

ПАРАЛЕЛЬНА ОБРОБКА ДАНИХ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ WPF

Панасюк Є. Ю.

Науковий керівник – доц., к. т. н. Семеренко В. П.

WPF (Windows Presentation Foundation) - це система наступного покоління для побудови клієнтських додатків Windows з візуально привабливими можливостями взаємодії з користувачем.

Основа WPF - це незалежний від роздільної здатності екрану і заснований на векторній графіці механізм перерисовки.

Розглянемо основні принципи WPF:

- 1) Декларативне представлення UI – XAML
- 2) Універсальний підхід роботи з будь-якими медіа-джерелами
- 3) Векторна перерисовка
- 4) Апаратно прискорена графіка, DirectX
- 5) Підтримка 3D

Розглянемо багатопотокову модель Windows Presentation Foundation. У WPF використовується нова модель багатопочності, котра базується на трьох основних класах: Dispatcher, BackgroundWorker та DispatcherTimer.

Всі додатки WPF починають роботу з обробки двох основних потоків: першого, пов'язаного з обробкою даних, і другого, котрий керує інтерфейсом користувача.

Клас Dispatcher надає шлюз для збору повідомлень в WPF і механізм маршрутизації роботи для обробки потоку призначеного для інтерфейсу користувача.

Клас BackgroundWorker є майже ідеальний спосіб запуску задач, що тривало виконуються, в окремому потоці.

Клас DispatcherTimer дозволяє задавати інтервал між імпульсами, а також програмний код, який повинен виконуватися, коли відбувається подія таймера.

Розглянемо циклічний код та можливість застосування багатопоточності для його реалізації. Код, в якому кодова комбінація, отримана шляхом циклічного зсуву дозволеної кодової комбінації називається циклічним кодом.

Циклічні коди спочатку були створені для спрощення схем кодування і декодування. Їх ефективність при виявленні і виправленні помилок забезпечила їм широке застосування на практиці.

Алгоритм виявлення та виправлення помилок є досить ефективно розпаралелити, оскільки це пришвидшить процес декодування. Розпаралелювання можна виконати, застосовуючи багатопоточність WPF, оскільки це забезпечить швидке виконання і при цьому залишатиметься сприятливий інтерфейс користувача.