

Мета

Дослідження використання Domain Specific Language (DSL) у прикладних задачах на прикладі створення програмного забезпечення для синхронізації даних (DataSync) та DSL для гнучкого задання правил синхронізації (SyncSpec)

Реалізація

Для реалізації зазначеного програмного забезпечення буде використана мова програмування Scala¹, що використовує JVM² як runtime платформу для виконання програм. Розробка ведеться на платформі Linux³-x86 з використанням дистрибутиву Ubuntu⁴, версія компілятора мови Scala - 2.8.1.RC2, версія платформи Java - 1.6.0_15-b03

Робота програми DataSync

Опції командного рядка

-cfg [filename] вказує файл конфігурації для синхронізації

-help показує перелік опцій командного рядка

-version показує версію програми

Алгоритм вибору файлу конфігурації

У випадку коли файл конфігурації заданий параметром командного рядка:

```
$datasync -cfg custom.cfg
```

DataSync спробує використати вказаний файл. У випадку відсутності зазначеного файлу або файл конфігурації не був вказаний, DataSync спробує використати файл sync.cfg шукаючи його наступним чином:

- поточна директорія
- батьківська директорія (з проходом до точки монтування поточного пристрою)
- домашня директорія користувача

У тому разі, коли файл конфігурації не буде знайдено DataSync завершить свою роботу з повідомленням про помилку

¹<http://www.scala-lang.org> - домашня сторінка мови Scala

²<http://www.oracle.com/java> - домашня сторінка платформи Java

³<http://www.kernel.org> - домашня сторінка ядра ОС Linux

⁴<http://www.ubuntu.com> - домашня сторінка Linux-дистрибутиву Ubuntu

Файл конфігурації

Файлом конфігурації є опис правил синхронізації мовою SyncSpec, що буде описана далі. Він вважається коректно заданим лише у випадку коли внутрішній транслятор програмного забезпечення DataSync для мови SyncSpec зможе перевірити відповідність вмісту файлу специфікації мови SyncSpec

Мова опису правил синхронізації SyncSpec

Приклад простої програми

```
copy from "/media/sda7/Magazines/" to "/media/sda1/backup  
/Magazines"
```

Наведений код зробить рекурсивну копію каталогу «/media/sda7/Magazines» у каталозі «/media/sda1/backup/Magazines» зі збереженням атрибутів файлів та каталогів.

Базові операції

copy from «source_folder» to «dest_folder»

copy to «dest_folder» from «source_folder» зробити рекурсивну копію каталогу «source_folder» у каталозі «dest_folder» зі збереженням атрибутів файлів та каталогів

move from «source_folder» to «dest_folder»

move to «dest_folder» from «source_folder» перемістити вміст каталогу «source_folder» у каталог «dest_folder» зі збереженням атрибутів файлів та каталогів

sync from «source_folder» to «dest_folder»

sync to «dest_folder» from «source_folder» синхронізувати вміст каталогу «source_folder» з вмістом каталогу «dest_folder» зі збереженням атрибутів файлів та каталогів