

Összetolható ütemezések (Joinable Schedules)

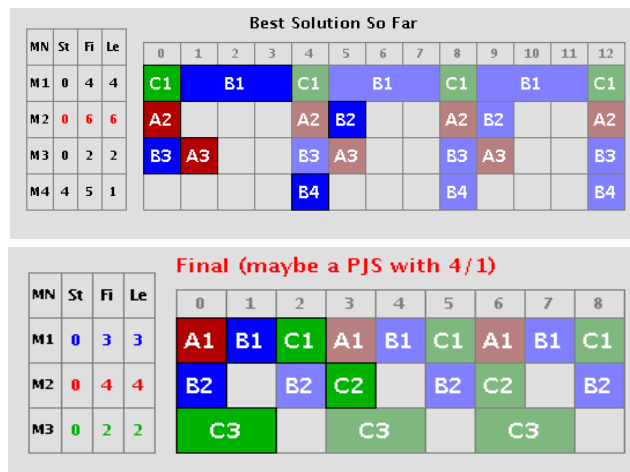
Nagy Elemér Károly
nagyek@gdf.hu
GDF Informatikai Intézet

Kivonat: - Ez a cikk az összetolható ütemezéseket mutatja be. Bár az összetolható ütemezések nem minden feladatnál léteznek, és ahol léteznek, ott sem mindig triviális megtalálni őket, nemcsak érdekesek, de több előnyös tulajdonságuk is van. Egy részük bizonyíthatóan optimális, a többi jósága pedig pontosan egy kiszámítható mennyiséggel tér el az (esetleg nem is létező) optimális megoldástól, ráadásul determinisztikus heurisztikus módszerrel kereshetőek. Sok esetben bár Összetolható Ütemezések nem megoldható az adott problémára, azokkal egyenértékű, ugyanazzal a matematikai apparátussal számítható más ütemezések, például Összecsukható Ütemezések is létezhetnek.

Kulcsszavak: - Összecsukható Ütemezések, Összetolható ütemezések, Job-Shop, Lot Streaming, Ütemezés, Szimuláció

Az Összetolható Ütemezések eredeti megfogalmazását [1]-ben találjuk - azonban arra a kérdésre, hogy mindig létezik-e összetolható ütemezés, és ha igen, hogyan találjuk meg azokat, nem kapunk választ. A szerző [2]-ben elemzi az összetolható ütemezések létezésének feltételeit, azokra gyorseszteket határoz meg, továbbá az összetolható ütemezéseknek matematikai szempontból megfelelő egyéb ütemezéseket mutat be, kibővítve az [1]-ben szereplő definíciót.

Ez a cikk egy rövid ízelítőt ad az Összetolható Ütemezésekből és rokonaiból, nem elhallgatva azt a tényt, hogy sok probléma - köztük kicsik és nagyok - összetolható ütemezéssel jobb esetben elméletileg, rosszabb esetben gyakorlatilag megoldhatatlanok. Az Összetolható Ütemezés ennek ellenére hasznos eszköz valós ütemezési feladatok esetén, éppúgy, mint a véletlen keresés, amely bár elméletileg nem garantálja a legjobb megoldást, mégis sok problémára elég gyakran ad elég jó megoldást ahhoz, hogy komoly alkalmazásai legyenek. Ízelítőül álljon itt két egy Érdekesen Összetolható Ütemezésről és egy Összecsukható Ütemezésről.



1. ábra - egy Érdekesen Összetolható Ütemezésről és egy Összecsukható Ütemezés.

Hivatkozások:

- [1] J. Somló, E. Kodeekha, *Improving FMS scheduling by lot streaming*, *Periodica Polytech. Mech. Eng.*, Vol. 51/1, 2007, pp. 3-14
- [2] E. K. Nagy, *Novel methods to neutralize loops and equal-effect action sequences in resource-action-constraint models used in scheduling*, PhD thesis, 2009