1. Что такое mixins? Примеры случаев использования.

Mixins — это механизм для добавления функциональности в классы без использования наследования. Они позволяют разделять и переиспользовать код. Миксины полезны, когда функциональность нужно применить к нескольким разным классам, которые не связаны между собой.

2. Какой функционал предоставляет интерфейс Comparable? Основные методы.

Comparable предоставляет возможность сравнивать объекты между собой. Основной метод:

int compareTo(T other) — сравнивает текущий объект с другим объектом и возвращает отрицательное число, 0, или положительное число в зависимости от результата сравнения.

3. Какой функционал предоставляет интерфейс Iterator? Основные методы.

Iterator позволяет последовательно перебирать элементы коллекции. Основные методы:

bool moveNext() — перемещает итератор на следующий элемент коллекции.

T get current — возвращает текущий элемент.

4. Какой функционал предоставляет интерфейс Iterable? Основные методы.

Iterable предоставляет интерфейс для коллекций, которые можно перебирать. Основной метод:

Iterator<T> get iterator — возвращает итератор для перебора элементов.

5. Понятие асинхронности.

Асинхронность — это способ выполнения операций без блокировки основного потока программы, позволяющий обрабатывать задачи параллельно, не дожидаясь их завершения.

6. Что такое Future?

Future — это объект, представляющий результат асинхронной операции, который будет доступен в будущем. Он позволяет работать с операциями, которые выполняются с задержкой.

7. Что такое Stream?

Stream — это объект, который используется для передачи последовательности данных (событий) во времени. Потоки могут генерировать события синхронно или асинхронно.

8. Отличие Single subscription stream и BroadcastStream.

Single subscription stream допускает только одного подписчика, после чего поток закрывается.

BroadcastStream допускает несколько подписчиков и передаёт события всем подписчикам одновременно.