

A bíráló bizottság értékelése

Abonyi János tudományos tevékenysége arra irányul, hogy a termék- és technológiafejlesztés hatékonyságának növelése érdekében bővítse, integrálja és elemezze a kutatás, a fejlesztés, a tervezés, az üzemeltetés, a marketing és más kapcsolódó tevékenységek során keletkező – jellegükénél fogva eltérő modellekkel és matematikai módszerekkel feldolgozható – információkat.

Az értekezés a speciális folyamatorientált adattárházak létrehozását támogató módszertan kidolgozását, továbbá azok adatainak elemzését támogató adatbányászati és számítási intelligencia-technikák témakörében tartalmaz új tudományos eredményeket.

Új tudományos eredmények

A jelölt a fizikailag és szervezetenként elkülönülő, de szorosan egymásra épülő egységekből álló komplex technológia esetén az adattárház létrehozásához szükséges információforrások integrálására dolgozott ki új módszereket. Ezek a módszerek lehetővé teszik az egyes folyamatok és az irányítórendszer dinamikus modelljeinek (az operátor-felügyeleti és a döntéshozatalát támogató alrendszerek) együttes kezelését.

A jelölt a célirányos távolságmértékek definiálásával *regressziós, osztályozási és idősor-szegmentálási feladatok* megoldására alkalmas új fuzzy csoportosítási algoritmusokat dolgozott ki.

Eredményei széles körben alkalmazhatók modell-identifikáció során és a sok állapotváltozós, nemdeterminisztikus folyamatok vizsgálatában. Hatékonyan alkalmazható elemeket tartalmaznak továbbá

- az a priori ismeretek hatékony felhasználása terén, azok egy részének a különböző modellek paraméter-korlátaivá történő alakítására,
- a rendszeridentifikációban és technológiaoptimalizálásban használt evolúciós számítási algoritmusok hatékonyságának növelésére.

A bíráló bizottság az első, a második és a harmadik téziscsoportot elfogadta jelentős új tudományos eredménynek, a negyedik téziscsoportot az előző tézisek megerősítésének tekinti.