

- ▶ Örtük Paralellik(implicit parallelism)
 - ▶ derleyicinin ve çalışma zamanı destek sisteminin herhangi bir paralellikten otomatik olarak yararlanmasını sağlar.
- ▶ Açık Paralellik(Explicit parallelism)
 - ▶ kaynak kodunda herhangi bir paralelliğin açıkça belirtilmesi.

- ▶ Kütüphane Tabanlı Paralellik(Library -based Parallesim)
- ▶ özel dil yapıları, derleyici yönergeleri veya kütüphane işlev çağrılarını kullanarak.

- ▶ Paralel Derleyiciler(Parallelizing Compilers)
 - ▶ sıralı programların otomatik paralelleştirilmesini gerçekleştirir
 - ▶ sıralı bir programın kaynak verileri üzerinde bağımlılık analizi yapar ve ardından sıralı kodu yerel bir paralel koda dönüştürür.
- ▶ Yapılan çalışmalar paralelleştirici derleyicilerin çok etkili olmadığını göstermektedir.

- ▶ Programcı paralelleştirme üzerinde tam kontrole sahiptir.
- ▶ Açık Paralellik Türleri(Explicit Parallelism Types)
 - ▶ Veri Paralelliği(Data Parallelism) (SIMD)
 - ▶ Görev Paralelliği(Task Parallelism) (MIMD)



- ▶ Veri Paralelliği (SIMD)
 - ▶ verileri, veriler üzerinde paralel olarak çalışan farklı çekirdekler/işlemciler/düğümmler arasında dağıtmak,
 - ▶ aynı görevi farklı veri bileşenlerinde çalıştırmak,
 - ▶ her öge üzerinde paralel olarak çalışarak diziler ve matrisler gibi düzenli veri yapıları üzerinde uygulanır.

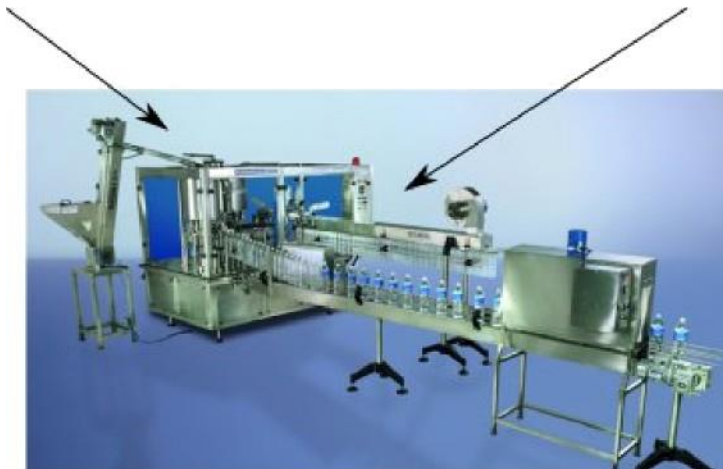
iki hasatçı da
aynı şevi vapar...

... farklı pavyonlara
arasında



Kaynak

- ▶ Görev Paralelliği (MIMD)
 - ▶ birden fazla çekirdek/işlemci/düğüm arasında program kodunun bir paralelleştirme biçimi,
 - ▶ farklı makineler arasında - süreçler veya iş parçacıkları tarafından eşzamanlı olarak gerçekleştirilen - görevlerin dağıtılması,
 - ▶ birden fazla veri üzerinde aynı anda birçok farklı görevi çalıştırmak.





- ▶ Paralleleştirme, kaynak koda gömülü özel dil yapıları, kütüphaneler ve/veya derleyici yönergeleri aracılığıyla sağlanır.
- ▶ Kütüphane Tabanlı Paralellik Türleri
 - ▶ Paylaşımlı Bellek
 - ▶ OpenMPI (dağıtık bellek)