

Годинник на базі крокового коду

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглядаються принципи подання альтернативного цифрового зображення, необхідні для створення годинника.

Ключові слова: годинники, цифрова інформація, принципи відображення інформації.

Abstract

The principles of alternative digital image representation necessary for creating clock.

Keywords: clocks, digital information, display information principles.

Вступ

Сьогодні, в епоху стрімкого технологічного росту, важливого значення набувають засоби відображення інформації (ЗВІ), що забезпечують реалізацію принципів ергономіки та спрямовані на оптимізацію процесу сприйняття даних. Засоби цифрового відображення інформації займають вагоме місце серед усього розмаїття ЗВІ.

Інтерес до проблеми часу значно зріс наприкінці 80-х років ХХ століття і знайшов своє відображення в різних сферах гуманітарного й соціального значення, сприяв розробці різних концепцій часового відтворення, зумовив розробку нових принципів ергономіки, форм та засобів подання цифрової інформації та їх реалізацію в пристроях цифрового подання даних (ПЦПД) [1].

Метою роботи є підвищення якісних характеристик сприйняття цифрових даних у таймерних пристроях.

Під об'єктом дослідження розуміємо процеси подання і сприйняття цифрової інформації, а предметом слугують нові форми відображення даних та таймерні засоби їх реалізації.

У зв'язку з цим, основними задачами постають розробка та реалізація нових методів цифрового подання даних та моделювання засобів відображення інформації на їх основі.

Результати дослідження

Сучасний рівень дослідження категорії часу вийшов за межі природничо-наукового знання. Широта меж культурно-історичного контексту часу різних сфер знань прецедент розуміння проблеми часу як окремої проблеми, в якій засоби відтворення часової інформації розглядають як атрибут матерії. Таке розмаїття підходів до поставленої проблеми пояснюється тим, що сьогодні, навіть на рівні теоретичних концепцій, немає однозначного формулювання категорії часу, яке б могло слугувати методологічним підґрунтям конкретних наукових галузей [2].

На даний момент існує багато принципів подання альтернативного цифрового годинника, серед яких:

- цифрові цифри і цифрові стрілки;
- слайсний принцип;
- принцип «грубо і точно в одному».

Проте наведеним ресурсам притаманна низка обмежень та недоліків:

- вища складність розуміння;
- можлива висока вартість розробки.

Перевагою крокового принципу перед іншими принципами альтернативного зображення годинника є ще й зручність технічної реалізації таких ПЦПД. Пристрій із таким кодуванням складається з двох дисків: зовнішнього і внутрішнього; диск зовнішнього круга слід розбити на 12 частин, 6 з яких є непрозорими, решта 6 – прозорими (інформативні сектори); інформативні і неінформативні сектори

чергуються між собою; зовнішній диск встановлюють непорушно, обертається лише внутрішній диск із зафарбованою четвертю круга з потрібною для відображення інформації частотою. Поява зафарбованої частини внутрішнього круга у прозорих інформативних секторах зовнішнього диску і подає інформацію про зображену цифру за кроковим принципом при реалізації кругового варіанту. Керуючись зручністю кругового принципу як для вивчення і сприйняття інформації, так і для легкої технічної реалізації ПЦПД на його основі, важливо відзначити перспективність розвитку останнього серед розмаїття альтернативних методів зображення величин [3].

Висновки

Таким чином, було розглянуто принципи реалізації годинників. Розроблюваний годинник дозволяє заощадити кошти на розробку та орієнтований на співпрацю з існуючими виробниками, що дозволить автоматизувати та спростити процес розробки годинників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Венда В.Ф. Информационная техника и эргономика – М.: Знание, 1970. – 48с.
2. Ковальов В.Г., Лебедев О.Н. Электронные часы на микросхемах – М.: Радио и связь, 1985. – 72с.
3. Ротштейн О.П., Петух А.М., Петренко М.І., Войтко В.В. Варіантний аналіз на базі нечітких парних порівнянь: методика та застосування на прикладі порівняння семіотичних систем // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – Хмельницький, 1998. – № 2. – С. 118-125.

Довгопола Олена Миколаївна, студентка групи ІПІ-16мс, факультет інформаційних технологій і комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Україна

Науковий керівник: *Романюк Оксана Володимирівна.*, к.т.н., доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, Україна

Olena Dovhopola, student of ІPI-16ms, Department of Information Technology and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Ukraine

Supervisor: *Romanyuk Oksana*, Associate professor of software, Vinnytsia National Technical University, Ukraine