



Класична гімназія при ЛНУ ім. Івана Франка

# Коротесенький вступ до об'єктно-орієнтованого програмування (ООП)

Львів, 2016



# План

- Поняття об'єкта
- Властивості та методи об'єктів
- Класи об'єктів
- Парадигми програмування
- Принципи ООП

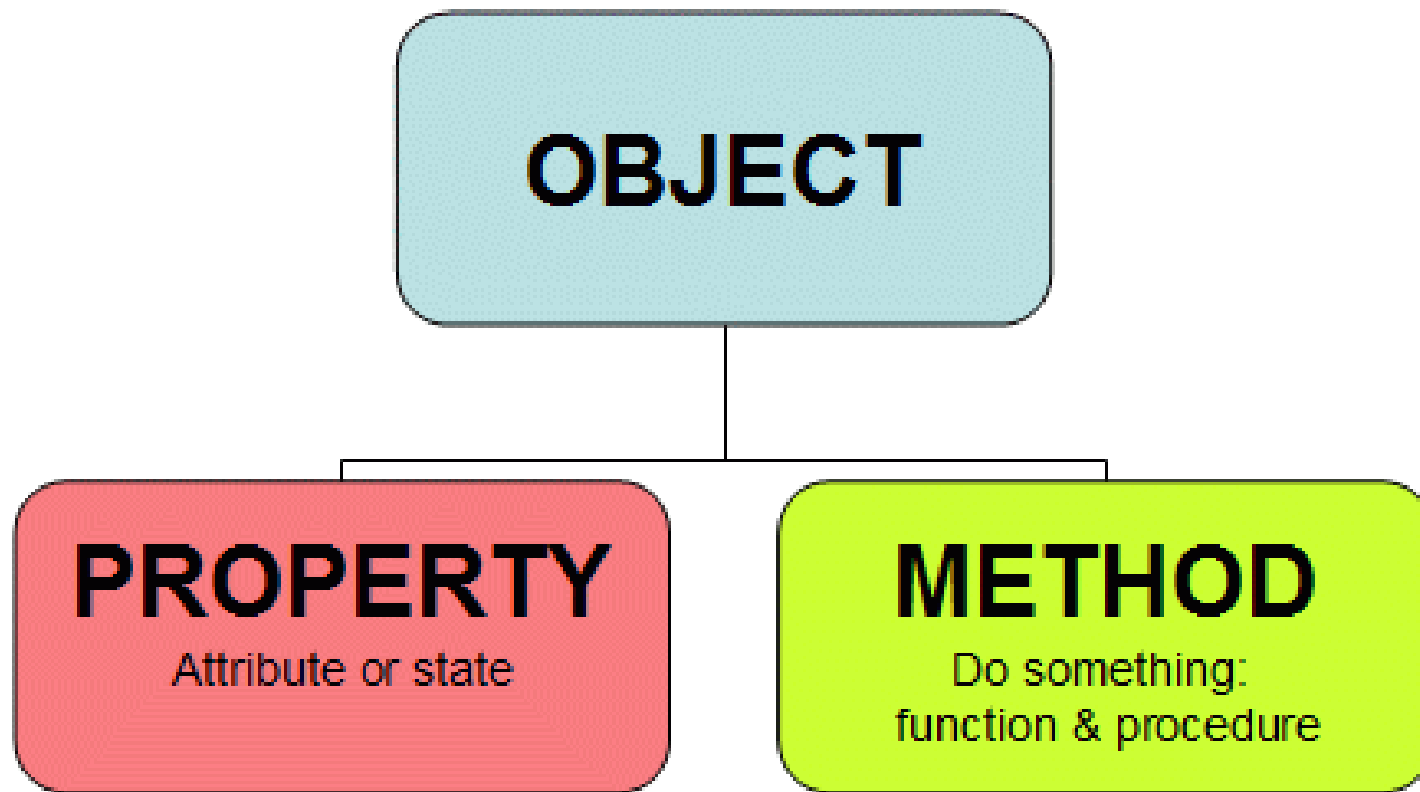


# Поняття об'єкта

- Ми живемо в світі об'єктів
- Об'єкти мають властивості
- Об'єкти можуть виконувати певні дії
- Об'єкти можуть складатись з інших об'єктів

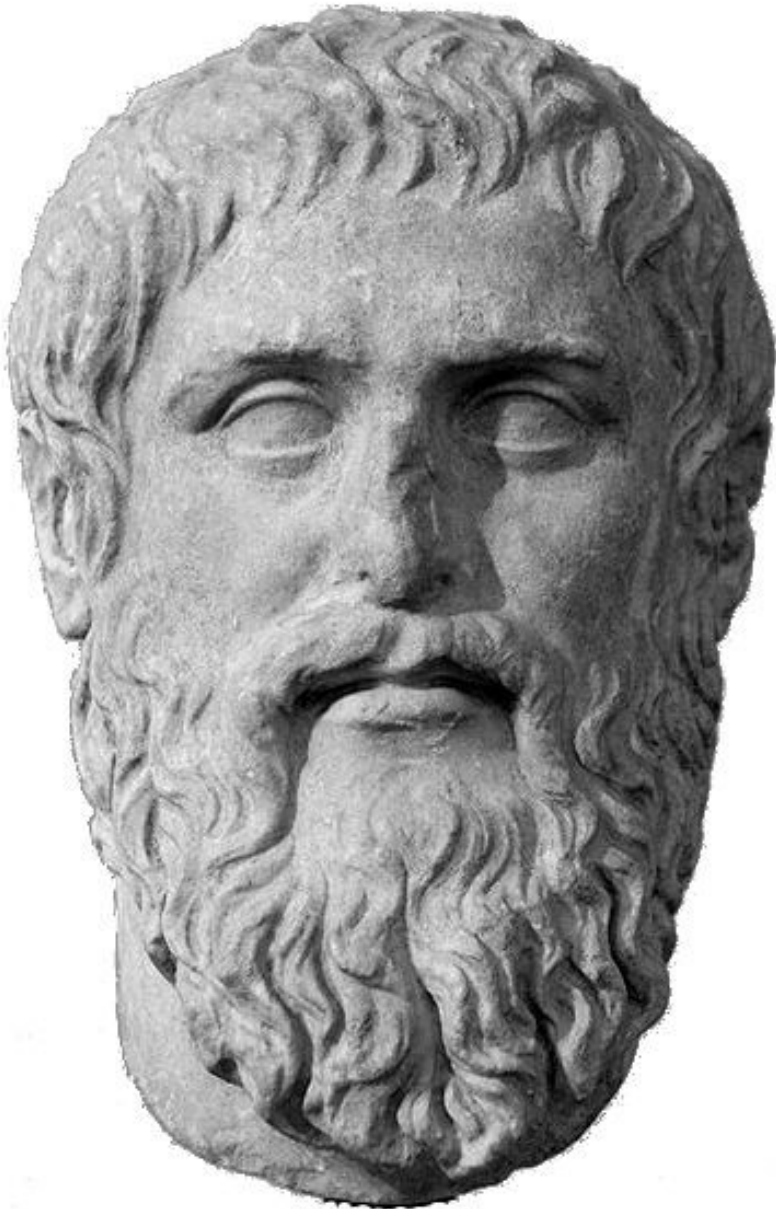


# Властивості та методи об'єкта





# Платонові Ідеї

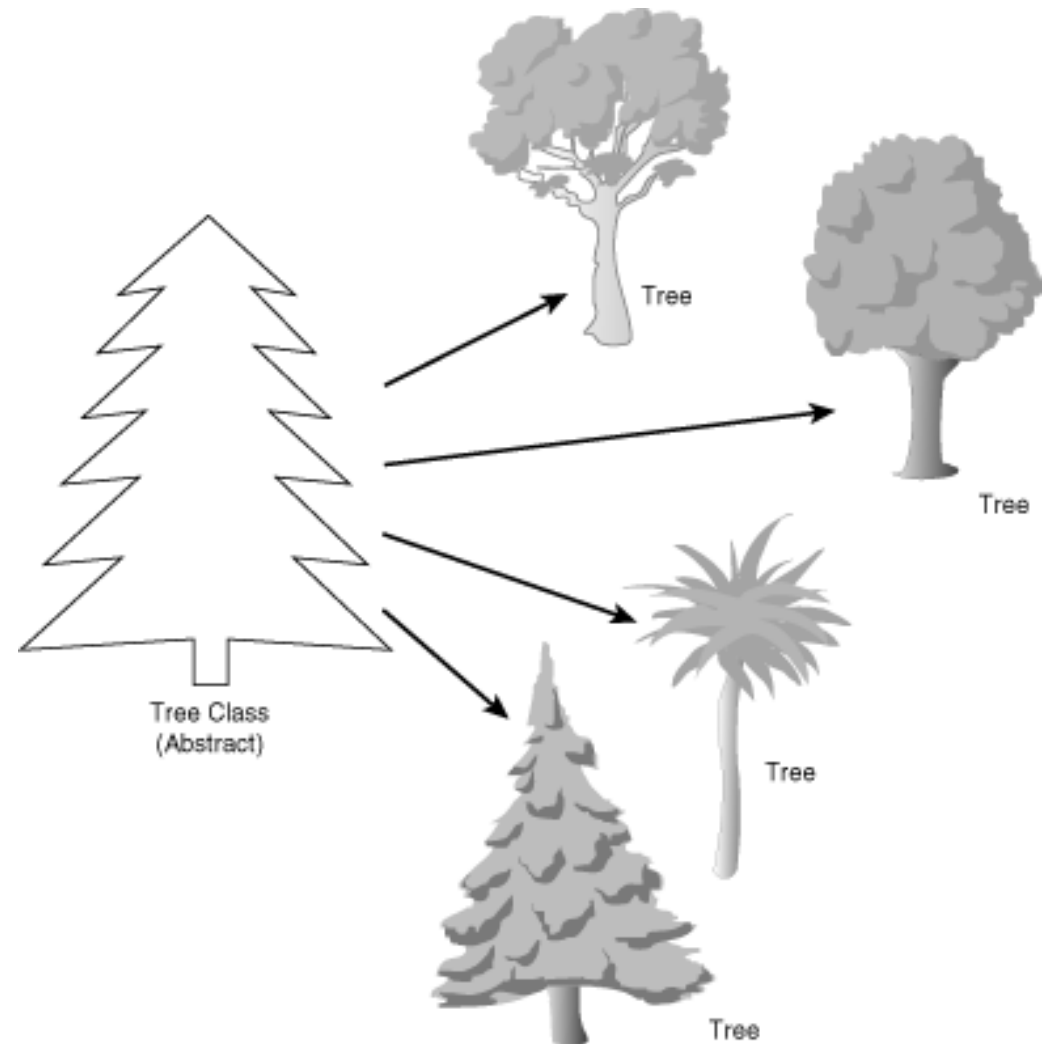


- Всі об'єкти нашого світу – це лише тіні досконалих об'єктів реального світу
- Платон називає їх ідеями, формами, або універсаліями
- Все життя ми живемо в світі тіней, але своїм розумом повинні прагнути досягнути досконалих ідей



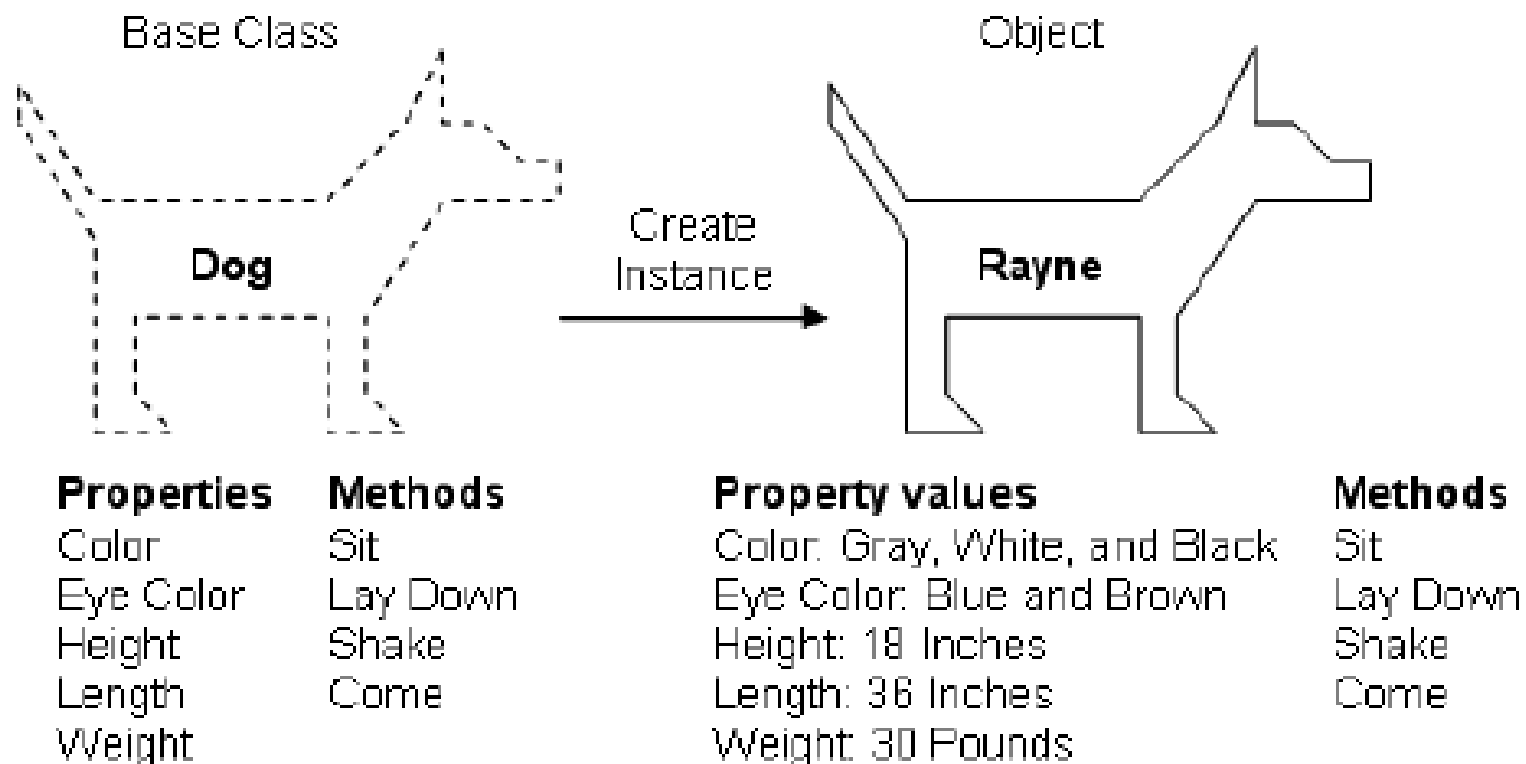
# Платонові Ідеї

- Існує багато дерев, і всі вони різні
- Якщо я скажу “дерево”, всі знатимуть, про що йде мова
- Навіть не знаючи, про яке саме дерево я говорю





# Класи об'єктів





# Парадигми програмування

- Імперативна – що робити?
  - Процедурна – послідовне виконання і процедурні виклики (виклики функцій)
- Декларативна – яким має бути результат?
  - Логічна – факти і правила
  - Функційна – немає зміни глобальних станів, лише виклики функцій
- Структурна – послідовне виконання, галуження (умови), цикли
  - Об'єктно-орієнтована – множина об'єктів, які взаємодіють між собою





# Data Before Action

- Процедурне програмування – задача ділиться на послідовність дій, які потрібно виконати
- Об'єктно-орієнтоване програмування – задача ділиться на об'єкти



# Принципи ООП

- Все є об'єктом
- Всі дії виконуються шляхом взаємодії між об'єктами
- Кожен об'єкт має незалежну пам'ять, яка складається з інших об'єктів
- Кожен об'єкт є екземпляром певного класу
- Клас визначає поведінку всіх об'єктів, що є його екземплярами
- Класи організовані в єдину деревоподібну структуру