

# Практическое задание по теме «Параллельные коллекции»

---

## Описание задания

---

Сравните производительность стандартных и параллельных коллекций при выполнении типичных операций (*добавление, удаление, поиск*). Для этого выполните следующие шаги.

1. Создайте набор тестов, который будет выполнять типичные операции на `List<T>`, `Dictionary<TKey, TValue>`, `ConcurrentBag<T>`, `ConcurrentDictionary<TKey, TValue>`. При этом определите несколько уровней объема данных для тестирования, например, 10 000, 100 000, и 1 000 000 элементов.

*Поиск и удаление* не являются типичными операциями для `ConcurrentBag`, поэтому для данного типа коллекции их можно пропустить.

2. Используйте многопоточность для работы с параллельными коллекциями и сравните их производительность с однопоточным использованием обычных коллекций.
3. Сделайте выводы о целесообразности использования параллельных коллекций в различных сценариях.

## Методические указания по выполнению

---

- Для выполнения задания рекомендуется ознакомиться с темой "Параллельные коллекции" 23-й главы «Параллельное программирование» книги [Албахари Д. С# 7.0. Справочник. Полное описание языка](#).
- Для написания и проверки кода рекомендуется использовать одно из следующих программных обеспечений:
  - [Visual Studio: IDE и редактор кода для разработчиков и групп, работающих с программным обеспечением](#)
  - [LINQPad – The .NET Programmer's Playground](#)

## Вариант решения

---

Если вы столкнулись с трудностями при выполнении данного задания, программное решение доступно по следующей [ссылке](#).