

## **Temat projektu: Demon synchronizujący dwa podkatalogi**

Skład grupy:

- Jakub Szóstko
- Przemysław Stupak

### **Funkcjonalności:**

- porównywanie plików (nazw, ostatniego czasu modyfikacji i zawartości) znajdujących się w katalogach źródłowym i docelowym
- opcjonalna zmiana rozmiaru plików, od którego wykorzystana będzie funkcja do mapowania dużych plików do pamięci zamiast zwykłego kopiowania (domyślna wartość graniczna to 10MB)
- opcjonalna zmiana czasu spania demona (domyślnie jest to 5 minut)
- opcjonalna rekurencyjna synchronizacja katalogów, tj. oprócz plików demon dodatkowo porównuje podfoldery znajdujące się w folderach głównym i docelowym, oraz zawartość tych podfolderów
- jeżeli demon napotka pliki/katalogi znajdujące się w folderze docelowym ale nie w źródłowym usuwa je. Jeśli demon napotka pliki o takiej samej nazwie w obu katalogach, plik w folderze docelowym ma zmienianą zawartość i datę modyfikacji na taką jak plik w folderze źródłowym
- możliwość natychmiastowego wybudzenia demona po wysłaniu sygnału SIGUSR1 (komenda `kill -SIGUSR1 process_id`)
- dokumentowanie przebiegu działania demona poprzez wysyłanie logów systemowych z informacjami o błędach oraz o wykonanych zadaniach

### **Uruchomienie demona:**

W [] zostaną podane argumenty opcjonalne.

`./syncFolders -i ścieżka_do_folderu_źródłowego -o ścieżka_do_folderu_docelowego [-s rozmiar_graniczny_w_MB] [-t czas_uśpienia_w_sekundach] [-R]`

### **Analiza wpływu metody kopiowania pliku na szybkość kopiowania:**

Test przeprowadzona dla kopiowania pliku wielkości 1GB.

#### **Czasy kopiowania:**

- mapowanie pliku do pamięci: ok 0.76 sekundy
- zwykłe kopiowanie: ok 4.5 minuty

Jak widać różnica w szybkości kopiowania jest ogromna, pomimo tego, że plik nie jest jeszcze stosunkowo duży. Pokazuje to, że mapowanie pozwala znacznie zwiększyć wydajność programu.