

Лабораторна робота № 1

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ВВЕДЕННЯ ВІДЕОЗОБРАЖЕНЬ В КОМП'ЮТЕР ТА ЇХ ЗБЕРІГАННЯ В ЦИФРОВІЙ ФОРМІ

Мета: Вивчити основні методи введення відеоінформації в комп'ютер та принципи побудови апаратних засобів, що реалізують ці методи. Дослідити можливість використання графічних форматів файлів для зберігання цифрової відеоінформації. Вивчити основи роботи з цифровими відеозображеннями в системі MatLab.

Виконання роботи:

1. Виконати порівняльний аналіз різних варіантів введення відеозображень в комп'ютер і апаратних засобів, що використовуються для цього. Результати навести в звіті по роботі.
2. Вивчити основні можливості системи MatLab по перетворенню форматів і зберіганню на жорсткому диску цифрових відеозображень .

Таблиця 1.1

Варіант	Формат початкового кольорового зображення	Формат вихідного зображення			Поріг
		кольорового	напівтонового	двоградацийного	
9	BMP	PNG	TIFF	BMP	0,7
	123КБ	250КБ	15КБ	180КБ	

					МІАТ.420 009.038 – 3Л1					
Змн	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Інженерна та комп'ютерна графіка			Літ.	Арк.	Аркушів
Розроб.		Савченко								
Перевір.		Лугових О.О.							1	4
								ДУ «Житомирська політехніка», АТ-31		
					Звіт лабораторних робіт					

1.Результат роботи коду на Рис.1.1

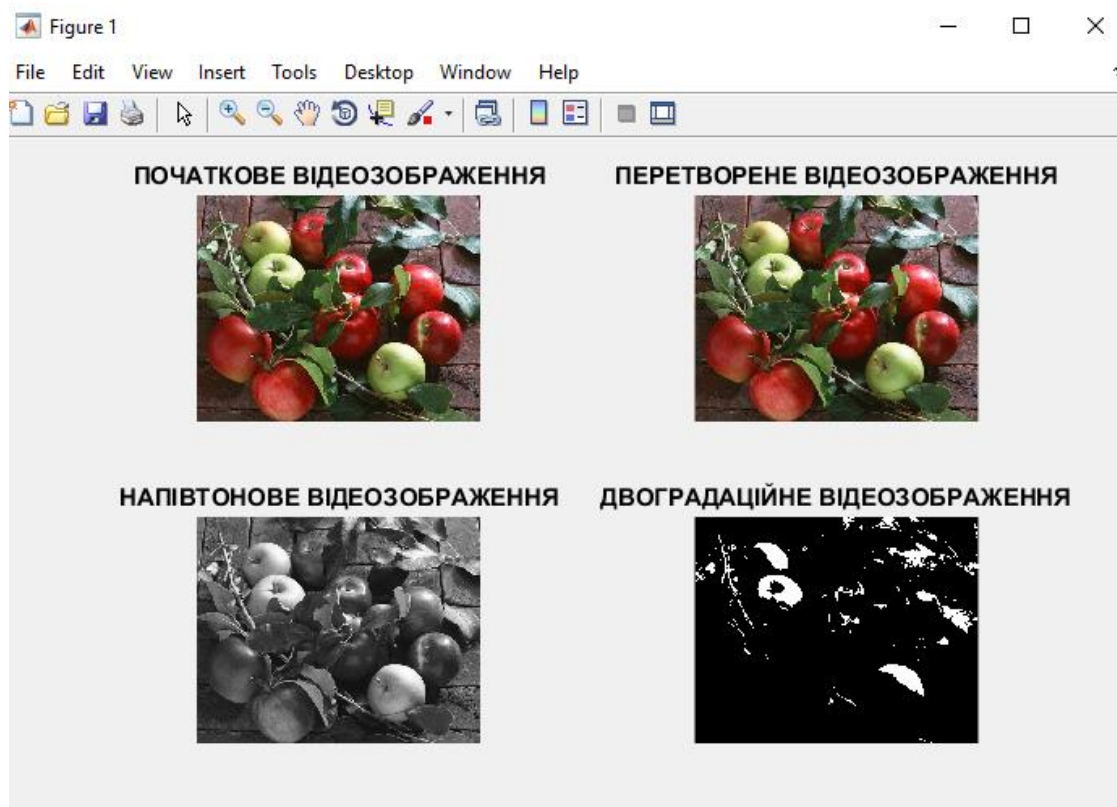


Рис.1.1

Код програми:

```
% ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1
% ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ВВЕДЕННЯ ВІДЕОЗОБРАЖЕНЬ В
КОМП'ЮТЕР % ТА ЇХ ЗБЕРІГАННЯ В ЦИФРОВІЙ ФОРМІ
% ЗАВАНТАЖЕННЯ ПОЧАТКОВОГО ВІДЕОЗОБРАЖЕННЯ%
RGB1=imread('apple.bmp');
% ПЕРЕТВОРЕННЯ ТИПУ ВІДЕОЗОБРАЖЕННЯ%
imwrite(RGB1,'apple.png');
I=imread('apple.png');
I1=rgb2gray(RGB1);
imwrite(I1,'apple_gray.png');
BW1=im2bw(RGB1, 0.7);
imwrite(BW1,'apple_bw.tif');
% ВИВЕДЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ%
```

					МІАТ.420 009.038 – 3Л1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

subplot(2,2,1), imshow(RGB1);
title('ПОЧАТКОВЕ ВІДЕОЗОБРАЖЕННЯ');
subplot(2,2,2), imshow(I);
title('ПЕРЕТВОРЕНЕ ВІДЕОЗОБРАЖЕННЯ');
subplot(2,2,3), imshow(I1);
title('НАПІВТОНОВЕ ВІДЕОЗОБРАЖЕННЯ');
subplot(2,2,4), imshow(BW1);
title('ДВОГРАДАЦІЙНЕ ВІДЕОЗОБРАЖЕННЯ');

```

Висновок: було досліджено основні методи введення відеоінформації в комп'ютер та принципи побудови апаратних засобів, що реалізують ці методи. Розглянули можливість використання графічних форматів файлів для зберігання цифрової відеоінформації. Вивчити основи роботи з цифровими відеозображеннями в системі MatLab. Найменше місця займає двоградаційне зображення з розширенням bmp.

Відповіді на контрольні запитання:

1. З яких основних блоків складається СТЗ?

...

2. Назвіть переваги і недоліки різних варіантів введення відеозображень в комп'ютер.

...

3. Назвіть прикладні області, в яких може ефективно застосовуватися комп'ютерна обробка відеозображень.

...

4. Поясніть, як застосування цифрової відеокамери впливає на характеристики отриманих відеозображень.

...

					МІАТ.420 009.038 – 3Л1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

5. Назвіть формати графічних файлів, що підтримуються пакетом прикладних програм MatLab/ImageProcessingToolbox.

...

6. Які стандартні функції для роботи з цифровими відеозображеннями існують в пакеті прикладних програм MatLab/ImageProcessingToolbox?

...

7. В якій формі зберігаються відеозображення в оперативній пам'яті цифрової ЕОМ при роботі з пакетом програм ImageProcessingToolbox?

...

					МІАТ.420 009.038 – 3Л1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		