

Copyright (c) 2018 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.

14

Призначення програми

Дозволяє самостійно навчитися записувати і потім виконувати вокальні партії, дотримуючись чіткості тривалості та висоти нот та пауз для голосів тенор, баритон, альт, меццо-сопрано, сопрано (запис щодо скрипичного ключа “соль”).

Використовуються елементи візуалізації, кодування та можливості програми `sox`.

Пререквізити

- `sox`;
- `ghc` Haskell компілятор;
- `shell`, наприклад, `bash`.

Встановлення

Скопіювати файли в потрібний каталог, потім виконати там команду (потрібно мати права доступу на запис, читання виконання файлів у каталозі)

```
ghc -O2 -dynamic 14.hs
```

```
strip --strip-unneeded 14
```

Основи роботи

Програма працює у командному рядку. Кожна нота у послідовному записі партії кодується рядком з трьох слів, розділених пробілами. Перше слово кодує тривалість ноти чи паузи, друге – тип сигналу для запису звуку, третє – висоту ноти. Усі інші символи в рядку не впливають на роботу програми. Якщо введені невірні дані, програма припиняє роботу з повідомленням про те, що немає ноти. При цьому можна зберегти створений файл **melody** з записом команд для програми **sox**, послідовне виконання яких цією програмою створить відсортований список файлів з нотами і паузами партії. Потім цією ж програмою можна відредагувати файл і додати ефекти. Продовжити можна з новим файлом **melody**, зберігши в окремий файл результати редагування попередніх даних.

Кодування наглядно представлено у файлах:

1. перше слово (тривалість) – файл **notes-01.pdf**
2. третє слово (висота) – файл **notes-03.pdf**

Оскільки для кодування третього слова використовуються шістнадцяткова система числення, то можна легко розширити межі запису нот порівняно з даною реалізацією, зберігши не більше двох цифр і знака у кодуванні висоти ноти. Зокрема, після коду 92 для кодування ноти **ci** буде йти не 10, але шістнадцяткова цифра **a**, потім – **b**, **c**, **d**, **e**, **f**. Оскільки програма створена для того, щоб можна було записати партії голосів тенор, альт, меццо-сопрано та сопрано, то автор обмежився цими нотами. Розширена версія запланована у наступній версії програми.

Якщо друге слово це точно англійська літера “t”, тоді сигнал буде трикутним, в усіх інших випадках – синусоїдальним (якщо не хочеться працювати з трикутним, можна попередньо натиснути CAPS LOCK).

Для створення паузи потрібно вказати лише перше слово – її тривалість.

У файлі **base** у тому ж каталозі до початку роботи програми записуються тривалість цілої ноти (100 – тривалість цілої ноти буде 1 с, при цьому більшому числу відповідає більша тривалість за прямою пропорційною залежністю).

Завершити роботу програми можна у будь-який момент, натиснувши сигнал переривання (Ctrl + C для Unix shell).