snorlax-cli

<> with ♥ by Artyom Trubin
Kovalenko Roman
Kryvorotko Zlata

Содержание

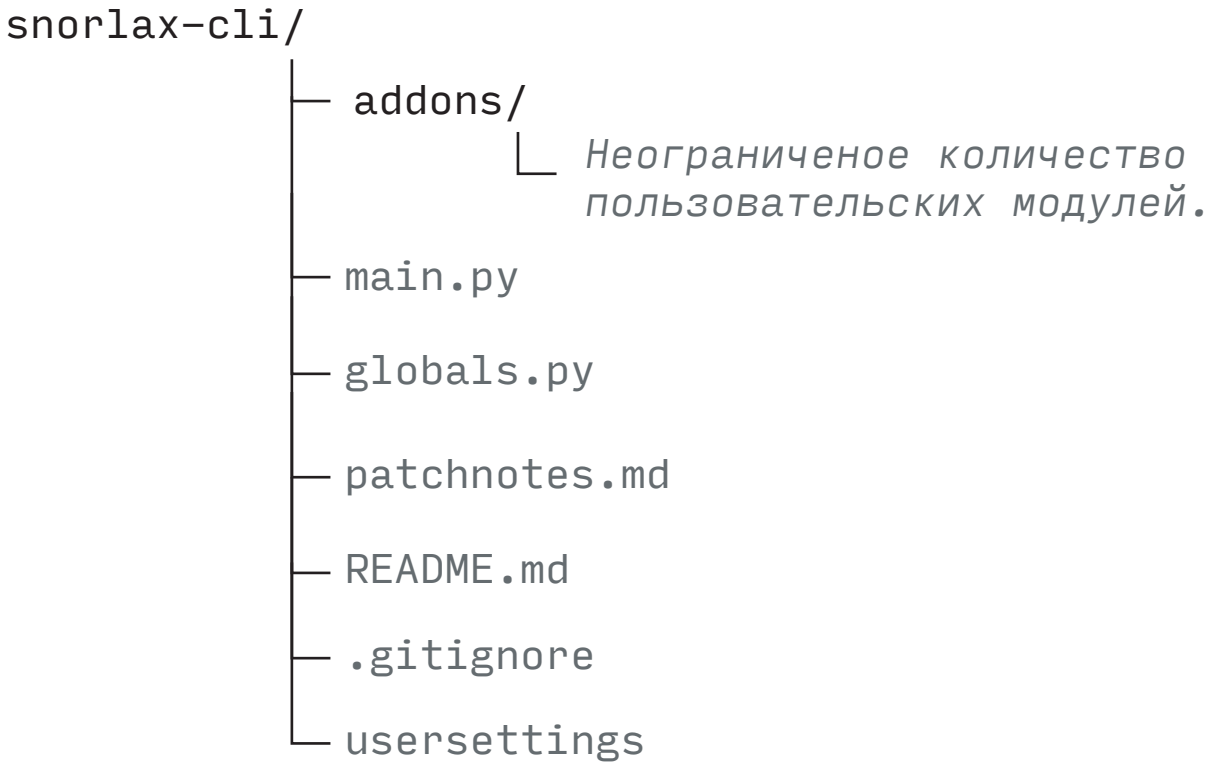
Что такое snorlax-cli?

Это командный ассистент, который отвечает на ваши запросы в соответствии с заданным функционалом.

Программа имеет возможность расширения функционала путём добавления дополнительных модулей, возможности которых ограничиваются лишь фантазией.

Что находится внутри?

Дерево проекта выглядит следующим образом:



Что делает каждый файл?

main.py	– главный файл проекта, общается с пользователем, собирает модули.
globals.py	– файл, который хранит в себе глобальную информацию, которая может понадобиться другим модулям. Например, список команд, который использует модуль help.
patchnotes.md, README.md	– файлы на языке markdown, которые предоставляют пользователю информацию о изменениях в версиях и описание программы.
.gitignore	– файл, который служит фильтром для мусора, который возникает при отладке и компиляции кода и следит за тем, чтобы он не попадал в репозиторий программы.
usersettings	– файл, в который модули могут записывать разнообразную информацию, которая может понадобиться позже. Например, имя пользователя.

Из чего состоит модуль?

Файл-модуль имеет расширение .py и имеет следующую структуру:

```
1 import addons.example
2 class Command(addons._example.Command):
3       name = сама_команда
4       desc = описание_команды
5       def function(self, user_input):
6             # исполняемая часть модуля
```

Все модули должны наследовать модуль-пример _example.Command. Таким образом, если разработчик не укажет какое-то из полей класса Command, будет использовано поле по умолчанию из модуля-примера. user_input - это набор аргументов, которые пользователь может передать команде после её написания. name - это сама команда, которую пользователь должен ввести чтобы вызвать Command.function этого модуля.

Как программа собирает модули?

Сначала программа строит список файлов в папке addons/

```
onlyfiles = [f.name for f in Path(path/"addons").glob('[a-z, A-Z, 0-9]*.py')]
```

Функции .glob() переданы такие аргументы, что она добавляет в список лишь те файлы, которые имеют расширение .py и не начинаются с _.

Это позволяет собрать только файлы языка Python, но при этом оставляет возможность добавлять в папку файлы, которые не будут загружены в список модулей. Например файл _example.py, который наследуется всеми модулями. (см. стр. 4)

После этого создаётся словарь commands:

```
for module in onlyfiles:
        exec("import addons." + module[:-3])
        exec("obj = addons." + module[:-3] + ".Command()")
        commands[obj.name] = obj
```

Таким образом создаётся словарь, элементы которого выглядят так:

«название команды» = Объект Command

Чтобы запустить выполнение функции модуля достаточно написать:

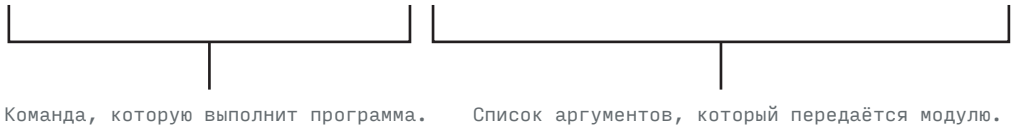
commands[«название команды»].function()

Как происходит общение с программой?

После завершения приготовлений, программа запускает цикл, который можно прервать введя команду **exit**.

Состав команды, которую вводит пользователь:

```
название_команды аргумент1 аргумент2 ...
```



После введения команды, программа получает список, в котором первым аргументом (нулевым) является название команды. После введения, программа удаляет нулевой аргумент, запускает модуль, команда которого была вызвана и передаёт ему оставшийся список, в котором могут хранится пользовательские аргументы.

Что хорошего в snorlax-cli?

- **Модульность.**
  Программа использует модульную систему так, что пользователи могут добавлять, удалять и изменять её функционал не боясь что-то повредить.

- **Кросс-платформенность.**
  Возможности языка Python и используемых решений позволяют программе и её базовому набору модулей работать одинаково хорошо как на ОС Windows, так и на ОС Linux.

- **User-friendly дизайн.**
  Программа разрабатывается с мыслью о пользователях, которые будут её использовать. Таким образом были добавлены некоторые инструменты, которые облегчают жизнь разработчикам модулей.

- **Простота.**
  snorlax-cli требует от конечного пользователя лишь установленый на компьютере Python 3.*.