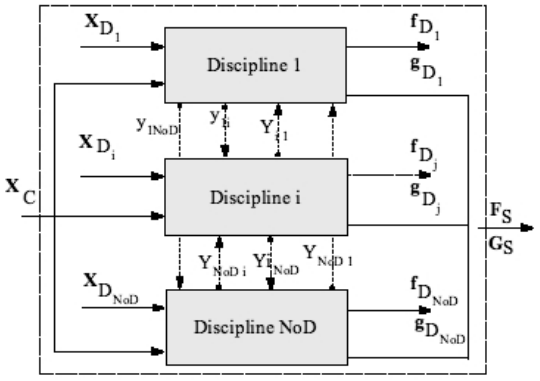
Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering 54(2008)6, SI 69
UDK 658.51
Prejeto: 28.2.2008
Sprejeto: 15.5.2008

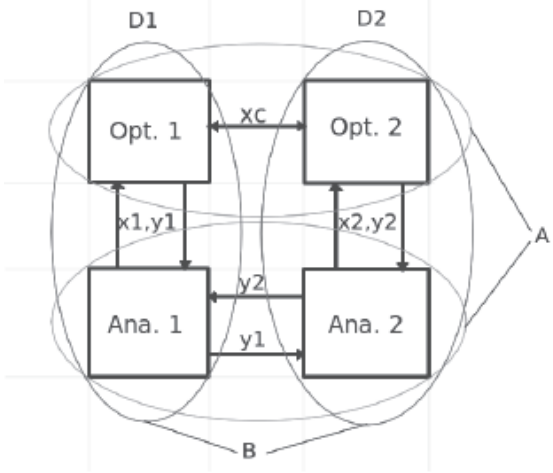
Ravnanje z združenimi funkcijami v dvonivojskem optimizacijskem postopku

Benoît Guédas* - Philippe Dépincé
Ecole Centrale de Nantes, Institut de Recherche en Communication et Cybernétique de Nantes, France

Pri optimizaciji zapletenih konstrukcijskih sistemov pogosto gre za večfunkcijsko optimizacijo - vsaka funkcija, področje mora zadovoljiti več ciljev - na različnih področjih - potrebnih je več področij. Področja so med seboj povezana: izhodni parametri enega področja postanejo vhodni parametri drugega področja (združene spremenljivke), posamično področje pa nima neposrednega dostopa do drugih spremenljivk. Zato je potrebno približevanje združenih spremenljivk. IRCCyN je razvil sodelavno optimizacijsko strategijo večfunkcijskih sistemov (COSMOS), katere namen je izvajanje sočasne večfunkcijske optimizacije na več področjih, s tem, da je avtonomija posameznega področja zagotovljena. Ta metodologija uporablja enostavno metodo približevanja združenih spremenljivk in predpostavlja, da se kakovost približevanja poveča, ko se algoritem bliža optimalnim rešitvam. V prispevku predstavljamo eksperimente, s katerimi smo skušali dokazati resničnost te domneve. V nekaterih testnih primerih smo dosegli zadovoljive rezultate, hkrati pa opozarjamo tudi na omejitve te metode.
© 2008 Strojniški vestnik. Vse pravice pridržane.
Ključne besede: večfunkcionalno optimiranje, večobjektivno optimiranje, genetski algoritmi, združene funkcije



Sl. 1. *Popolno povezan sistem*



Sl. 2. *Razgradnja problema*

*Naslov odgovornega avtorja: Ecole Centrale de Nantes, Institut de Recherche en Communication et Cybernétique de Nantes, 1, rue de la Noë - BP 92 101, 44321 Nantes CEDEX 3, France, benoit.guedas@irccyn.ec-nantes.fr

povzetki.pmd 69 10. 06. 08, 17:27