

ДОДАТОК А

Графічний матеріал кваліфікаційної роботи

Міністерство освіти та науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки

кафедра ЕОМ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Метод обробки даних в спеціалізованому обчислювальному пристрої

виконав: ст. гр. КСМзм-21-1 Пономаренко І.О.
керівник: доц. Лебедєв О.Г.

Мета та завдання

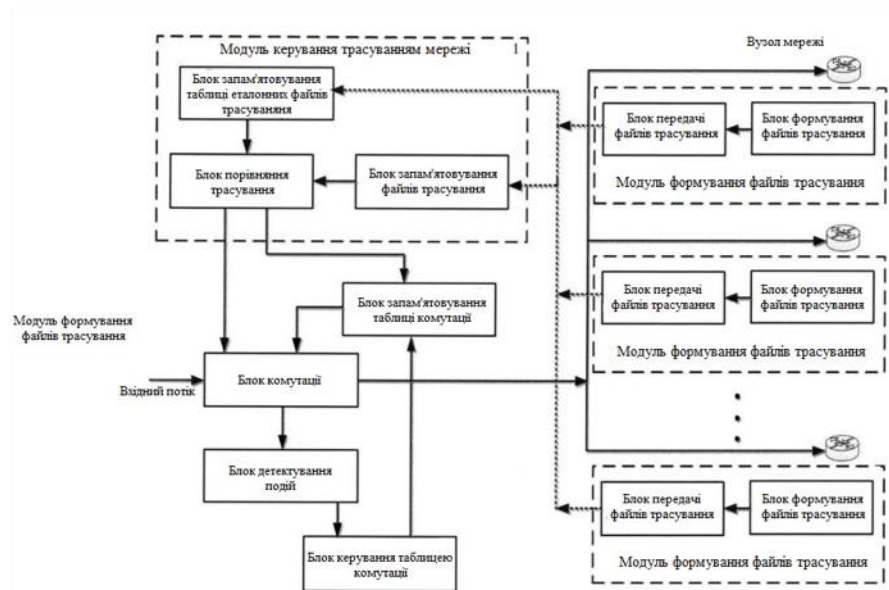
Метою кваліфікаційної роботи є розробка методу обробки даних в спеціалізованому обчислювальному пристрої на основі ідентифікаторів .

Об'єктом дослідження є елементи та пристрої обробки даних на основі ідентифікаторів .

Завдання:

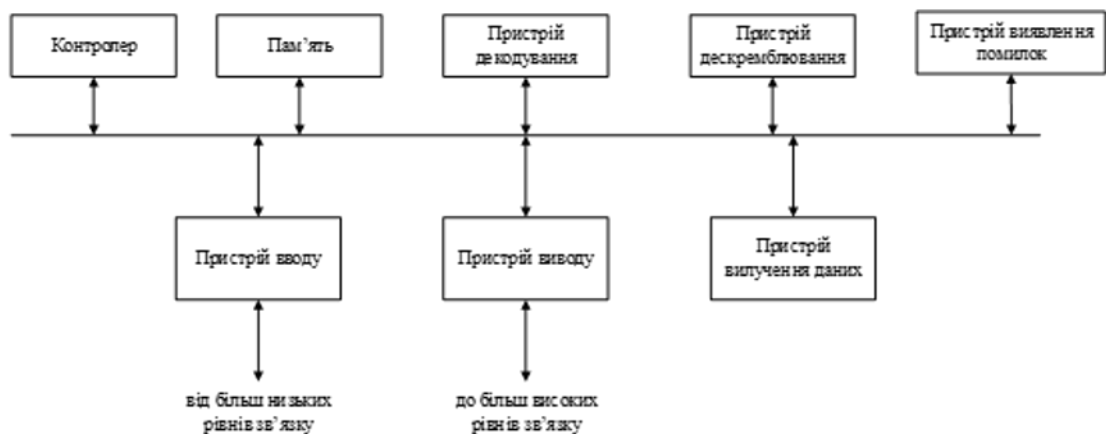
- огляд сучасних методів, алгоритмів та технічних рішень обробки даних на основі їх ідентифікаторів ;
- аналіз алгоритмів обробки даних та віднесення груп повідомлень цільової множини на основі ідентифікаторів ;
- створення методу обробки даних з урахуванням ідентифікаторів ;
- розробка обчислювального спеціалізованого пристрою обробки даних на основі ідентифікаторів .

Структурна схема для керування потоками даних розподіленої інформаційної системи



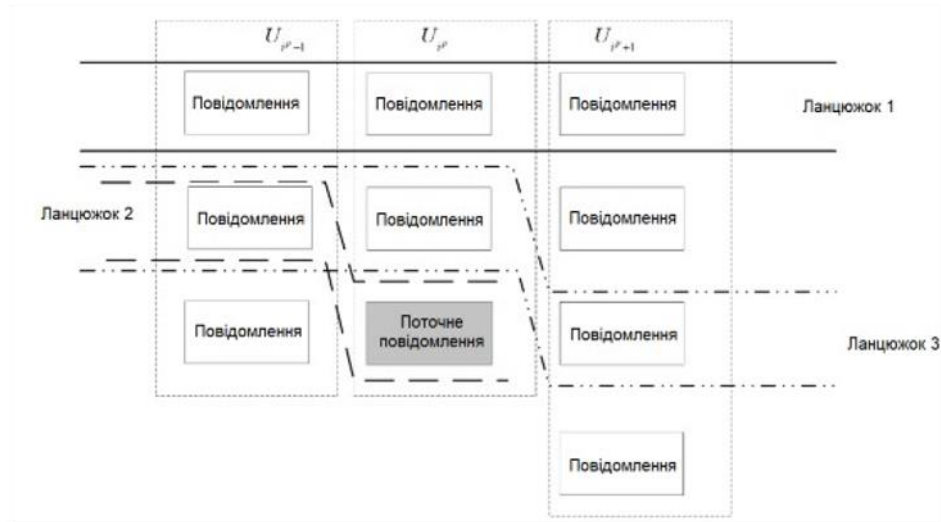
3

Структурна схема пристрою для обробки пакетів даних



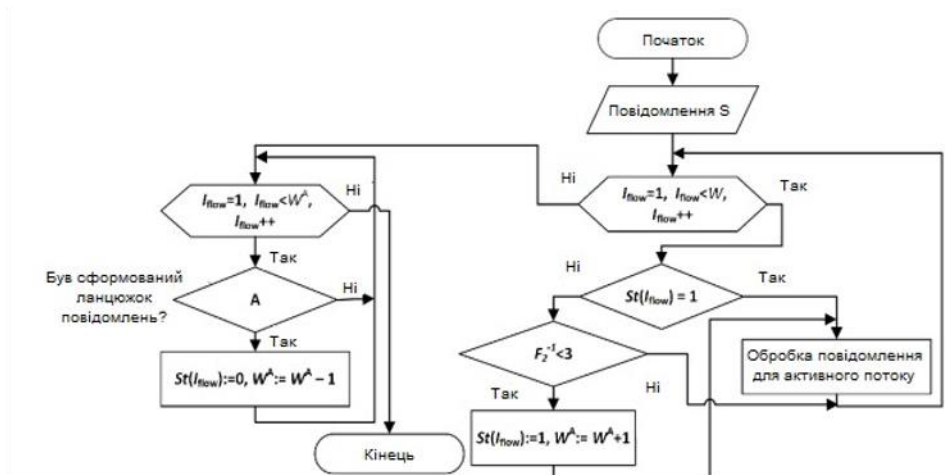
4

Включення повідомлення до ланцюжка



7

Блок-схема алгоритм управління статусами множин повідомлень



8

Формалізація розробленого методу

$$S_i^C = F(\Omega^A, S_{i-1}^{\text{inf}}, \mu_i)$$

$$S_i^C = \{F_1(\Omega^A, S_{i-1}^{\text{inf}}, i^p) | \mu_i\} = \{F_1(\Omega^A, S_{i-1}^{\text{inf}}, i^p) | F_2(\Omega^A, i^p)\}$$

$$S_i^{\text{буфер } A} = \{S_{i-1}^A, S_{i-2}^A, \dots, S_{i-r}^A\}.$$

$$S_i^{\text{буфер } A} = \{S_{i-1}^A, S_{i-2}^A, \dots, S_{i-r}^A\}.$$

$$S_{i-l}^A \neq S_{i-m}^A, \quad l \neq m, \quad l, m \in \overline{0 \dots r}.$$

$$S_M^C = \{F_1(\Omega^A, S_i^{\text{inf}}, S_{i-1}^{\text{inf}}, \dots, S_{i-M+1}^{\text{inf}}, M) | F_2(\Omega^A, M)\},$$

У множині повідомлень від джерела виділяються граничні повідомлення, що йдуть з певною частотою, відрізняються використанням алгоритму формування вмісту службових полів. Вони відокремлюють один від одного ланцюжки повідомлень однієї множини, що послідовно надходять в кінцевий пристрій. Для кожної множини, що виділяється, в приймачі зберігається його ідентифікатор Ω^A і максимальний номер повідомлень m , які можуть бути віднесені до даної множини, отримані з моменту надходження такого граничного повідомлення.

Основні етапи обробки даних на основі ідентифікаторів, мають обмежений розмір.

Кожній безлічі повідомлень надають статус "аналізується" або "неактивне". Повідомлення перевіряються на приналежність лише до множин зі статусом «аналізується».

Для кожного повідомлення, що надходить у пристрій, здійснюється операція його декодування з використанням безлічі ідентифікаторів.

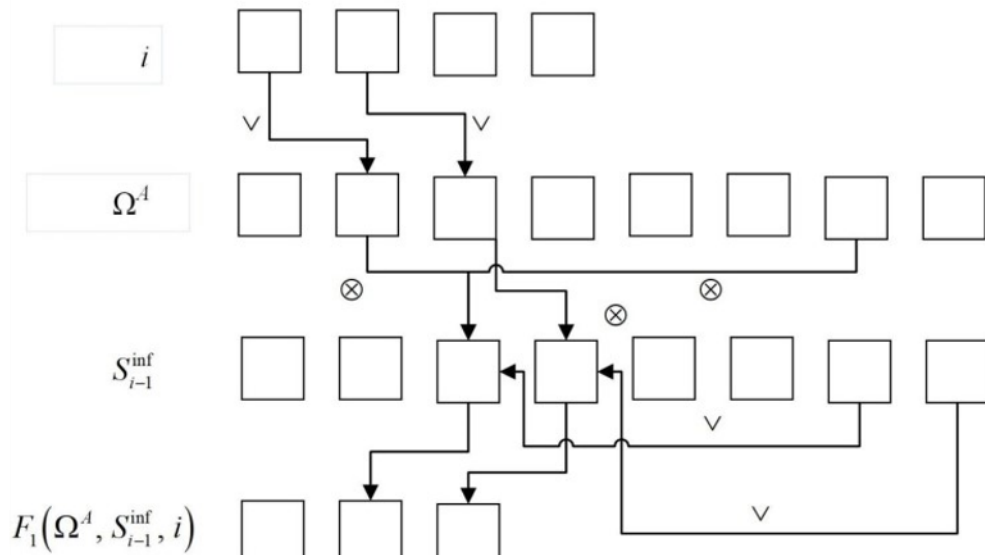
Результат перевірки вмісту повідомлення за умовою (2.3) відносить його до певного ланцюжка кожної множини зі статусом «аналізується».

Результат перевірки декодованого номера повідомлення переводить безліч зі стану «неактивний» у стан «аналізований».

Якщо для деякої множини зі стану «аналізований» отримано граничне повідомлення та сформовано єдиний ланцюжок повідомлень, то весь такий ланцюжок відноситься до даної множини, а безлічі надають статус «неактивне», що виключає його з аналізу при передобробці даних та зменшує кількість операцій декодування повідомлень, що надходять.

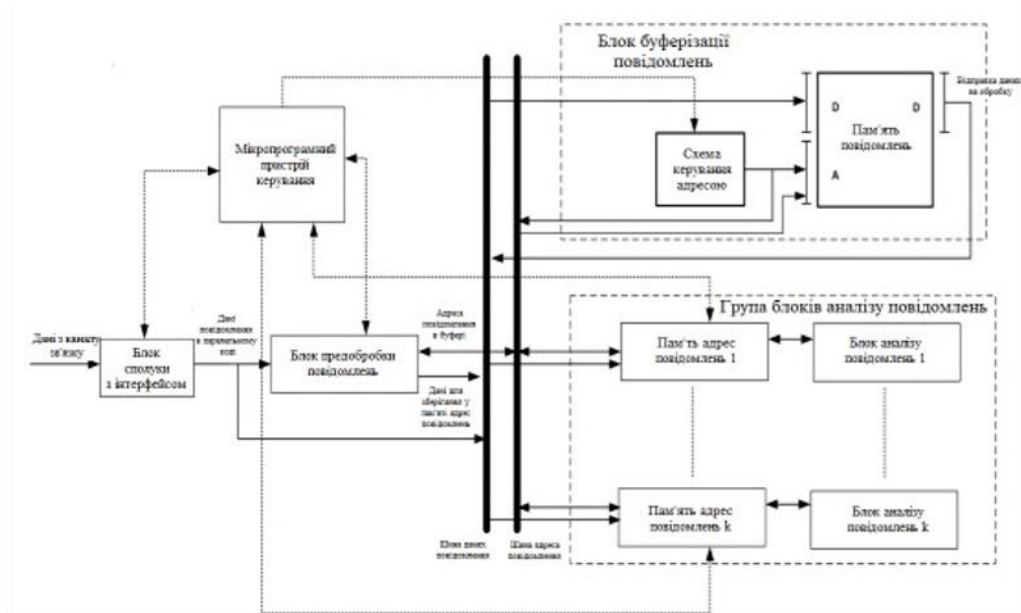
9

Схема виконання незворотного перетворення над даними



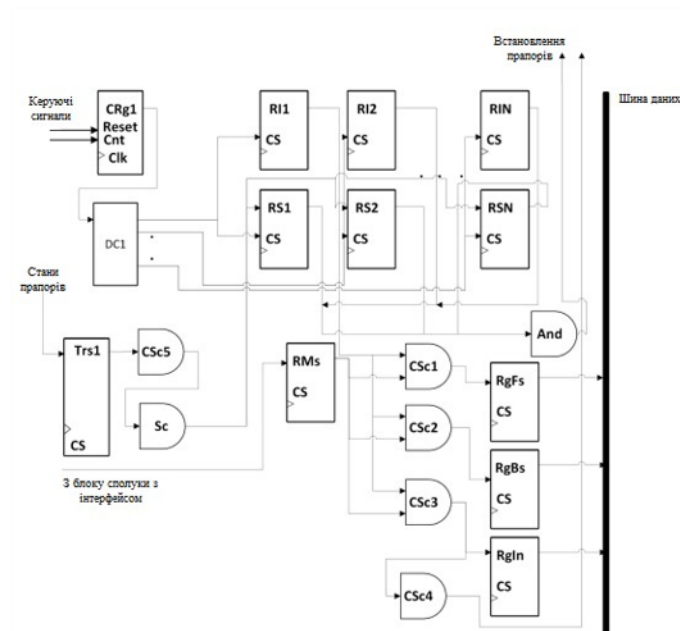
10

*Структурна схема спеціалізованого пристрою
управління обробки даних на основі
ідентифікаторів*



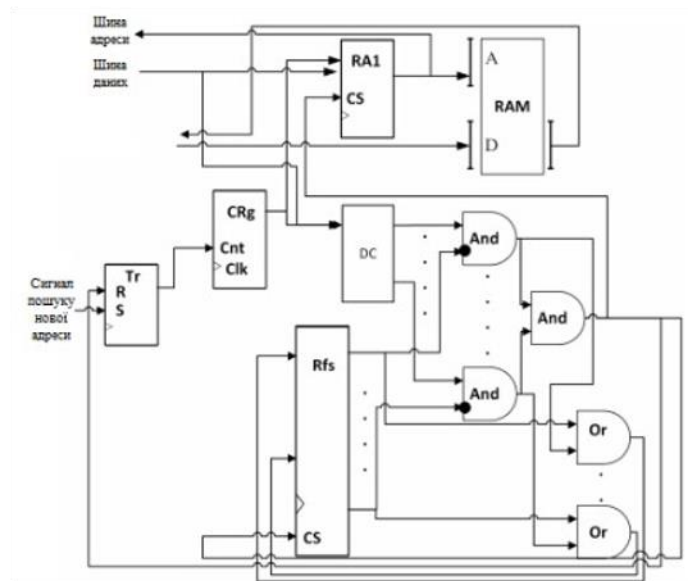
11

*Функціональна схема блоку передобробки
повідомлень*



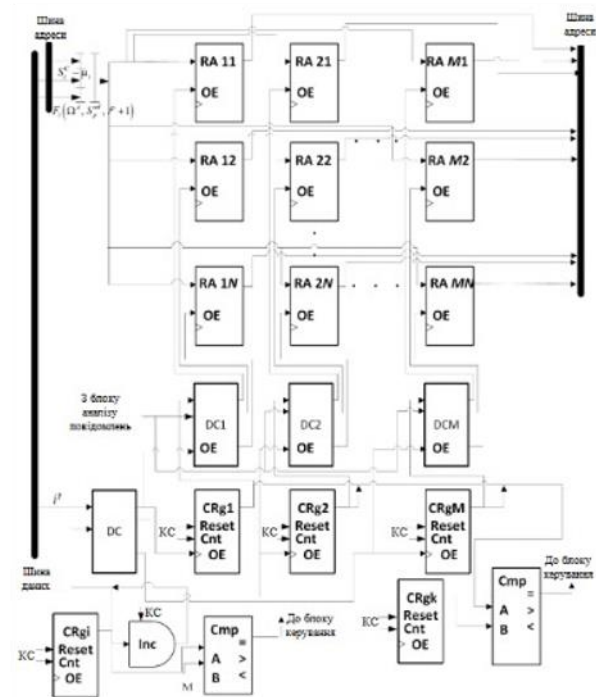
12

Функціональна схема блоку буферизації повідомлень



13

Функціональна схема пам'яті адрес



14

Висновки

У ході підготовки кваліфікаційної роботи проведено огляд сучасних методів, алгоритмів та технічних рішень обробки даних на основі їх ідентифікаторів, визначено основні функції спеціалізованого пристрою обробки даних на основі ідентифікаторів та принципи його організації, що забезпечують реалізацію в ньому розробленого методу та розглянутих алгоритмів. Синтезована структурно-функціональна схема спеціалізованого пристрою обробки даних на основі ідентифікаторів, що відрізняється виконанням передобробки повідомлень та формуванню ланцюжків їх описувачів у незалежних паралельно працюючих блоках.