|  |
| --- |
|  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |
| *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования* ***«МИРЭА – Российский технологический университет»***  **РТУ МИРЭА** |

Институт Информационных технологий (ИТ)

Кафедра Математического обеспечения и стандартизации информационных технологий (МОСИТ)

|  |
| --- |
| **ОТЧЕТ ПО ИТОГОВОМУ ПРОЕКТУ № 3** |
| **по дисциплине** |
| **«Технология разработки программных приложений»** |

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнили студенты группы ИКБО-08-21 | Абакумов А.И.  Голомышкин А.Э.  Юнаков И.П. |
| Приняла | Туманова М.Б. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Практическая работа выполнена | «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_202\_\_г. | *(подпись студента)* |
|  |  |  |
| «Зачтено» | «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_202\_\_ г. | *(подпись руководителя)* |

Москва 2023

Содержание

[1. Развёртывание приложения 3](#_Toc135056034)

[2. Вывод 4](#_Toc135056036)

`

1. Развёртывание приложения

В качестве хостинг – провайлера была выбрана площадка firstbyte. Для установки приложения раньше использовался bash скрипт, который переходил в нужную директорию, запускал виртуальное пространство, перенаправлял вывод в файл, а также запускал задачу в фоне. У данного способа есть свои минусы: зависимость от площадки запуска, ошибки версий python, недостающие или различающиеся компоненты для разных систем. Также приходится вручную записывать id процесса или искать команду запуска через top/ps -a.

Листинг 1 – Bash код для запуска приложения

1. cd /root/vscode/python/Gaembot/
2. source /root/vscode/python/Gaembot/Venv/bin/activate
3. /root/vscode/python/Gaembot/Venv/bin/python3.10 .src/main.py &> root/vscode/python/Gaembot/Gaembot.txt &
4. disown %
5. jobs -l

Для установки Python проекта в Docker контейнере можно использовать данный код:

Листинг 2 – Dockerfile для запуска контейнера с python кодом

1. FROM python:3.10
2. ENV PYTHONDONTWRITEBYTECODE 1
3. ENV PYTHONUNBUFFERED 1
4. WORKDIR /app
5. COPY requirements.txt /app
6. RUN pip install -r requirements.txt
7. ­­­
8. COPY ./src /app
9. CMD ["sh", "-c", "python", "src/main.py"]

Рассмотри подробнее что происходит в Dockerfile:

* FROM python:3.10 - указывает, что мы будем использовать официальный образ Python 3.10 в качестве базового образа для нашего контейнера.
* ENV PYTHONDONTWRITEBYTECODE 1 - устанавливает переменную среды PYTHONDONTWRITEBYTECODE в значение 1, чтобы Python не создавал файлы .pyc при выполнении кода.
* ENV PYTHONUNBUFFERED 1 - устанавливает переменную среды PYTHONUNBUFFERED в значение 1, чтобы Python не буферизовал ввод и вывод, что облегчит отладку.
* WORKDIR /app - устанавливает рабочую директорию в /app, где будет располагаться весь наш код.
* COPY requirements.txt /app - копирует файл requirements.txt из папки выше внутрь контейнера в /app.
* RUN pip install -r requirements.txt - устанавливает зависимости, перечисленные в requirements.txt, используя pip.
* COPY./src /app - копирует весь код из папки src (расположенной в папке выше) внутрь контейнера в /app.
* CMD ["sh", "-c", "python", "src/main.py"] - указывает команду, которая должна быть выполнена при запуске контейнера. В данном случае, мы запускаем файл main.py, который находится в папке src.

Установка переменной среды PYTHONDONTWRITEBYTECODE в значение 1 позволяет отключить создание файлов .pyc при выполнении кода на Python. Это может быть полезно в некоторых случаях, например, если вы работаете с большим количеством скриптов и не хотите засорять рабочую директорию файлами .pyc. Также это может быть полезно в средах разработки, где вы часто изменяете код и не хотите, чтобы Python использовал устаревшие .pyc файлы. Создание файлов .pyc также может привести к проблемам совместимости между разными версиями Python, так как эти файлы специфичны для версии Python, которая их создала (см. tutorialspoint.com).

Кроме того, установка переменной среды PYTHONUNBUFFERED в значение 1 может быть полезна при запуске Python-скриптов внутри Docker-контейнеров, так как это позволяет избежать буферизации ввода/вывода, что может привести к задержкам в выводе (см. python-forum.io).

1. Вывод

В результате выполнения данной работы был создан Dockerfile в котором запакован проект. Контейнер был размещён на хостинге firstbyte.