**Установка NVIDIA DIGITS на Windows 10**

Официальная инструкция по установке <https://github.com/NVIDIA/DIGITS/blob/master/docs/BuildDigitsWindows.md>

Заклонируйте git репозиторий <https://github.com/NVIDIA/DIGITS> (для работы с git рекомендую использовать бесплатный клиент SourceTree <https://ru.atlassian.com/software/sourcetree>, во время установки SourceTree установите встроенный-embedded git)

**Установка Python и его библиотек.**

Вариант 1 (простой). Установка через Anaconda.

1. Скачайте и установите Anaconda (Python 2.7 version x64)  
   <https://www.anaconda.com/download/>
2. Установите дополнительные библиотеки  
   *pip install wtforms  
   pip install protobuf  
   pip install scikit-fmm  
   pip install lmdb  
   pip install pydotplus*
3. Перейдите в директорию с проектом NVIDIA DIGITS. Откройте файл *requirements.txt* и закомментируйте в нем все строки с помощью знака # кроме  
   *Flask==0.10.1  
   Flask-WTF>=0.11,<=0.12  
   Flask-SocketIO==2.6*Установите оставшиеся Flask библиотеки с помощью команды  
   *python -m pip install -r requirements.txt*

Вариант 2 (более сложный). Установка классического Python без дополнений Anaconda.

1. Установите Python 2.7.14 x64  
   <https://www.python.org/downloads/>  
   во время установки выберите Add Python Path
2. Установите Microsoft Visual C++ Compiler for Python 2.7  
   <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=44266>
3. Установите питоновские библиотеки numpy, scipy, skimage  
   Скачайте whl пакеты:  
   numpy‑1.13.1+mkl‑cp27‑cp27m‑win\_amd64.whl  
   scipy‑0.19.1‑cp27‑cp27m‑win\_amd64.whl  
   *scikit\_image‑0.13.0‑cp27‑cp27m‑win\_amd64.whl*  
   отсюда <http://www.lfd.uci.edu/~gohlke/pythonlibs/>  
   Перейдите в директорию со скаченными пакетами и установите их через консольные команды:  
   *pip install numpy‑1.13.1+mkl‑cp27‑cp27m‑win\_amd64.whl  
   pip install scipy‑0.19.1‑cp27‑cp27m‑win\_amd64.whl  
   pip install scikit\_image‑0.13.0‑cp27‑cp27m‑win\_amd64.whl*
4. Установите питоновские библиотеки h5py, Pillow, pydotplus  
   *pip install h5py  
   pip install Pillow  
   pip install pydotplus*
5. Перейдите в директорию с проектом NVIDIA DIGITS. Откройте файл *requirements.txt* и закомментируйте в нем строки с помощью знака #  
   *Pillow>=2.3.0,<=3.1.2*  
   *h5py>=2.2.1,<=2.6.0  
   pydot>=1.0.28,<=1.0.29  
   numpy>=1.8.1,<=1.11.0  
   scipy>=0.13.3,<=0.17.0*Установите оставшиеся необходимые библиотеки с помощью команды  
   *python -m pip install -r requirements.txt*

**Установка graphviz и caffe**

1. Установите graphviz  
   [www.graphviz.org/Download.php](http://www.graphviz.org/Download.php)  
   и добавьте путь до исполняемых файлов graphviz в PATH (…\Graphviz2.38\bin)
2. Установите caffe  
   можно сбилдить оригинальный caffe с ветки windows:  
   <https://github.com/bvlc/caffe/tree/windows>  
   Однако есть более простой путь – взять готовый сбилженный caffe  
   Visual Studio 2015, Python 2.7: Caffe Release  
   из Prebuilt binaries из  
   <https://github.com/bvlc/caffe/tree/windows>  
   Если есть на компьютере видеокарта с поддержкой CUDA 8 берите версию CUDA 8.0, если нет – берите CPU only. «Старые» версии CUDA можно скачать отсюда (<https://developer.nvidia.com/cuda-toolkit-archive>)
3. Добавьте в переменную PATH путь до исполняемых файлов caffe, которые мы скачали (…\caffe\_prebuilt\_binaries\VS\_2015\_CPU\_Python\_2.7\bin)

Запустите NVIDIA DIGITS из директории проекта NVIDIA DIGITS  
*python –m digits*

Зайдите в NVIDIA DIGITS  
<http://localhost:5000/>

**Установка NVIDIA DIGITS на Ubuntu 16.04 LTS**

Краткая инструкция по установке на сервер с видеокартой/видеокартами. Установка включает в себя три основных пункта:

1. Установка драйверов для видеокарт, CUDA, cuDNN  
   <http://www.nvidia.ru/Download/index.aspx> - drivers  
   <https://developer.nvidia.com/cuda-downloads> - cuda  
   <https://developer.nvidia.com/cudnn> - cuDNN, нужна регистрация для скачивания
2. Установка NVIDIA Caffe. Для тренировки на видеокартах лучше использовать Caffe от NVIDIA, т.к. NVIDIA постоянно поддерживает и оптимизирует Caffe специально для своих видеокарт.  
   Заклонировать проект можно отсюда  
   <https://github.com/NVIDIA/caffe>  
   Основная инструкция по установке Caffe:  
   <https://github.com/NVIDIA/caffe/blob/caffe-0.17/docs/installation.md>  
   Может пригодиться полезна более простая инструкция по установке:  
   <https://github.com/NVIDIA/DIGITS/blob/master/docs/BuildCaffe.md>  
   Устанавливать Caffe рекомендую с помощью cmake. Он сам найдет пути до нужных библиотек, если они установлены. Если некоторых библиотек не хватает доустановите их.
3. Установка NVIDIA DIGITS  
   Ссылка на проект, который нужно заклонировать  
   <https://github.com/NVIDIA/DIGITS>  
   Инструкция по установке  
   <https://github.com/NVIDIA/DIGITS/blob/master/docs/BuildDigits.md>

Для тренировки на нескольких видеокартах нужно поставить NCCL и перекомпилировать NVIDIA Caffe с помощью cmake:  
<https://github.com/NVIDIA/nccl>