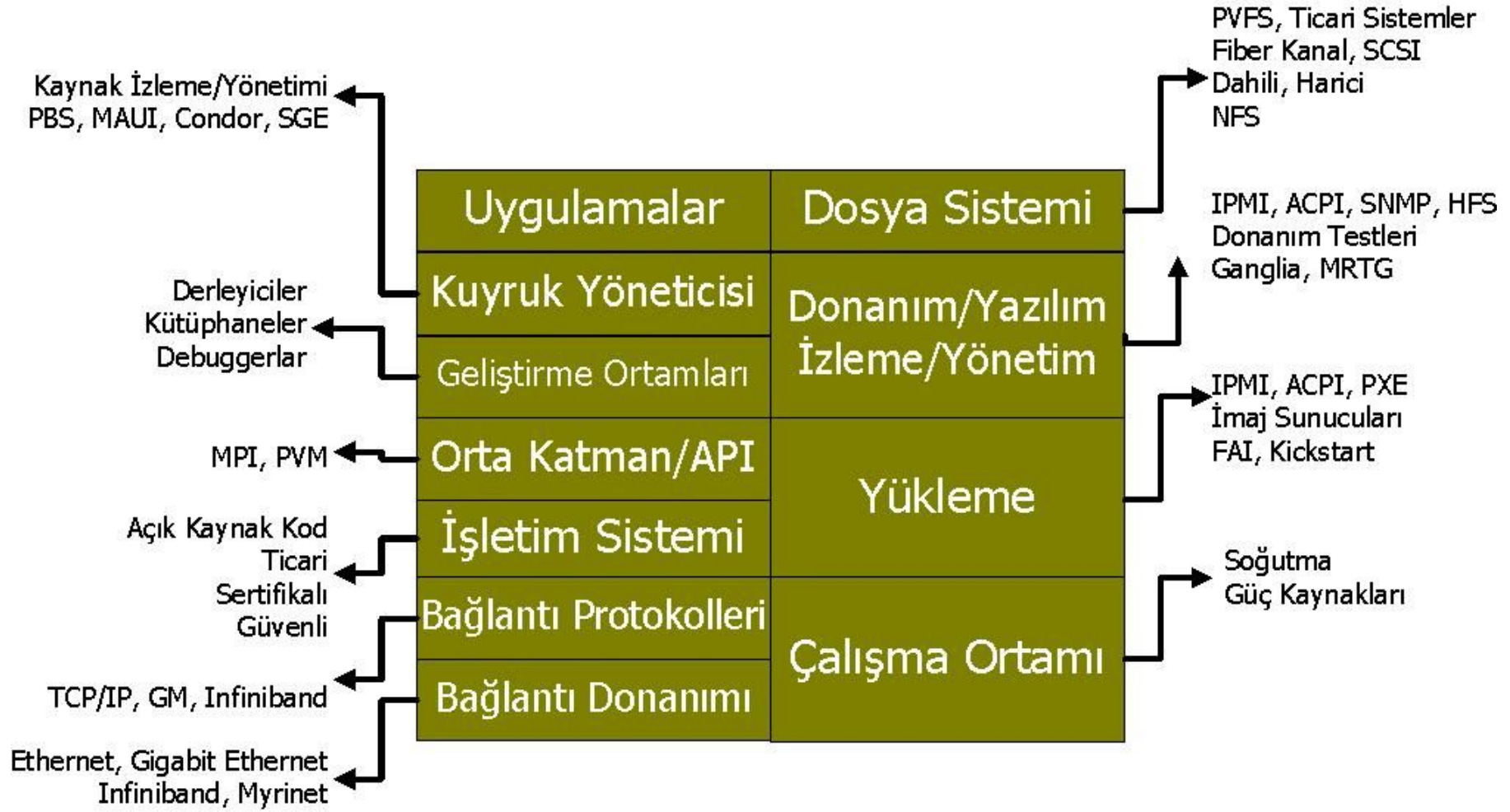
*Aslı Zengin*

*asli@ulakbim.gov.tr*

*Feyza Eryol*

*feyza@ulakbim.gov.tr*





- **Taşınabilir Yığın Sistemi:**

- Neden taşınabilir?
  - Kullanıcı tarafından gönderilen işi, uygun hesaplama kaynağına gönderip, işin sonucunu tekrar kullanıcıya aktarır.
- Neden yığın?
  - Farklı kullanıcılar tarafından gönderilen iş yığınlarını yönetir.

- **Yığın iş ve hesaplama kaynakları yönetim paketidir.**
- **Kullanıcı tarafından gönderilen işi:**
  - Kuyrukta bekletir,
  - Uygun hesaplama kaynağı bulunduğunda çalıştırır,
  - İşin sonucunu, işi gönderen kullanıcıya geri gönderir.
- **Günümüzde kullanılan PBS paketleri:**
  - OpenPBS: Açık Kaynak Kodlu
  - PBSPro: Ticari
  - Torque: Açık kaynak Kodlu

- **Aynı sistemde birden fazla kuyruk tanımlaması yapılabilir.**
  - Bir veya daha fazla kuyruk tanımı yapılarak, kullanıcıları gruplandırma imkanı sunar.
  - Her kuyruk tanımına özel iş çalıştırma zamanları belirleyebilir.
- **Gönderilen işler arasında önceliklendirme yapılabilir.**
  - Çoklu iş planlama algoritmaları kullanır.
  - Hesaplama düğümleri arasında yük dengelemesi yapabilir.
- **Kullanıcı ve grup bazlı yetkilendirme yapılabilir.**
  - Kuyruk üzerinde belirli kullanıcıların veya belirli grupların çalışmasına olanak sağlar.
  - Unix kullanıcı isimleri ile kuyruklarda eşleştirme yapabilir.
- **Gönderilmiş işlerin izini tutabilir.**



- **Komutları**

- İş göndermede, gönderilen işin görüntülenmesinde, gönderilen işin silinmesinde kullanılabilen kullanıcı ve yönetici komutlarını kapsar.

- **PBS\_SERVER**

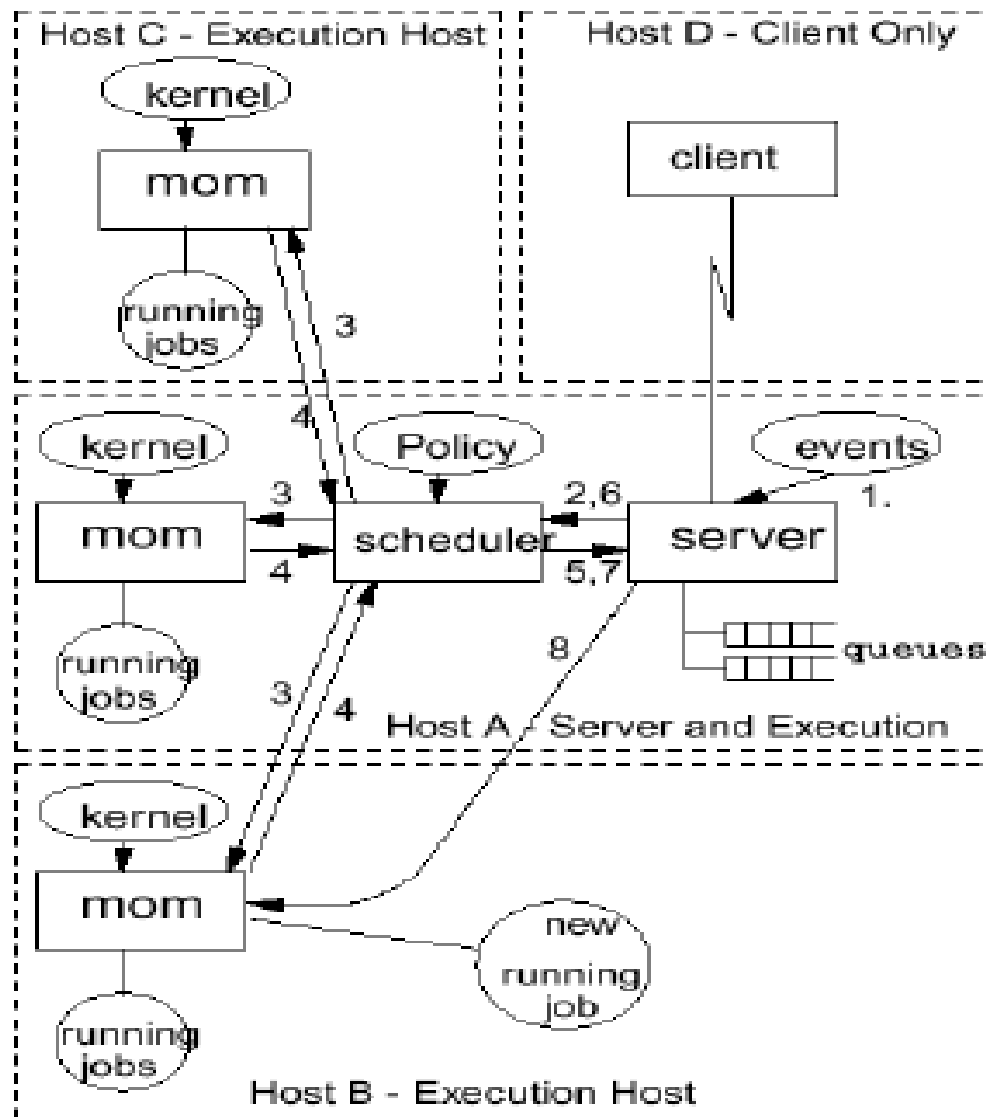
- Ağ üzerinden hesaplama düğümleri ile konuşan, işin gönderildiği, planlandığı, çalıştırıldığı, kuyrukların yönetildiği sunucudur.

- **PBS\_MOM(Machine Oriented Mini-server):**

- Hesaplama düğümlerinde çalışan, gönderilen işi sunucu tarafından alarak, bulunduğu düğüm üzerinde çalışmaya başlamasını sağlayan istemcidir.

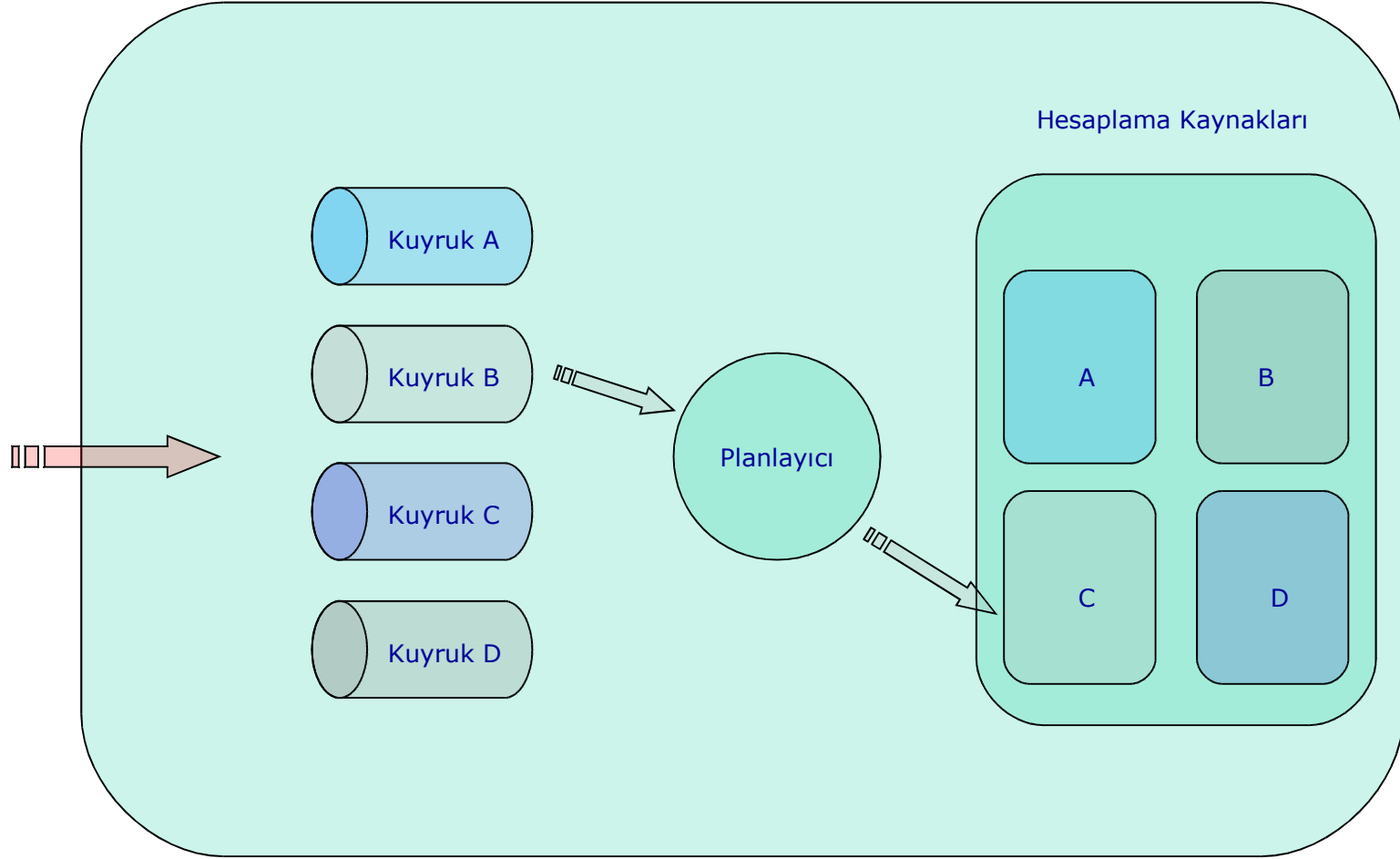
- **İş planlayıcısı:**

- Hesaplama kaynaklarının işler arasında dağılımını ve önceliklendirmesini planlar.
  - Sunucu ile haberleşerek, iş yükü durumunu,
  - MOMlar ile haberleşerek, kaynak durumunu öğrenir.





- **Kullanıcı, grup, sınıf tanımları ile çalışacak işler üzerinde nesnesel yapılandırma ile iş planlaması yapabilmektedir.**
  - İşlerin hangi gün ve saatlerde çalışacağı,
  - Ne kadar işlemci zamanı kullanabileceği,
  - Hangi kullanıcıların veya kullanıcı gruplarının bu sınıfta çalışabileceği,
  - En fazla kullanılacak işlemci sayısı, bellek miktarı, düğüm sayısı,
  - En fazla çalıştırılacak iş sayısı,
  - Gerek duyulursa belirli hesaplama düğümlerinin adanması, v.b.



*<http://www.grid.org.tr>*

*<http://wiki.grid.org.tr>*

*<http://www.clusterresources.com/pages/resources/documentation.php>*