

Copyright (c) 2017 Олександр Жабенко

Справжнім дозволяється, безоплатно, будь-якій особі, що отримала копію цього програмного
забезпечення та супутньої документації (в подальшому "Програмне забезпечення"),
використовувати Програмне забезпечення без обмежень, зокрема без обмежень, прав на
використання, копіювання, змінювання, доповнення, публікацію, поширення, субліцензування
та / або продаж копій Програмного забезпечення, також як і особам, яким надається це
Програмне забезпечення, за дотримання наступних умов:

Вищезгадані авторські права та ці умови мають бути включені в усі копії або значущі частини
цього Програмного забезпечення.

ДІЙСНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДАЄТЬСЯ [«ЯК Є»](#), БЕЗ ГАРАНТІЙ БУДЬ-
ЯКОГО ВИДУ, ПРЯМИХ АБО НЕПРЯМИХ, ВКЛЮЧАЮЧИ, АЛЕ НЕ ОБМЕЖУЮЧИСЬ,
ГАРАНТІЯМИ КОМЕРЦІЙНОЇ ВИГОДИ, ВІДПОВІДНОСТІ ЙОГО КОНКРЕТНОМУ
ПРИЗНАЧЕННЮ Й ВІДСУТНОСТІ ПОРУШЕННЯ ПРАВ. У ЖОДНОМУ РАЗІ АВТОРИ АБО
ВЛАСНИКИ АВТОРСЬКИХ ПРАВ НЕ ВІДПОВІДАЮТЬ ЗА БУДЬ-ЯКИМИ СУДОВИМИ
ПОЗОВАМИ, ЩОДО ЗБИТКІВ АБО ІНШИХ ПРЕТЕНЗІЙ, ЧИ ДІЙ ДОГОВОРУ,
ЦИВІЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ АБО ІНШИХ, ЩО ВИНΙΚАЮТЬ ПОЗА, АБО У
ЗВ'ЯЗКУ З ПРОГРАМНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ АБО ВИКОРИСТАННЯМ ЧИ ІНШИМИ
ДІЯМИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.

Базовий навчальний посібник щодо програми 12

Початкові передумови користування

- компілятор ghc Haskell;
- graphviz;
- електронні таблиці з можливістю експорту даних у вигляді файлу .csv.

Встановлення

Просто скопіюйте файли у робочий каталог і виконайте там у терміналі:

```
ghc -02 -dynamic 12.hs
```

і потім

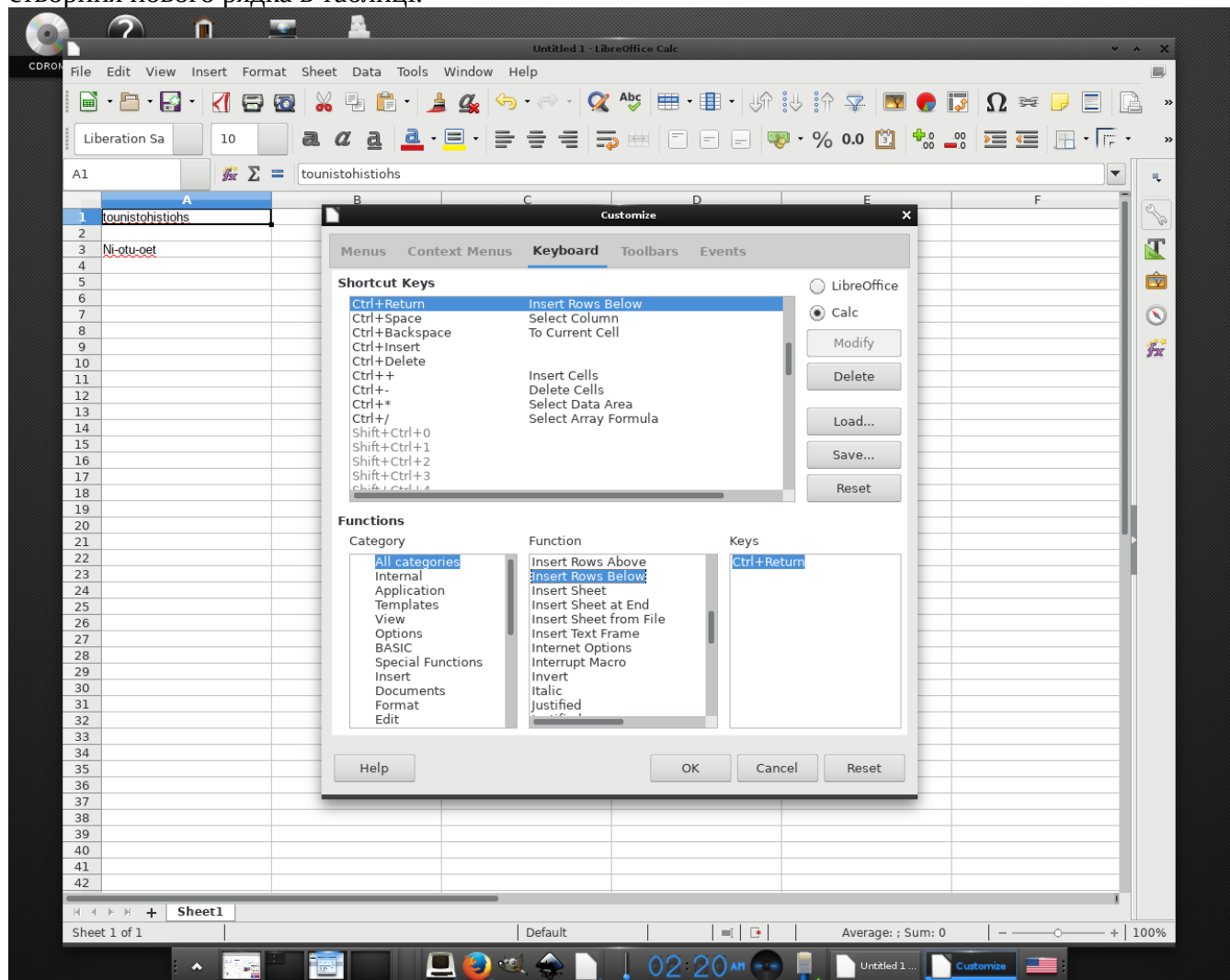
```
strip --strip-unneeded 12
```

(остання команда не є обов'язковою).

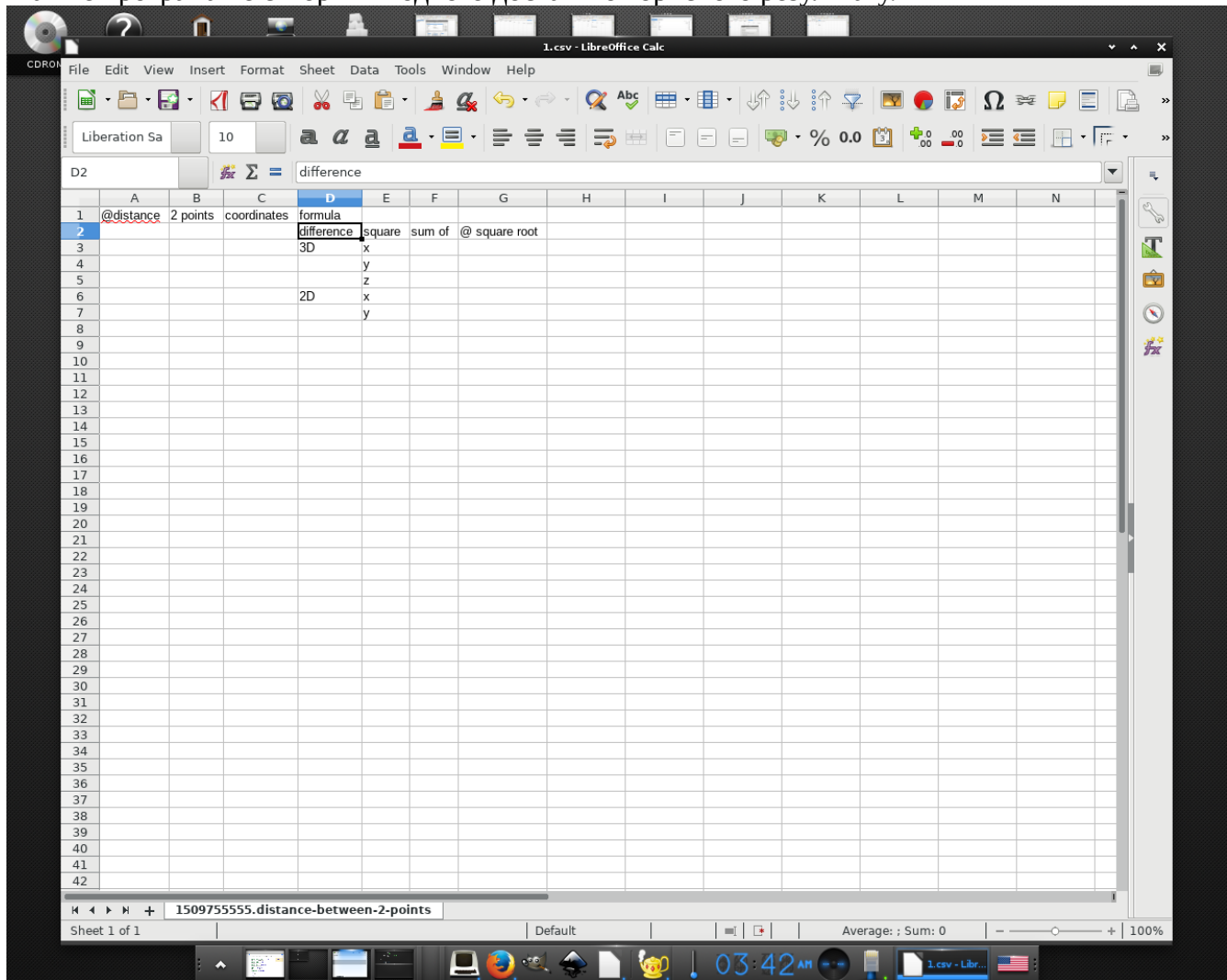
Перевірте, чи є у файлів 12.sh і 12 дозволи на виконання, і чи ви можете читати, записувати і шукати файли в каталозі, а також читати і виконувати файли 12.sh і 12.

Використання

1. Відкрийте програму табличного процесора (електронної таблиці для офісу), наприклад LibreOffice Calc.
2. Почніть вводити текст у комірки.
3. Не використовуйте коми, замість них при потребі перейдіть у найближчу комірку справа.
4. Щоб зробити текст візуально виділеним, додайте на початку комірки знак "@".
5. Рядки утворюють ланцюжки у графі. Щоб створити стрілку до тексту в комірці, введіть його в наступну комірку справа у рядку.
6. Щоб зробити кілька стрілок з однієї комірки, перейдіть до наступної справа комірки, введіть необхідні нові тексти в ній та розташованих нижче комірках.
7. Зазвичай, Ви можете шукати необхідний текст за допомогою **Ctrl + F**, якщо це необхідно.
8. На малюнку Ви можете побачити легке, на думку автора, налаштування комбінації клавіш для створення нового рядка в таблиці.



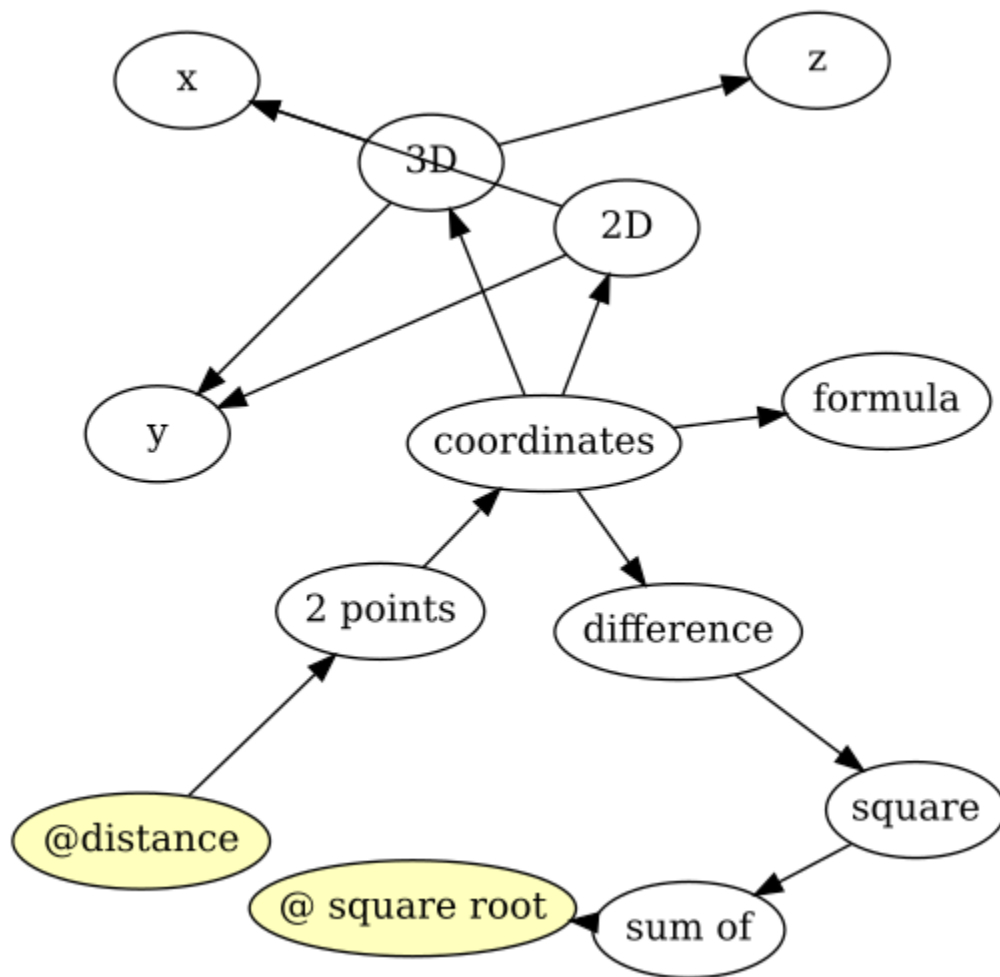
9. Над кожною лінією, крім першої, повинна бути щонайменше одна заповнена комірка. Вона має бути розташованою безпосередньо над текстом у новому рядку або навіть далі праворуч. Інакше програма не створить жодного достатньо корисного результату.



10. Після введення всього тексту збережіть аркуш як файл 1.csv у робочому каталозі. Інакше програма не буде працювати.

11. Запустіть скрипт 12.sh у терміналі. Якщо у Вас за замовчуванням використовується як скриптова оболонка sh, тоді запустіть просто в терміналі команду `./12.sh`. Інакше виконайте `sh ./12.sh`. Введіть словесне ім'я збереженого файлу. Використовуйте буквено-цифрові символи та дефіс, якщо це необхідно. Натисніть клавішу **Enter**, а потім — **Ctrl + D**.

12. Тоді Ваша перша візуалізація буде автоматично створена.



13. Створіть новий аркуш у документі електронної таблиці та перейдіть на нього. Повторіть всі кроки для створення необхідної кількості візуалізацій.
14. Збережіть документ електронної таблиці як файл електронної таблиці.
15. Натисніть `Ctrl + C` у робочому терміналі, щоб завершити 12.sh.
16. Після цього Ви отримаєте відсортований за часом створення список файлів `svg`, файл `x.mmmmm` із останнім часом в секундах після початку ери Unix, файл `x12.gv` як останній вихідний файл для Graphviz і список файлів `csv` та збережений файл електронної таблиці. Разом усі вони утворюють щось на зразок маленької бази даних.

Тоді Ви можете використовувати створені візуалізації для інших документів.