



# Лабораторна робота №3

Сніжинський Максим

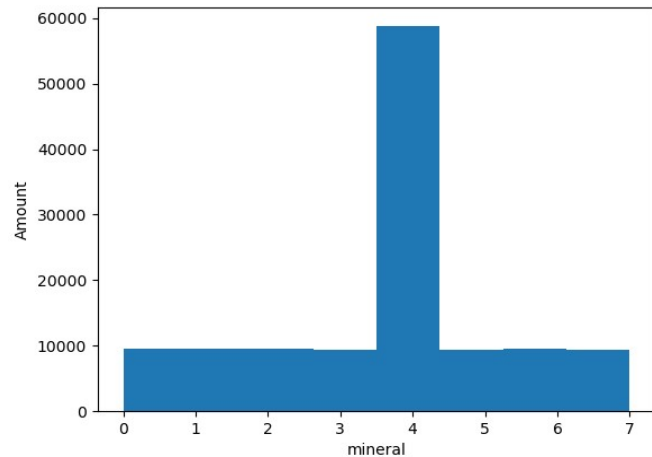
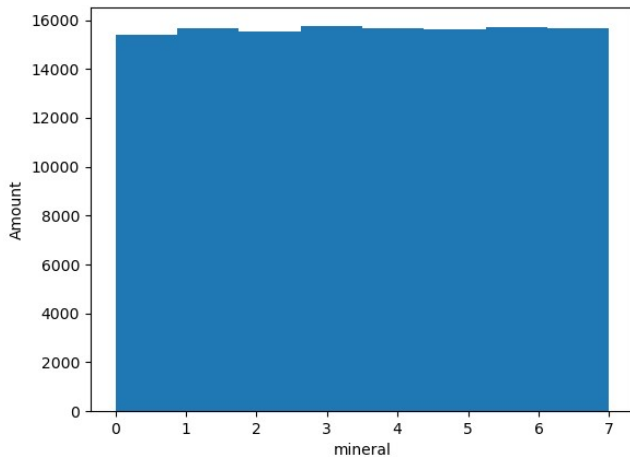


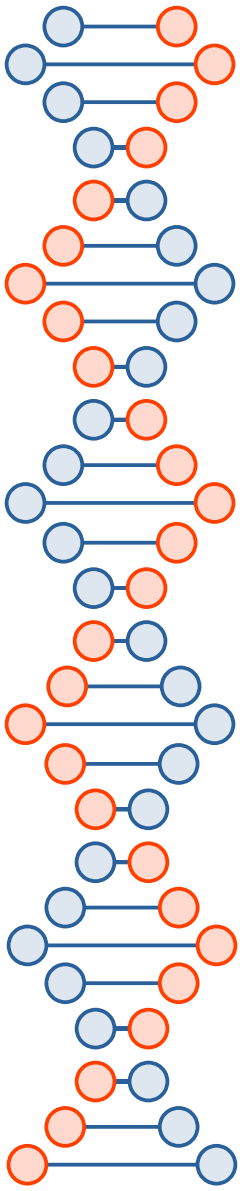
# Алгоритм

- Створення 3-вимірного масиву
- Виклик функції `oil_checker`, що повертає 1-вимірний масив кількості нафти вздовж вибраного напрямку
- Виклик функції `check_feasibility` для оцінки зміни кількості нафти вздовж заданого напрямку
- Вимір часу роботи 1-ї частини алгоритму
- Створення пилтру масиву, що копіює початковий
- Створення маски для вищезгаданого масиву
- Підсумовування значень вздовж необхідних осей за допомогою функції `transpose`
- Перевірка масивів на предмет зростання кількості нафти
- Вимір часу роботи 2-ї частини алгоритму
- Виведення результатів

# Генерація мапи мінералів

Генерація мапи мінералів здійснювалась за допомогою модулю random, а також могла збагачуватись за допомогою стороннього параметру

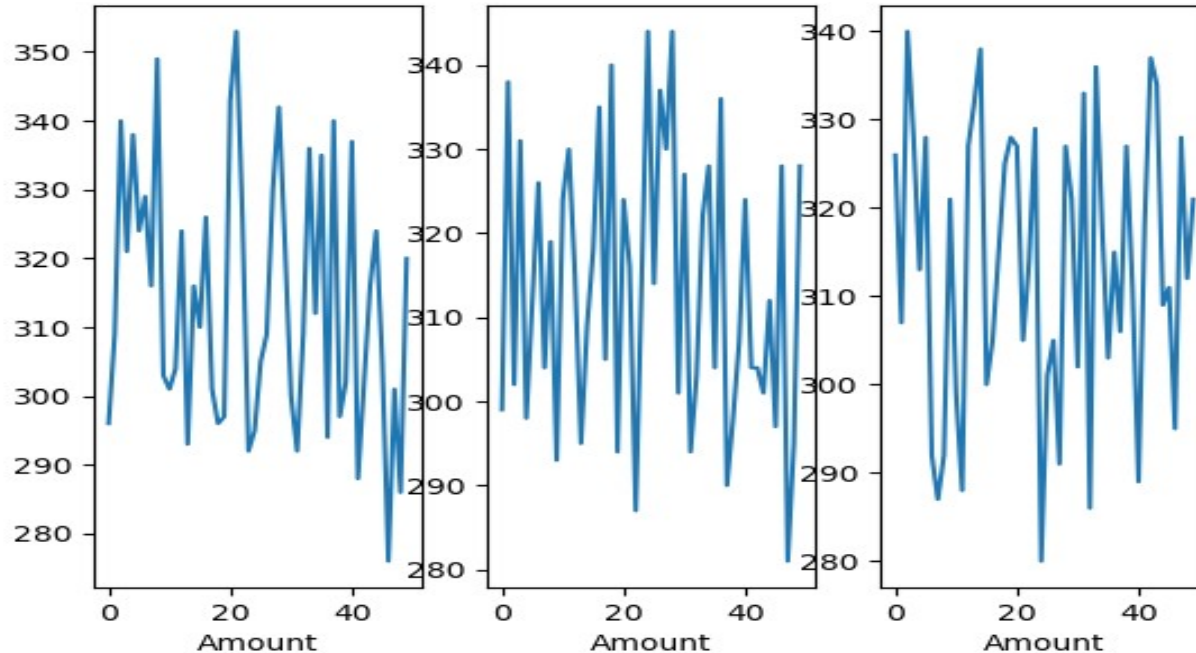




# Графіки зміни кількості нафти у різних напрямках

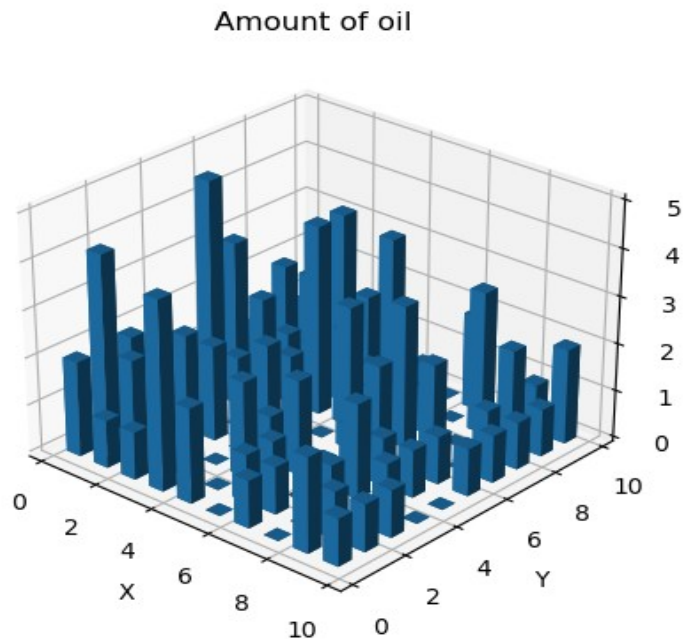
Результатом роботи є графіки зміни кількості нафти вздовж 3 напрямків початкового масиву(мапи мінералів)

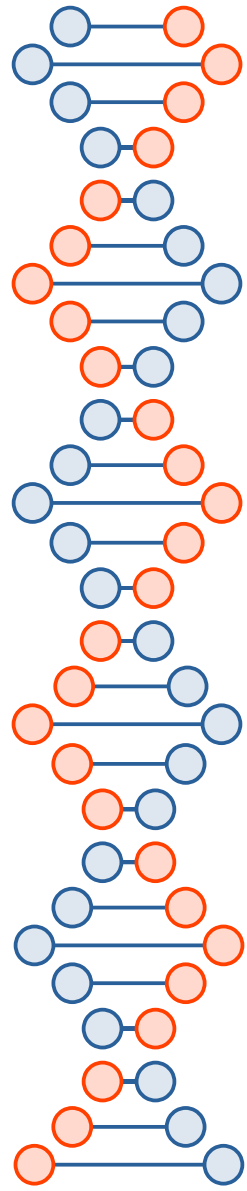
Oil distribution along each direction



# Поширення нафти в глибину

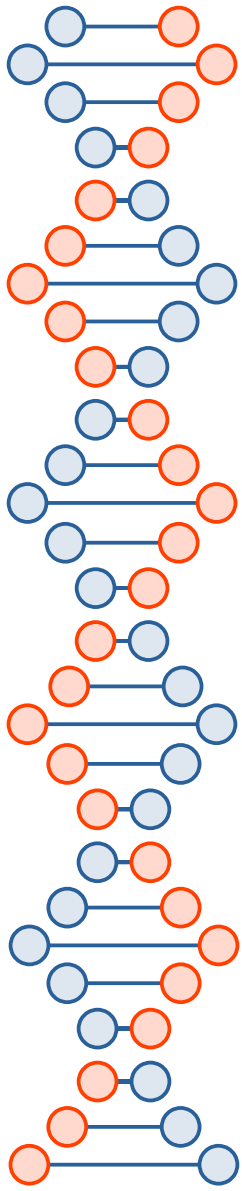
Також було репрезентовано розподіл кількості нафти в глибину, в залежності від положення точки спостережень відносно перших двох напрямків 3-вимірного масиву





# Порівняльна характеристика

$m*n*k$	$t_1$	$t_2$	N
165*165*165	1	0.03	35.8
350*350*350	10	0.22	46.7
495*495*495	30	0.60	46.0
625*625*625	60	2.27	27.3
780*780*780	120	9.91	12.9



Дякую за увагу!