

Veri Setleri Açıklamaları

1. Genel Bilgi:

Bu belgede, bağlantısız paralel parti üretim yapan makinelerin çizelgelenmesi probleminin veri setlerine ilişkin açıklamalar yer almaktadır.

2. İletişim:

Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü

Fatih Cavdur: fatihcavdur@uludag.edu.tr

Aslı Sebatlı-Sağlam: aslisebatli@gmail.com

Merve Bakır: mervebakir154@gmail.com

3. Referanslar:

Bu çalışmadaki veri setleri Baker ve Bertrand (1981), Arroyo ve Leung (2017a, 2017b) ve Arroyo vd. (2019) tarafından yapılan çalışmalardaki yöntemler kullanılarak üretilmiştir.

[Arroyo, J. E. C., Leung, J. Y. T., & Tavares, R. G. (2019). An iterated greedy algorithm for total flow time minimization in unrelated parallel batch machines with unequal job release times. Engineering Applications of Artificial Intelligence, 77, 239-254. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2018.10.012>]

[Arroyo, J. E. C., & Leung, J. Y. T. (2017a). An effective iterated greedy algorithm for scheduling unrelated parallel batch machines with non-identical capacities and unequal ready times. Computers & Industrial Engineering, 105, 84-100. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cie.2016.12.038>]

[Arroyo, J. E. C., & Leung, J. Y. T. (2017b). Scheduling unrelated parallel batch processing machines with non-identical job sizes and unequal ready times. Computers & Operations Research, 78, 117-128. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cor.2016.08.015>]

4. Veri Setlerini Kullanan Çalışmalar:

Bu çalışmada üretilen veri setleri aşağıda verilen çalışmalarda kullanılmıştır.

[Bakır M., Sebatlı-Sağlam, A., Cavdur F., "Bağlantısız Paralel Parti Üretimi Yapan Makine Çizelgeleme Probleminin Karışık-Tamsayı Programlama ile Çözümü", Politeknik Dergisi. (değerlendirme aşamasında)]

5. Veri Setleri İçeriği:

Üretilen veri setlerinde, 10 adet iş (n) ve 2 adet makine (m) için farklı veriler mevcuttur. Veri setleri, (i) makine kapasitelerini (Q_k), işlerin (ii) işlem sürelerini (p_{jk}), (iii) boyutlarını (s_j), (iv) hazır olma zamanlarını (r_j) ve (v) farklı α değerleri için teslim zamanlarını (d_j) içermektedir. Sunulan veri setlerinde bu parametreleri içeren iki farklı α değerine ilişkin 10'ar adet rassal veri setleri yer almaktadır.

- Her makine belli bir kapasiteye sahiptir ve hiçbir iş makine kapasitesini aşamamaktadır. Q_k değerleri veri setleri içerisinde satır vektörü şeklinde sunulmuştur.
- İşlerin işlem süresi her bir işin her bir makinedeki işlem sürelerini ifade etmektedir. Veri setleri içerisinde p_{jk} değerleri dağınık (sparse) yapıda sunulmuştur.
- Çalışmada aynı olmayan boyutlara sahip işler çizelgelenmektedir. s_j değerleri veri setleri içerisinde satır vektörü şeklinde sunulmuştur.
- Bir işin hazır olma zamanı, işin işlenmeye başlayabileceği en erken zamandır. Çizelgelenecek işler sıfır olmayan hazır olma zamanlarına sahiptir. r_j değerleri veri setleri içerisinde satır vektörü şeklinde sunulmuştur.
- Her iş önceden belirlenen bir teslim zamanına sahiptir. Veri setleri içerisinde d_j değerleri satır vektörü şeklinde sunulmuştur.