

УДК 004.41

Поляков М.О.¹, Панченко В.В.²

¹ д-р. техн. наук., проф. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. Е-611 НУ «Запорізька політехніка»

ПОРІВНЯННЯ ГРАФІЧНИХ ЗАСОБІВ ФОРМАЛІЗАЦІЇ ПОВЕДІНКИ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ

Формалізація поведінки систем керування спрямована на документування проектних рішень. У процесі проектування сучасних систем керування використовуються різноманітні графічні засоби документування проектних рішень різних рівнів, напрямків та видів проектування: креслення, схеми, структури, програми тощо.

Метою роботи є порівняння графічних засобів формалізації поведінки систем керування. Для порівняння обрані такі поширені види формалізації як блок схеми алгоритмів, скінчені автомати, діаграми мови UML діаграми мови SFC та діаграми Stateflow. Також дослідження обмежено засобами які мають тільки вільне поширювані версії: JFLAP [1], FSM GOLDI [2], OpenPLC [3], Stateflow [4], Edraw [5]. Характеристики засобів оцінювалися за трибальною шкалою: погано (1), задовільно (2), добре (3). Результати порівняння графічних засобів наведено на рис. 1.

Наведена пелюсткова діаграма спрощує вибір засобу формалізації відповідно до виду й напрямку проектування.

Робота проведена в рамках вивчення дисципліни «Проектування систем керування» за освітньою програмою «Електротехнічні комплекси та системи літальних апаратів» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у Національному університеті «Запорізька політехніка».

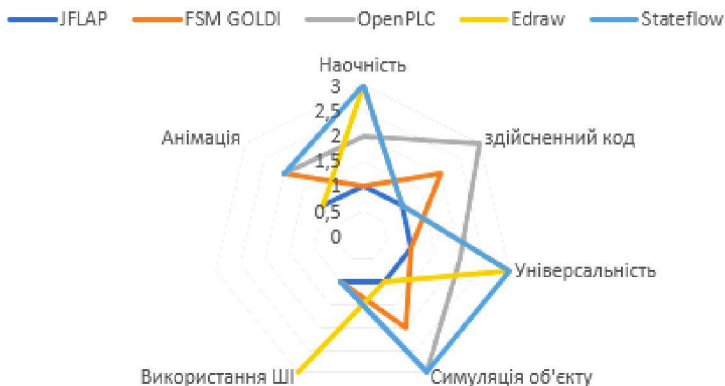


Рисунок 1 – Результати порівняння графічних засобів

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. JFLAP: Кросплатформова програма Java Formal Languages and Automata Package для експериментів з різними об'єктами, що зустрічаються в теорії формальних мов: сайт організації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.jflap.org/>
2. GOLDi-labs cloud Website [Electronic resource] – Access mode: <http://goldi-labs.net>
3. Autonomy – Open-source PLC Software [Electronic resource] – Access mode: <https://autonomylogic.com/>
4. Stateflow Model and simulate decision logic using state machines and flow charts [Electronic resource] – Access mode: <https://www.mathworks.com/products/stateflow.html>
5. Edrawsoft's Official Website. [Electronic resource] – Access mode: <https://www.edrawsoft.com/>