

## **СИСТЕМЫ ВИДЕОАНАЛИТИКИ**

**Система анализа групповых процессуально значимых характеристик объектов, скученно  
расположенных на изображении**

Инструкция по установке экземпляра программного обеспечения

4 листа

4.08.2025

	<i>Инструкция по установке экземпляра программного обеспечения</i> ООО «Статанли»	Лист 2/4 4.06.2025
Издание 1		

## Установка и эксплуатация ПО

Для запуска и эксплуатации ПО необходимо установить на рабочий компьютер интерпретатор Python. Для его установки необходимо перейти на страницу <https://www.python.org/downloads/> и найдем ссылку на загрузку последней версии языка.

Кроме того, необходимо установить PIP (Это утилита командной строки, которая позволяет устанавливать, переустанавливать и деинсталлировать PyPI пакеты простой командой pip.):

### Как установить PIP на Windows

Следующие инструкции подойдут для Windows 7, Windows 8.1 и Windows 10.

1. Скачайте установочный скрипт `get-pip.py`. Если у вас Python 3.2, версия `get-pip.py` должны быть такой же. В любом случае щелкните правой кнопкой мыши на ссылке и нажмите “Сохранить как...” и сохраните скрипт в любую безопасную папку, например в “Загрузки”.
2. Откройте командную строку и перейдите к каталогу с файлом `get-pip.py`.
3. Запустите следующую команду: `python get-pip.py`

### Как установить PIP на Mac

Современные версии Mac идут с установленными Python и PIP. Так или иначе версия Python устареет, а это не лучший вариант для серьезного разработчика. Так что рекомендуется установить актуальные версии Python и PIP.

Если вы хотите использовать родную систему Python, но у вас нет доступного PIP, его можно установить следующей командой через терминал:

```
sudo easy_install pip
```

Если вы предпочитаете более свежие версии Python, используйте Homebrew. Следующие инструкции предполагают, что Homebrew уже установлен и готов к работе.

Установка Python с помощью Homebrew производится посредством одной команды:

```
brew install python
```

Будет установлена последняя версия Python, в которую может входить PIP. Если после успешной установки пакет недоступен, необходимо выполнить перелинковку Python следующей командой:

```
brew unlink python && brew link python
```

### Как установить PIP на Linux

Если у вас дистрибутив Linux с уже установленным на нем Python, то скорее всего возможно установить PIP, используя системный пакетный менеджер. Это более удачный способ, потому что системные версии Python не слишком хорошо работают со скриптом `get-pip.py`, используемым в Windows и Mac.

	<i>Инструкция по установке экземпляра программного обеспечения</i>	Лист 3/4 4.06.2025
Издание 1	ООО «Статанли»	

*Advanced Package Tool (Python 2.x)*

*sudo apt-get install python-pip*

*Advanced Package Tool (Python 3.x)*

*sudo apt-get install python3-pip*

*pacman Package Manager (Python 2.x)*

*sudo pacman -S python2-pip*

*pacman Package Manager (Python 3.x)*

*sudo pacman -S python-pip*

*Yum Package Manager (Python 2.x)*

*sudo yum upgrade python-setuptools*

*sudo yum install python-pip python-wheel*

*Yum Package Manager (Python 3.x)*

*sudo yum install python3 python3-wheel*

*Dandified Yum (Python 2.x)*

*sudo dnf upgrade python-setuptools*

*sudo dnf install python-pip python-wheel*

*Dandified Yum (Python 3.x)*

*sudo dnf install python3 python3-wheel*

*Zypper Package Manager (Python 2.x)*

*sudo zypper install python-pip python-setuptools python-wheel*

*Zypper Package Manager (Python 3.x)*

*sudo zypper install python3-pip python3-setuptools python3-wheel*

После установки необходимо запустить файл *requirements.txt* находящийся в корне проекта. Он содержит все необходимые пакеты:

*numpy~=1.21.5*

*pandas~=1.3.5*

*torch==1.11.0*

*torchvision==0.12.0*

*opencv-python~=4.5.5.64*

*dlib~=19.24.0*

*requirements.txt* устанавливается командой *pip install -r </path/to/requirements.txt>*

Примеры в *examples* надо запускать из самой папки *examples*

Для перехода по директориям используется команда *cd <название директории/путь к директории>*

### **Examples**

This is an example of cvflow working with detection/segmentation/classification models. Example of running a script: *Usbcam*:

*python3 [script name] --usbcam /dev/video0 --font ../fonts/OpenSans-VariableFont\_wdth,wght.ttf --fsize 1280,1920*

*Videofile*:

*python3 [script name] --videofile {file\_path},{file\_path} --font ../fonts/OpenSans-VariableFont\_wdth,wght.ttf --fsize 1280,1920*

	<i>Инструкция по установке экземпляра программного обеспечения</i>	Лист 4/4 4.06.2025
Издание 1	ООО «Статанли»	

### Commands list

- • --usbcam <path\_to\_device>,<path\_to\_device>,... - list of sources for reading the video stream from the camera
- • --videofile <path\_to\_file>,<path\_to\_file>,... - list of sources for reading a video stream from a video file
- • -c or --confidence <threshold\_value> - threshold value for the model
- • -f or --font <path\_to font> - the path to the font file. File format "\*.ttf"
- • --tsize - <n, k> - the format of the video stream grid on the output.
- • --fsize <H, W> - the resolution of the image to output.
- • -d or --device <device\_type> - The device on which the conveyor will work. Available: cpu, cuda.
- • -l or --line - coordinates of the line intersecting the objects to be counted.

### Stereo distance tracker example

#### Creating ROI-bounding boxes

1. Run giu/roi\_getter.py with parameters: -n to set number of objects and -f to set filepath.
2. Press 'd' to skip 10 frames
3. Press 's' to start selection
4. Press 'n' to add each bbox. When you will select n objects, conf.txt will be written automatically.

### Running

5. Download the [weights](#) and put it to tests/test\_data folder.
6. Run stereo\_example.py for demonstration. You can use data from tests/test\_data for example. NB! Model works only with cuda. Please provide at least two data sources.

### Objects counter example

#### Create configuration of counting lines

1. Run command:

```
python3 config_gui.py -v <video_file> -n <path_to_config_file>
```

2. Press save and close the window.

### Running

```
python3 objects_counter_example.py --videofile <path_to_video> -f <path_to_fonts> -c <path_to_config_file>
```