

СУМІСНИЙ ДОСТУП ПРОЦЕСІВ ДО ДАНИХ ЧЕРЕЗ МЕХАНІЗМ ПРОЕКТУВАННЯ В WINDOWS 7/8/10

*канд. техн. наук, проф. Є.О. Лобода, студ. А.С. Ятченко,
Національний технічний університет "Харківський політехнічний
інститут", м. Харків*

Операції з файлами – це те, що рано чи пізно доводиться робити практично в усіх програмах, і завжди це викликає масу проблем. Наприклад, багато програм при виконанні своїх дій створюють окремі дані, які їм потрібно розділяти з іншими процесами. Створювати для цього додатковий файл на диску і зберігати там проміжні дані тільки з цією метою дуже незручно і значно знижує швидкість роботи додатку.

У Windows завжди було багато механізмів, що дозволяють програмам розділяти будь-які дані. До цих механізмів відносяться RPC, COM, OLE, DDE, віконні повідомлення (особливо WM_COPYDATA), буфер обміну, поштові скриньки, сокети і т. д. Найбільш низькорівневий механізм спільного використання даних на одній машині є проектування файлу в пам'ять. Зараз на ньому, так чи інакше, базуються всі перераховані механізми поділу даних.

Поглиблений аналіз рішення проблем з файлами показав, що з наданням максимальної швидкодії з мінімальними витратами потрібно використання проектуємих до пам'яті файлів (memory-mapped files). Як і віртуальна пам'ять, проектуємі файли дозволяють резервувати регіон адресного простору і передавати йому фізичну пам'ять. Різниця між цими механізмами стає в тому, що в останньому випадку фізична пам'ять не виділяється зі сторінкового файлу, а береться з файлу, який вже знаходиться на диску. Як тільки файл спроектовано в пам'ять, до нього можна звертатися так, ніби він цілком до неї згружений.

Механізм проектування файлів в різних версіях Windows реалізовано по-різному, треба знати про відмінності між ними, тому що вони можуть впливати на код програм та цілісність використовуваних даних. У наборі API (application programming interface) операційної системи Windows існує небагато функцій, які б дозволяли це робити. Крім того, для забезпечення одночасного використання даних за допомогою проєкцій, необхідно синхронізувати роботу.

Таким чином, при розробці зробленого авторами діалогового програмного модулю була створена Windows-незалежна бібліотека, що надає можливість тестування одержаних пришвидшень в роботі з файлами на сучасних Windows.