

METODE AUTOMATIZACIJE PROCESA POSTAVLJANJA DIJAGNOSTIKE TEHNIČKIH SISTEMA

MODELS OF AUTOMATIZATION PROCESS OF DIAGNOSIS TECHNICAL SYSTEMS

Ivan Krstić¹, Vojislav Krstić², Božidar Krstić³

Abstrakt: Proces postavljanje dijagnoze osnovnog modela objekta dijagnostike, u okviru dijagnostičke matrice sastoji se iz etapa: Merenje i pretvaranje, za uspostavljanje vrednosti dijagnostičkih parametara; Predstavljanje vrednosti dijagnostičkih parametara u sistemu Bulovih funkcija. U dijagnostičkim matricama daju se sadržajno opisi svih veza između strukturnih i dijagnostičkih parametara objekta (analitičke funkcije, statističke zavisnosti, logičke veze, tabele, grafikoni,...), na određenom matematičkom nivou, u vidu Bulovih funkcija i samim tim ona može da posluži kao univerzalni dijagnostički model složenog objekta dijagnostike. Preglednost i relativna jednostavnost takvog modela uprošćava proces postavljanja dijagnoze.

Optimizacija dijagnostičkih parametara ima teorijski i praktični značaj. Kriterijumi optimizacije mogu biti: minimalna količina simptoma, minimalno vreme dijagnostike, minimalan rad pri dijagnostici, maksimalna tačnost postavljanja dijagnoze, minimalno srednje (ukupno) vreme za tehničko održavanje i remont primenom dijagnostike.

Ključne reči: tehnički sistem, automatski dijagnostički proces

Abstract: Process of giving diagnostics of the basic model for the diagnostic objects, as diagnostic stencils, consists of the following stages: Measurement and conversion, for establishing values of diagnostic parameters; Presenting values of diagnostic parameters in the system of Bull functions; Giving values to Bull functions of irregularity. In diagnostic stencils, there are given content description of all connections between structural and diagnostic parameters of objects (analytic functions, statistic dependence, logical connections, tables, graphics...) on a specific mathematic level as Bull function. Therefore, it may be used as a universal diagnostic model of complex diagnostic objects. Visibility and relative simplicity of such a model simplifies the process of giving diagnosis.

Optimization of diagnostic parameters has theoretical and practical importance.

Criteria for optimization may be: Minimal amount of symptoms; Minimal diagnostic time; Minimal work while giving diagnosis; Maximum correctness of given diagnosis; Minimal average (total) time for technical maintenance and repair by using diagnostics.

In diagnostic stencils, there are given content description of all connections between structural and diagnostic parameters of objects (analytic functions, statistic dependence, logical connections, tables, graphics...) on a specific mathematic level as Bull function. Therefore, it may be used as a universal diagnostic model of complex diagnostic objects. Visibility and relative simplicity of such a model simplifies the process of giving diagnosis.

Key words: technical systems, automatic diagnostics process

1. UVOD

U poslednje vreme pojavljuje se sve više efikasnih objektivnih metoda ocene tehničkog stanja mobilnih sistema, zasnovanih na primeni automatskih dijagnostičkih sistema. Automatizacija procesa dijagnostike značajno utiče na osnovne pokazatelje efektivnosti korišćenih mobilnih sistema.

¹ Fakultet tehničkih nauka u Kosovskoj Mitrovici, Knez Miloša 7

² Saobraćajni fakultet u Beogradu, Vojvode Stepe 305

³ Mašinski fakultet u Kragujevcu, Sestre Janjić 6

