Задача: проаналізувати зміну курсу долара до гривні за певний проміжок часу

Для вирішення задачі дослідження необхідний абстрактний клас, використовуючи який можна проаналізувати та побудувати графік зміни валют протягом певного часу. Логічніше побудувати два абстрактних класи: один для збереження інформації, другий - для інтерпретування та візуалізації.

Клас для збереження:

a. Виконує GET-запит на отримання певних даних в мережі інтернет

b. Перетворює дані у потрібну та зручну форму

с. Зберігає дані за відповідним шляхом

Клас для інтерпретації:

c. Будує графік, який відображає частоту появи даних у вибірці

d. Будує графік, який відображає зміну певних значень з часом

SaveInformationADT – абстрактний тип даних, який можна використовувати для збереження щорічних, щомісячних даних у форматі json за відповідним шляхом.

SaveInformationADT(year, region=None) - створення екземпляра класу, year - інформація за рік (це важливо, бо інформація зберігається за роками), region - інформація про регіон, якщо актуальна.

SaveInformationADT.\_is\_valid(year) - перевіряє дані на правильність, рік може бути між 2008 та 2018

SaveInformationADT.generate() - неімплементований метод, символізує абстрактне джерело інформації

SaveInformationADT.save(path) - зберігає дані,що в ньому зберігаються , за шляхом path

InformationADT - абстрактний тип даних, який дозволяє працювати з даними за певні проміжки часу, візуалізувати їх.

InformationADT.\_valid(y, m, d) - перевіряє чи введена дата відповідає вимогам

InformationADT.set\_start(y, m, d) - встановлює стартову точку, дату, починаючи з якої інформація буде зібрана та візуалізована.

InformationADT.set\_end(y, m, d) - встановлює кінцеву точку, дату, після якої інформація не буде зібрана та візуалізована.

InformationADT.\_time\_range() - ітератор днів між стартом та кінцем; повертає дні по одному.

Таким чином абстрактний тип даних SaveInformationADT дозволяє вибрати інформацію, яка тобі необхідна, зберігти її у зручному форматі для швидшого доступу (або ж оновити існуючу). InformationADT дозволяє працювати з інформацією різного виду, візуалізовувати її.