

Válasz
Dr. Arató Péter
bírálatára

Köszönöm Dr. Arató Péter professzor úrnak a részletes és gondos bírálatát és segítő szándékú megjegyzéseit, melyek nagyban hozzájárultak dolgozatom jobbá tételéhez.

Az opponensi véleményben megfogalmazott kérdésre, mi szerint *az eredmények hasznosíthatók lehetnének-e S-gráf, vagy más modell esetén? (Az értekezésben leírt teljes kutató munka a P-gráf modellen alapul. A szakirodalmi áttekintésben röviden említést tesz az S-gráf alapú modellről is.)* a válaszom a következő:

Ütemezési feladatokra, azon belül is főként a rövid távú ütemezésre kétféle megközelítés alkalmazható: az időintervallum alapú illetve a precedencia alapú.

Az S-gráf módszertan és a TCPNS a precedencia alapú megközelítésnél használhatóak jól, ahol az adott események egymásra épülései, függőségei ismertek csak, az időhorizonton való elhelyezkedésük nem. Ezen módszerek előnye, hogy időintervallumok megadására nincs szükség, és eredményül minden elemi esemény relatív sorrendje kiszámolható.

Ha azonban a feladat természetéből adódóan van szükség intervallumok kezelésére, mint például a napszakok, munkanapok, gyártási műszakok, akkor az időszakok határai precedencia alapú modellekkel nehezen kezelhetők. Mesterségesen kell felvenni például egy megelőző taszkot, vagy egy erőforrásnak kell az elérhetőségét korlátozni.

Az időintervallum alapú megközelítések közé sorolható eljárások esetén, függetlenül attól, hogy az időfelosztás egyenletes vagy nem, előre ismertnek feltételezzük az időintervallumokat, és az egyes erőforrások terheltségét kívánjuk optimalizálni, miközben időintervallumon belül az események sorrendje nem releváns. Ide tartoznak a dolgozatban is bemutatott multiperiódusos modellek. A precedencia vagy intervallum alapú formalizmus általában a gyakorlati feladat tulajdonságai alapján választható ki, de a két megközelítés között kevés az átjárhatóság. Kollégáink publikált eredménye alapján egy mesterségesen intervallumokra bontott ütemezési feladat megoldása nem feltétlenül optimális megoldása az intervallum felbontás nélküli feladatnak.

Mindemellett, fontos megjegyezni, hogy mind az S-gráf, mind a P-gráf alapú modellek esetén a matematikai modell algoritmikusan generálható sablonok alapján, és ennek metodikája és eszköztára megosztható a két módszer között, így jelentős előnyt jelent olyan ütemezési eljárásokkal szemben, melyek szemléltetésre használnak gráfokat, de azokból matematikai leírás algoritmikusan nem generálható.

Köszönöm Dr. Arató Péter professzor úr opponensi munkáját és pozitív bírálatát.

Veszprém, 2020. 02. 19.


Bartos Anikó