

Лабораторна робота №1

Тема: Побудова семантичної мережі засобами API функцій Google.

Мета: вивчення можливостей API функцій Google для побудови графічних зображень семантичних мереж та їх подання на html-сторінках.

Завдання до лабораторної роботи

1. Вивчіть теоретичні матеріали, наведені у попередньому пункті та та офіційну документацію Google Chart Tools API за посиланням <https://developers.google.com/chart/interactive/docs/gallery/wordtree>
2. Створіть тестову сторінку у вашому github-акаунті, використовуючи можливості github-page. Додайте ваш github-акаунт до групи фоловерів сайту підтримки виконання роботи тут: <https://github.com/primats>.
3. Розмістіть наведені тут приклади семантичних мереж. Змінійте параметри тестових прикладів з метою вивчення їх призначення.
4. Розробіть код для відображення семантичної мережі відповідно до синтаксису Google Chart Tools API та побудуйте графічно семантичну мережу відповідно варіанту.
5. Розробіть код для семантичного аналізу тексту по ключовому слову, відповідно варіанту.

Засобами Google Chart Tools API побудуйте семантичну мережу (не менш як трирівневу), яка відтворює відносини для об'єкту знань чи алгоритму та здійсніть семантичний аналіз англійського тексту (відповідно до вашого варіанту за номером у google-класі):

№ варіанту	Семантична мережа	Семантичний аналіз тексту за словами
12	логіки пошуку в інтернеті	C++ Android

Хід роботи

Для того, щоб виконати лабораторну роботу, було створено новий репозиторій GitHub. Він доступний за посиланням, наведеним нижче:

<https://github.com/VadymMytr/ISPPR>

Далі, опрацювавши офіційну документацію Google Chart Tools API та ознайомившись із наведеними прикладами побудови семантичних мереж, за шаблоном було створено проект, у якому побудовано семантичну мережу за прикладом із документації.

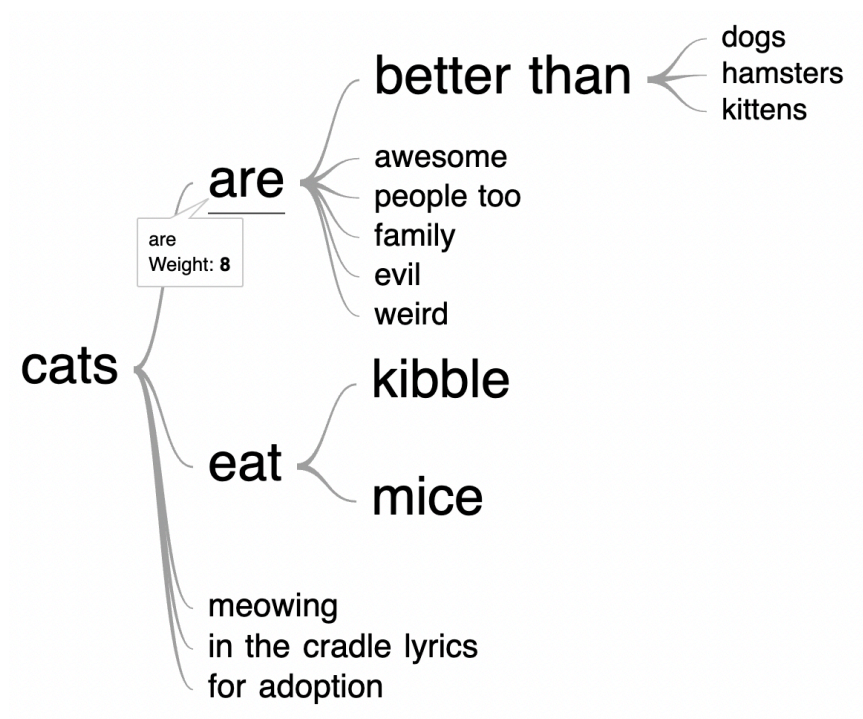


Рисунок 1. Приклад семантичної мережі про котів на основі документації Google

Після цього, було використано отримані знання у побудові нової семантичної мережі на основі речень про автомобілі.

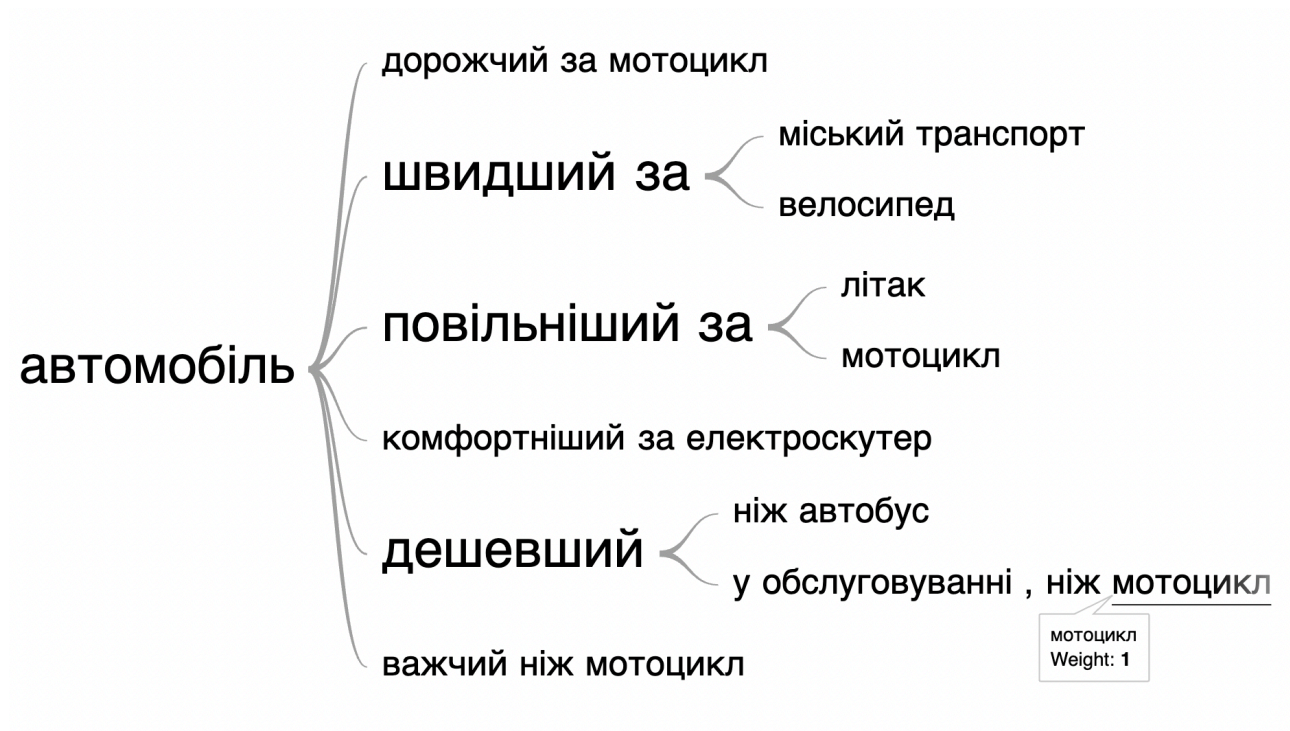


Рисунок 2. Семантична мережа на основі речень про термін «автомобіль»

Крім того, Google Chart Tools API дозволяє будувати синтаксичні схеми структури текстів. На рисунку 3 зображена схема подвійних слів (включає префікси та суфікси слів) на основі вечірнього звернення Президента України від 28го листопада 2023 року. В якості ключового було обрано слово «України».



Рисунок 3. Синтаксична схема структури тексту

За варіантом, необхідно побудувати семантичну мережу «логіки пошуку в інтернеті». Були використані базові правила пошуку інформації у інтернеті та ключове слово «пошук».

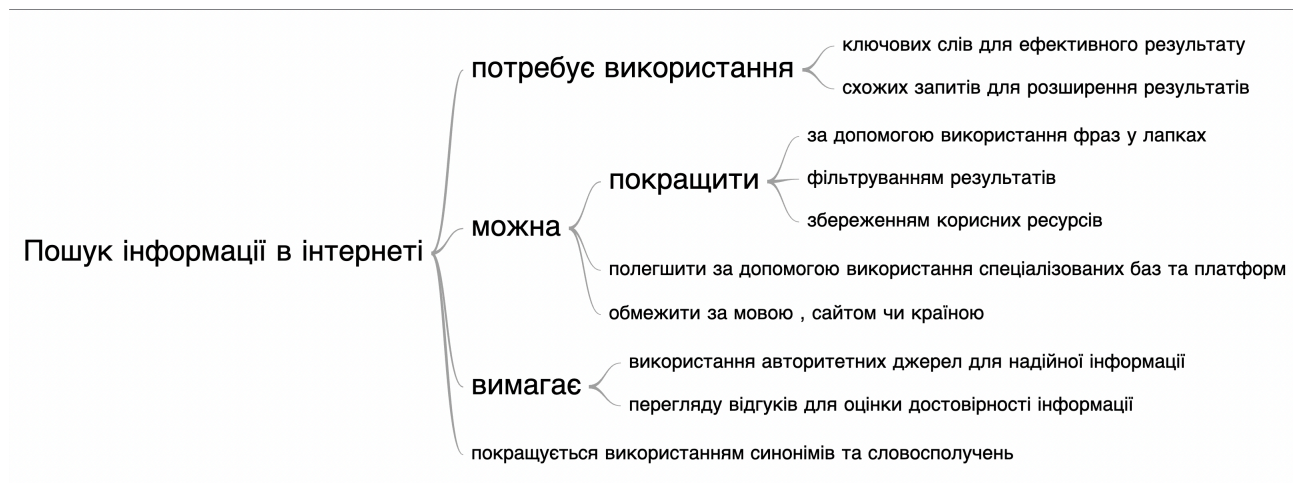


Рисунок 4. Семантична мережа правил пошуку в інтернеті

Далі було побудовано дві синтаксичні схеми подвійних слів для понять «C++» та «Android». Тексти були узяті із профільних статей, схеми зображені на рисунку 5 та 6 відповідно.

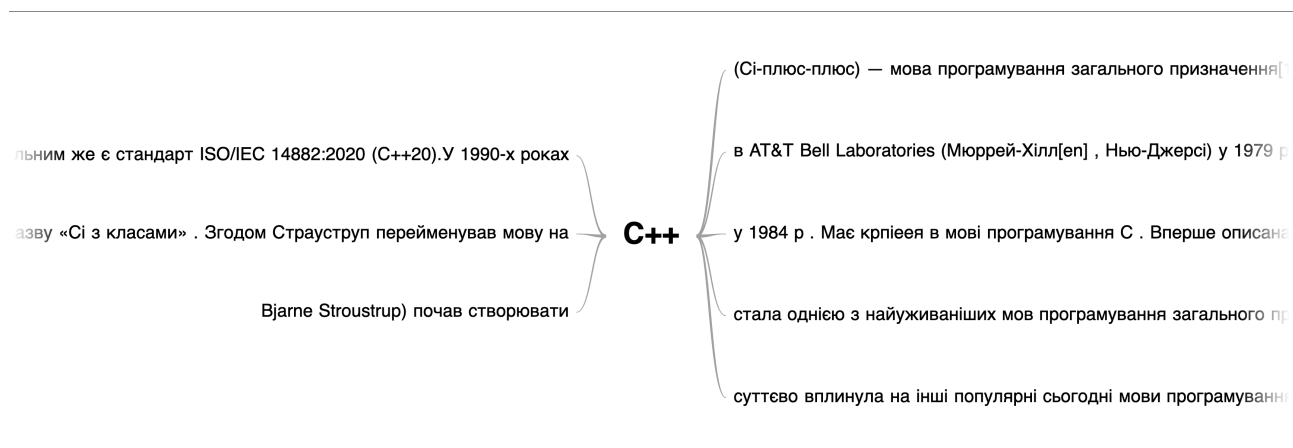


Рисунок 5. Семантична мережа для тексту із ключовим словом «C++»

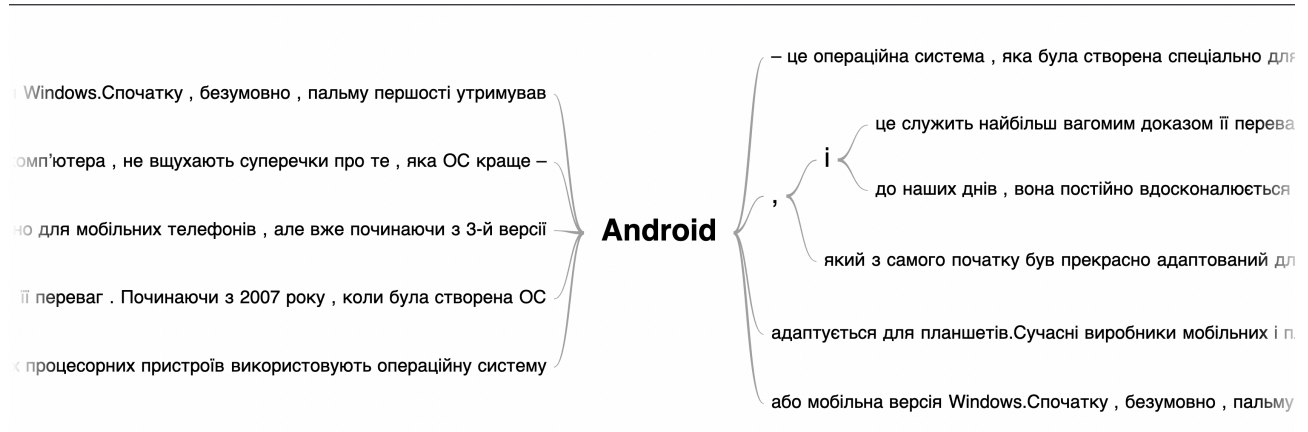


Рисунок 5. Семантична мережа для тексту із ключовим словом «Android»

Виснокок: під час виконання даної лабораторної роботи, було створено Git-репозиторій, вивчено способи створення семантичних мереж за допомогою Google Chart Tools API, побудовано декілька семантичних мереж у рамках навчання, а також створено 3 семантичні мережі відповідно до завдання на роботу. Вихідний код семантичних мереж, що були побудовані за варіантом, був залитий у репозиторій.