

Моделирование доступа к базе данных

Ваша задача - написать асинхронный код, который моделирует доступ пользователей к базе данных. Все запросы должны быть обработаны в порядке очереди.

Представьте, что вы разрабатываете систему управления базами данных для компании "DataAccess". Ваша система должна обслуживать множество пользователей, и из-за определенных ограничений, только один пользователь может иметь доступ к базе данных в одно и то же время. Это критически важно для обеспечения целостности данных, так сказал наш программист Александр.

К базе данных пытаются подключиться сразу десять пользователей из списка ниже, однако, поскольку наша база данных способна обрабатывать запросы только одного пользователя за раз, остальным пользователям приходится ожидать своей очереди.

```
# Имена пользователей
users = ['Alice', 'Bob', 'Charlie', 'Dave', 'Eva', 'Frank', 'George', 'Helen',
        'Ivan', 'Julia']
```

Для каждого пользователя из списка выведете в консоль сообщение:

```
Пользователь Alice ожидает доступа к базе данных
```

Следующее сообщение используется для подключения/отключения от БД.

```
Пользователь Alice подключился к БД
Пользователь Alice отключается от БД
```

Рекомендации

1. Создайте 10 корутин по одной для каждого пользователя.
2. Создайте корутину-контроллер, которая будет контролировать доступ только для одного пользователя, с помощью `asyncio.Condition()`.
3. Используйте метод оповещения корутин `.notify()` и метод `.wait()` для приостановки текущей корутины.

Обратите внимание на то, что пока один пользователь подключен к БД, остальные ожидают своей очереди. Только после отключения пользователя следующий в списке может подключиться.

Вывод вашей программы должен быть аналогичным полю **Sample Output:**

Sample Input:

Sample Output:

Пользователь Alice ожидает доступа к базе данных
Пользователь Bob ожидает доступа к базе данных
Пользователь Charlie ожидает доступа к базе данных
Пользователь Dave ожидает доступа к базе данных
Пользователь Eva ожидает доступа к базе данных
Пользователь Frank ожидает доступа к базе данных
Пользователь George ожидает доступа к базе данных
Пользователь Helen ожидает доступа к базе данных
Пользователь Ivan ожидает доступа к базе данных
Пользователь Julia ожидает доступа к базе данных
Пользователь Alice подключился к БД
Пользователь Alice отключается от БД
Пользователь Bob подключился к БД
Пользователь Bob отключается от БД
Пользователь Charlie подключился к БД
Пользователь Charlie отключается от БД
Пользователь Dave подключился к БД
Пользователь Dave отключается от БД
Пользователь Eva подключился к БД
Пользователь Eva отключается от БД
Пользователь Frank подключился к БД
Пользователь Frank отключается от БД
Пользователь George подключился к БД
Пользователь George отключается от БД
Пользователь Helen подключился к БД
Пользователь Helen отключается от БД
Пользователь Ivan подключился к БД
Пользователь Ivan отключается от БД
Пользователь Julia подключился к БД
Пользователь Julia отключается от БД