

Інструкція по запуску програми для факторизації в Docker

1. Підготовка:

1. Переконайтесь, що у вас встановлений Docker Desktop, його можна завантажити за офіційному сайті <https://docs.docker.com/get-started/get-docker/>

2. Запустіть командний рядок (cmd) і Docker Desktop



2. Створення Docker-образу:

Для того, щоб створити Docker-образ з цією програмою, потрібно:

1. Клонувати репозиторій або завантажити папку Docker_factorization за посиланням: https://github.com/Marysst/NTA_lab1_number_spread/tree/docker_factorization
2. У командному рядку (cmd) перейти до завантаженої на попередньому кроці папки Docker_factorization

```
C:\Users\mariu>cd C:\Users\mariu\Desktop\КПІ\3 курс\2 семестр\Симетрична криптографія\lab#2\Docker_factorization
```

*На зображенні показана команда cd для операційної системи Windows, використовуйте відповідну команду своєї операційної системи

*Використовуйте свій шлях до папки, його можна скопіювати згори, знаходячись у відповідній папці у файловому провіднику

3. Виконати команду для побудови Docker-образу:

```
docker build -t factorization .
```

```
C:\Users\mariu\Desktop\КПІ\3 курс\2 семестр\Симетрична криптографія\lab#2\Docker_factorization>docker build -t factorization .
```

4. Дочекайтесь поки завантажуться всі пакети. Це може зайняти кілька хвилин

```
[+] Building 2.6s (9/9) FINISHED                                docker:default
=> [internal] load build definition from Dockerfile              0.1s
=> => transferring dockerfile: 554B                               0.1s
=> [internal] load metadata for docker.io/library/python:3.11   2.0s
=> [internal] load .dockerignore                                  0.0s
=> => transferring context: 2B                                       0.0s
=> [1/4] FROM docker.io/library/python:3.11@sha256:ebfa8696e47a68cffe5b31e370a93ce57c01bc753f246ceaaef72801d1661 0.0s
=> [internal] load build context                                  0.1s
=> => transferring context: 9.07kB                                    0.1s
=> CACHED [2/4] WORKDIR /app                                       0.0s
=> CACHED [3/4] COPY . .                                           0.0s
=> CACHED [4/4] RUN pip install --no-cache-dir numpy sympy       0.0s
=> exporting to image                                              0.1s
=> => exporting layers                                              0.0s
=> => writing image sha256:65119567525c2a97669dc3c6a2b37a18a36d13cef125d2df95480b560acb6284 0.0s
=> => naming to docker.io/library/factorization                  0.0s

Reduce build time with Docker Build Cloud: https://docs.docker.com/go/docker-build-cloud
```

3. Запуск контейнера з програмою:

Після успішного створення образу, можна запустити контейнер і передати йому параметр (число для факторизації) за допомогою такої команди:

```
docker run --rm factorization python factorization.py <number>
```

Замість <number> поставте своє число, наприклад:

```
docker run --rm factorization python factorization.py  
691534156424661573
```

```
C:\Users\mariu\Desktop\КПІ\3 курс\2 семестр\Симетрична криптографія\lab#2\docker_factorization>docker run --rm factorization python f  
actorization.py 691534156424661573  
Дільник знайдено методом пробних ділень: 3, на 0.00023126602172851562 секунді  
Дільник знайдено ро-методомом Поларда: 7877, на 0.0009458065032958984 секунді  
Я не можу знайти канонічний розклад числа :(  
Факторна база виявилась замалою у методі Брілхарта Моріса. Я це визначив на 5.274357795715332 секунді  
Я міг би змінити значення альфа і розширити факторну базу, але на цьому пристрої з більшою факторною базою я працюватиму занадто довг  
о :( Sorry  
Я знайшов такі дільники: [3, 7877, 1, 29263854954283]  
Час роботи: 5.274441242218018 секунд
```