

Lastnostni okvir za semantično povezanost modelov izdelkov

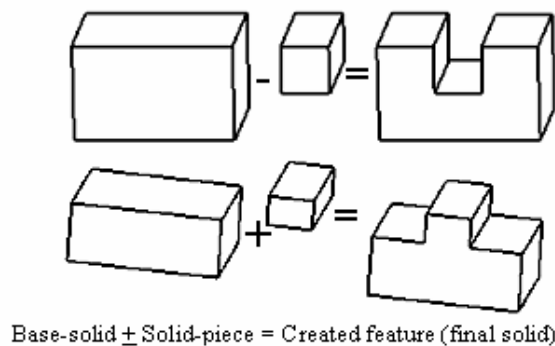
Ravi Kumar Gupta* - B. Gurumoorthy

Indian Institute of Science, Centre for Product Design and Manufacturing, Bangalore, India

Prispevek se ukvarja z vprašanjem izmenjave semantike izdelkov skupaj z drugimi podatki o izdelku, na primer obliki. Izmenjava semantike/pomena v povezavi s podatki o obliki omogoča manipuliranje in presojanje oblikovnega modela na višjih ravneh abstrakcije. Semantika v povezavi s podatki o obliki lahko s seboj nosi podatke o namenu zasnove in o medsebojnih odnosih med posameznimi enotami oblike, pa tudi druge podatke, pomembne za uporabe vzdolž verige, na primer proizvodnjo. Ker model izdelka ne podpira semantike, njena uporaba v drugih sistemih/področjih privede do izdelave novih modelov. Uporaba enega modela izdelka za njegovo celotno dobo trajanja je koristna zaradi vzdrževanja neokrnjenosti podatkov in izogibanja delu, ki ga prinaša gradnja več modelov. V prispevku najprej identificiramo različne vrste težav s semantično interoperabilnostjo, do katerih prihaja pri izmenjavi modelov izdelkov v času njihovega razvoja. To so: različni izrazi za isto obliko, različne predstavitve oblike, pomen izrazov je odvisen od konteksta, napake pri povezavah med posameznimi enotami oblike. Predstavljamo enoten okvir za izmenjavo informacijskega modela izdelka, zlasti njegove semantike. Okvir je zgrajen s pomočjo modela oblikovne funkcije, neodvisne od območja (DIFF), in sicer v obliki predstavitve funkcij oblikovnega modela skupaj z ontologijo, ki zajema besednjak modelov funkcij. Razvili smo pojasnjevalni modul, ki lahko izlušči različne konstrukcije in/ali poglede na določeno funkcijo. Ta modul uporabljamo za povezovanje različnih konstrukcijskih poti do funkcij in povezovanje vseh ustreznih pomenov iz ontologije z modelom DIFF. Z vsakim sistemom CAD, ki ima to možnost, lahko sedaj s pomočjo semantike in zgodovine konstrukcije nadalje manipuliramo z modelom izdelka. Predstavili in razpravljali bomo o rezultatih uporabe zgoraj navedene rešitve za izmenjavo semantike izdelka s tržnimi sistemi CAD.

© 2008 Strojniški vestnik. Vse pravice pridržane.

Ključne besede: izmenjava informacij, doba trajanja izdelka, izmenjava podatkov, semantična povezanost



Sl. 4. Sestavljanje trdnih teles

*Naslov odgovornega avtorja: Indian Institute of Science, Centre for Product Design and Manufacturing, Bangalore, India, rkg@cpdm.iisc.ernet.in