

# Практическое введение в LilyPond

## Глава -1. Достоинства и недостатки ЛИП

Достоинства:

- 1) возможность использования переменных (!);
- 2) транспонирование всего произведения одной командой (`\transpose`);
- 3) набор современной музыки.

Недостатки:

- 1) некоторые редакции требуют исходные файлы в Finale. Это зло, но оно существует;
- 2) «скачок» сложности при переходе от 1-голосья к полифонии, фортепианным и оркестровым нотам в ЛИП довольно высок.

## Глава 0. Обзор нотных редакторов

К настоящему моменту их уже накопилось немало, видимо, в скором будущем будет еще больше.

Denemo, Frescobaldi, Nted, Rosegarden, jEdit — это не редакторы, это ГУИ к ЛИП.

WebLilly, Tunefl - онлайн-сервисы для набора в формате ЛИП.

MusixTeX — расширение `tex`-а.

MuseScore — простой, свободный, кроссплатформенный.

Sibelius, Final — требуют производительных компьютеров, стоят порядка \$600.

Guitar Pro - изначально для гитары, но хорош и для других нот.

Sonar .

Kate - оказывается, штатный редактор KDE «дружит» с ЛИП. Очень хорошая новость!

Frescobaldi -это специализированный именно на LilyPond'e визуальный редактор под KDE (хотя запускается и в GNOME).

Sib2ly — экспорт в ЛИП из Sibelius.

LilyBook — утилита ЛИП для встраивания нот ЛИП в текст TeX.

## Глава 1. Установка

Linux: ЛИП есть в репозиториях Ubuntu и устанавливается стандартным методом:

```
$ sudo apt-get install lilypond
```

Для других дистрибутивов оптимальным будет скачать установочный скрипт с оф.сайта и установить его с помощью `sh` «скрипт».

Предположим, что ЛИП у вас уже установлен. Будьте внимательны! Он требует установленные TeX и `guile`, а что это такое — здесь вообще не обсуждается.

Существуют бинарные сборки под Windows и Mac.

## Глава 2. Первые шаги

Как начать работать, когда ЛИП уже установлен?

Внимание! ЛИП не имеет графического интерфейса и работает из консоли!

1. Первым шагом откройте консоль и проверьте версию ЛИП (это обязательно!):

```
$ lilypond --version
```

Например, вы получили в результате

```
GNU LilyPond 2.18.0
```

(далее может идти еще какой-то текст), ваша версия — 2.18.0.

Если вы не знаете, как скопировать текст из консоли в текстовый редактор, запишите номер версии на листочке.

2. Теперь откройте ЛЮБОЙ текстовый редактор, наберите следующий текст:

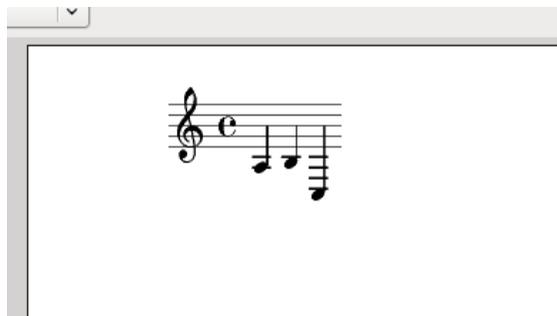
```
\version '2.18.0 '  
{a b c}
```

Сохраните этот файл с именем «1.ly» (вы можете выбрать и другое, но мы используем это имя в данном руководстве) в некоторой папке, например, в папке Music.

3. Перейдите в консоли в вашу папку Music и запустите компилятор ЛИП командой:

```
$ lilypond 1.ly
```

После окончания работы программы проверьте содержимое папки Music: в ней должен появиться файл 1.pdf (возможно, только 1.ps). Это ваш готовый результат! Просмотрите его любой программой для просмотра документов PDF (или PS). Вы должны увидеть в левом верхнем углу листа следующий рисунок (приведен фрагмент снимка экрана):



Поздравляем! Это ваш первый нотный текст! Дальнейшая работа будет происходить по описанной выше схеме: внесение изменений в файл 1.ly, сохранение, вызов \$ lilypond 1.ly в консоли, просмотр результата. Результат в программе просмотра документов обновляется автоматически.

Совет: учите сочетание клавиш Alt+Tab - теперь это ваш главный помощник!

## Глава 3. Собственно, ноты

В LilyPond ноты вводятся в формате: нота, октава, длительность.

1. Гамма до-мажор записывается следующим образом:

```
{ c d e f g a b c' }
```

Фигурные скобки в LilyPond объединяют ноты одной музыкальной фразы.

2. Та же гамма, но на октаву выше базовой записывается так:

```
{ c' d' e' f' g' a' b' c'' }
```

- то есть апострофы повышают звуки на 1 октаву. Для повышения на большее число октав ставится соответствующее число апострофов. Однако запись можно упростить, указав октаву, относительно которой будет играть последующая фраза:

```
\relative c' { c d e f g a b c }
```

Апострофы повышают октаву, что логически объясняется их внешним видом — запятая вверх строки. Не трудно догадаться, что понижается октава обычной запятой, располагающейся внизу строки:

```
\relative c'' { c d, e f g, a b c,, }
```

3. Длительности порядке уменьшения (от целой до тридцать второй, на примере до) записываются так:

```
{ c1 c2 c'4 c'8 c''16 c,32 }
```

(запятые и штрихи ставятся между буквой и числом).

Если же длительность явно не указана, то используется длительность предыдущей ноты. Две следующие фразы идентичны:

```
{ c e4 d4 a4 b4 c32 a32 b32 a32 a32 b32 b32 a4 a4 a4 b4 }  
{ c e4 d a b c23 a b a a b b a4 a a b }
```

4. Диез образуется, если добавить к названию ноты суффикс *is*, бемоль – с помощью *es*. Дубль-диезы можно нарисовать с помощью *isis*, а дубль-бемоли с помощью *eses*:

```
{ cis1 ees fisis'4 aeses''16 }
```

(повышающие или понижающие октаву знаки ставятся после суффиксов).

5. Паузы вводятся при помощи латинской буквы *r*:

```
{ r2 r4 r8 r16 r32 }
```

6. Невидимые паузы (применяются в полифонии) вводятся при помощи буквы *s*:

```
{ s1 s1 s1 }
```

7. Получить ноту с точкой очень просто:

```
{ a2. b,4. aeses''8. }
```

## Глава 4. Подробнее о команде `\relative`

Способ записи без этой команды дает абсолютную высоту звука. Такой способ записи прост для понимания, но перегружен штрихами (знаками повышения на октаву). Команда `\relative` - мощный инструмент упрощения записи за счет сокращения штрихов, однако требует

некоторого напряжения внимания. Высота звука при этом способе записи является относительной — значение ноты определяется относительно предыдущей ноты, так, чтобы интервал был минимальным. Например:

`\relative g' {c}`

означает до второй октавы, а

`\relative g' {d}`

означает D1 (ре первой октавы) — нисходящий интервал от G1 до D1 меньше, чем восходящий интервал от G1 до D2, поэтому выбор сделан в пользу интервала G1 - D1. Если все же необходимо построить D2 относительно G1, надо прибегнуть к повышающему штриху:

`\relative g' {d'}`

Энгармонизм вносит некоторые дополнительные особенности интерпретации:

`\relative g' {des}`

интерпретируется, как Des2, в то время, как

`\relative g' {cis}`

интерпретируется, как Cis1. Имейте это в виду.

## Глава 5. Артикуляция, аппликатура, динамика

1. Основные знаки вводятся с помощью дефиса и добавочного символа:

`{ c- a- b-^ b-> a+ a- }`

2. Похожим образом добавляется аппликатура – при помощи дефиса и цифр:

`{ a-3 b-5-1 c-4-.->-+ }`

(знаки можно комбинировать)

3. Знаки артикуляции и аппликатура обычно размещаются автоматически, но с помощью знаков ^ (вверх) или \_ (вниз) можно контролировать их расположение:

`{ c_-^1 d^ f^4_2-> e^_-+ }`

4. Динамические обозначения вводятся при помощи принятых в музыке аббревиатур со знаком \

`{ c\ff c\p c\mf }`

5. Крещендо и диминуэндо начинаются соответственно с команд `\<` и `\>`. С помощью любого динамического знака, например `\ff`, можно завершить крещендо, или же воспользоваться командой `!`. Диминуэндо завершается аналогично

{ c2\< c2\ff> c2 c2!\ }

## Глава 6. Особенности фортепианных нот

1. Нотный стан полагается начинать с установки контекста Staff:

```
\new Staff {...}
```

2. Мы уже убедились, что, если не установить контекст, то в простейших случаях «сойдет и так», то есть, не найдя установку контекста, ЛИП добавляет контекст Staff автоматически при разборе написанного нами кода и интерпретирует код так, как будто установлен Staff. При записи фортепианных нот установка Staff обязательна!
3. Два нотных стана объединяются в один с синхронизацией тактовых черт заключением их в скобки << ..... >>

```
<<\new Staff \relative c'{a b c} \new Staff {d e f}>>
```

4. Фортепианные ноты отличаются от примитивного случая, рассмотренного выше, тем, что нотные станы объединены акколадой, имеют общие тактовые черты на оба стана и т. д. Для формирования правильных фортепианных нот нужно перед открывающим знаком << поставить команду \new PianoStaff

```
\relative c' \new PianoStaff <<\new Staff {a b c} \new Staff {d, e f}>>
```

При этом ключи сами не устанавливаются, это надо делать отдельно.

5. Некоторые возможные ошибки:
  - 1) если установить \new Staff у нижнего нотного стана, но, понадеявшись на автоматику, забыть \new Staff у верхнего, ЛИП не выдаст ошибку, но поместит нижний нотный стан наверх;
  - 2) попытка «забыть» \new Staff у нижнего стана приведет к ошибке.
- 6.

## Глава 7. Форматирование

1. Выравнивание по ширине. Пожалуй, это самое главное!

```
\layout { ragged-right = ##f}
```

вставить эту запись можно в начале файла, до набора нот, или в конце.

2. Длина нотных станов определяется в секции \paper

```
\paper{ line-width = 18\cm}
```

Замечание: длина нотного стана не вполне определяется числом, указанным в значении \line-width. Это число задает положение правой границы нотных станов, на длину влияет также левый отступ, который определяет левую границу.

3. Левый отступ можно определить как в секции \layout, так и в \paper

```
\layout { indent = 5\cm ragged-right = ##f}
```

или

```
\paper{ indent = 5\cm    line-width = 18\cm }
```

Оба примера показывают, что в секциях `\layout` и `\paper` можно записывать несколько свойств, отделяя их пробелами.

4.

## **Глава Последняя. Словарь английских музыкальных терминов**

`beam` (луч, перекладина, коромысло) — полка (вязка)

`clef` — ключ

`slur` (размазанное пятно) — лига (между нотами разной высоты)

`stem` (стебель) — штиль

`stave` (палка) — тактовая черта

`tie` (связь) — связующая лига (между нотами одной высоты)