**Практикум по Java**

**Завдання 1**

Виміряти час додавання, пошуку і видалення об'єктів з колекцій LinkedList, ArrayList, TreeSet, HashSet. Порівняти час і зробити висновок про те, за яких умов яка колекція працює швидше.

**завдання 2**

Дана колекція Альфа типу List на 150 елементів, заповніть її рандомно цілими числами від 1 до 200. Сформуйте колекцію Бета з 15 елементів, які є найбільшими в Альфа. Альфу змінювати не можна. Бету виведіть в консоль і Файл

**завдання 3**

Побудувати три класи (базовий і 2 нащадка), що описують деяких працівників з погодинною оплатою (один з нащадків) і фіксованою оплатою (другий нащадок). Описати в базовому класі абстрактний метод для розрахунку середньомісячної заробітної плати. Для «почасових» формула для розрахунку така: «середньомісячна заробітна плата = 20.8 \* 8 \* погодинну ставку», для працівників з фіксованою оплатою «середньомісячна заробітна плата = фіксованою місячної оплати».

• a) Упорядкувати всю послідовність працівників по спадаючій середньомісячного заробітку. При збігу зарплати - упорядковувати дані за алфавітом по імені. Вивести ідентифікатор працівника, ім'я та середньомісячний заробіток для всіх елементів списку.

• b) Вивести перші 5 імен працівників з отриманого в пункті а) списку.

• c) Вивести останні 3 ідентифікатора працівників з отриманого в пункті а) списку.

• d) Організувати запис і читання колекції у / з файл.

• e) Організувати обробку некоректного формату вхідного файлу.

**завдання 4**

Напишіть гру Вгадайку. Програма за допомогою рандомізатора загадує ціле число від 0 до 100. Користувач з консолі вводить передбачуване загадане число, програма повідомляє більше, менше або вгадав. Якщо користувач не вгадав, то програма пропонує спробувати вгадати знову в уточненому діапазоні (з урахуванням попередніх відповідей користувача (наприклад, "Менше, спробуйте в діапазоні [33, 88]". Не забувайте продумати захист від дурня.

**завдання 5**

Написати консольну програму, яка б сортувала текст поданий їй з файлу на стандартний вхід за алфавітом. Програма повинна ігнорувати регістр при сортуванні. Перевірити роботу для англійської, української та російської мов

**завдання 6**

Написати консольну програму, яка «розгортає задом наперед» рядок (наприклад, на вхід було «йцукенгшщзх», на виході потрібно «хзщшгнекуцй». Не застосовувати препарат функцію reverse

Додаткові завдання - по індивідуальному запиту

дедлайн - 2/12/2019 23:59

**куди складати результати - GIT, додаткові уточнення по викладенню результатів TBD**