

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 4

Хеш-таблиця

ТЕОРЕТИЧНИЙ МАТЕРІАЛ

Замість того, щоб зберігати ключі, як у структурі “проста таблиця”, хеш-таблиця зберігає лише значення у масиві. Індекс елемента масиву з цим значенням повертається спеціальною функцією (**хеш-функцією**) за переданим їй ключем.

Недолік: хеш-функція може повернути один і той самий індекс для різних переданих їй ключів (така ситуація називається **колізією** і має опрацьовуватися). Для розв'язання колізії є два способи: [рехешування та метод ланцюжків](#).

Основні операції над хеш-таблицею:

- пошук значення;
- вставляння значення;
- вилучення значення;
- друк таблиці.

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

Реалізувати засобами C++ структуру “хеш-таблиця” та продемонструвати її використання на конкретному прикладі з ключами типу string. Хеш-функцію та спосіб обробки колізій обрати на власний розсуд.

Для отримання максимальної оцінки, крім зазначених вище операцій над хеш-таблицею, потрібно додатково реалізувати методи `resize` (викликається перед вставленням елемента, якщо таблиця заповнена) і `rehash` (викликається, якщо для обробки колізії використано спосіб рехешування, коли кількість позначених як вилучені елементів перевищує деяке граничне значення).