МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

Кафедра програмної інженерії

Звіт

до лабораторної роботи №3

з дисципліни «Обробка ігрових даних та звітів»

на тему: «Сегментація користувачів»

Виконали:

ст. гр. ПЗПІ-16-3

Сачек Олексій

Кіляновський Михайло

Перевірив:

ас. Матвєєв Д. І.

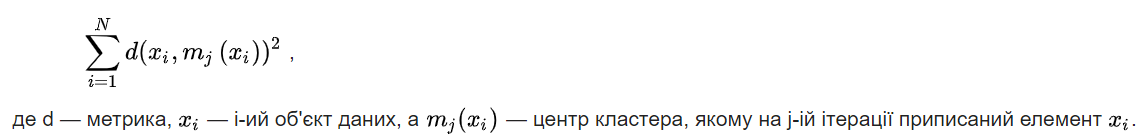
Харків 2019

**Мета роботи:** Розробити користувачів за групами, що мають схожі поведінкові ознаки. Визначити аудиторію гри, порівняти передбачену статистику до запуску проекту із реальністю. Розробити наступні кроки у модифікації гри.

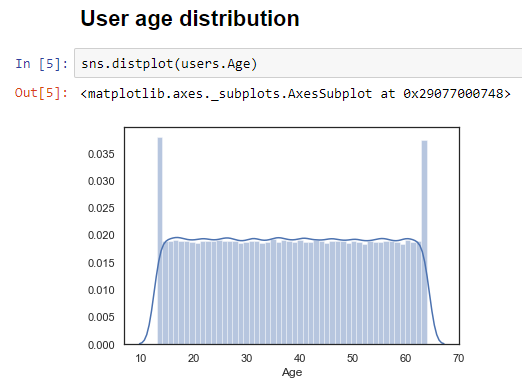
**Хід роботи:**

1. Математичні моделі

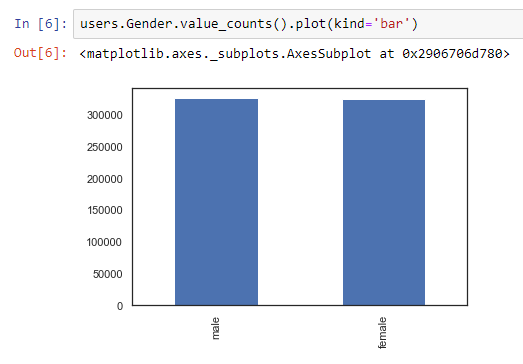
Для проведення кластерізації користувачів було використано алгоритм “k-середніх” — популярний метод [кластеризації](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F), — впорядкування множини об'єктів в порівняно однорідні групи.

Мета методу — розділити n спостережень на k кластерів, так щоб кожне спостереження належало до кластера з найближчим до нього [середнім значенням](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D1%94_%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%84%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B5). Метод базується на мінімізації суми квадратів відстаней між кожним спостереженням та центром його кластера, тобто функції

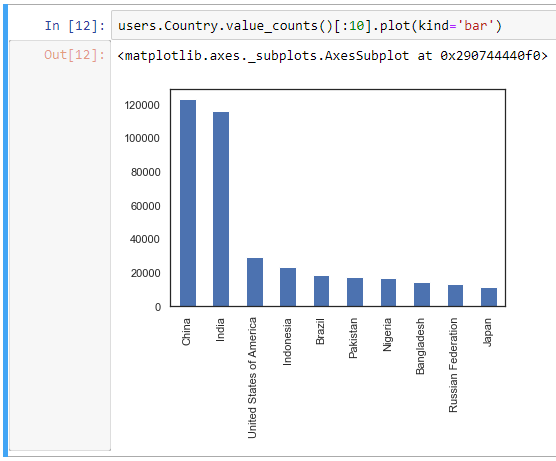
1. Розподілення користувачів за віком. Як можна побачити, у гру грають у рівній мірі користувачі різного віку.



1. Розподілення користувачів за статтю. У грі однакова кількість гравців чоловічої та жіночої статі.



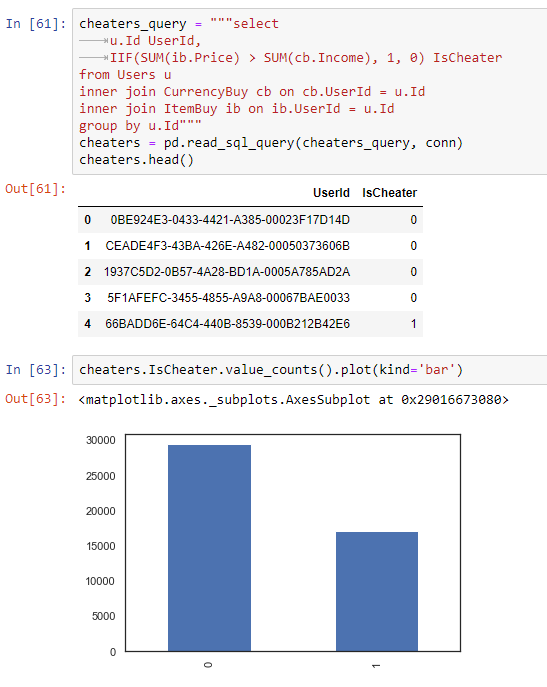
1. Розподілення користувачів за країною. Найбільша аудиторія гри знаходиться у Індії та Кітаю.



1. Розподілення користувачів за прибутком за останній день. Більша частина гравців витратила 5 доларів на гру у останній день.



1. Розподілення користувачів за “чітерство” (витрачено більше, ніж здобуто). Як ми бачимо, майже 1/3 усіх користувачів використовувала чіти.



**Висновки**: у результаті проведення кластерізації користувачів за різними характеристиками була сформована математична модель, що дозволяє відносити нових користувачів до тієї чи іншою категорії. Отримані результати можуть бути використані для подальшого прогнозування аудиторії гри та зміну орієнтації проекту на певний ринок гравців.