

Эксперт курса

Екатерина Земскова

- ex-Q&A (7 лет опыта);
- backend developer в ЦИАН (3 года опыта);
- ментор по Python.



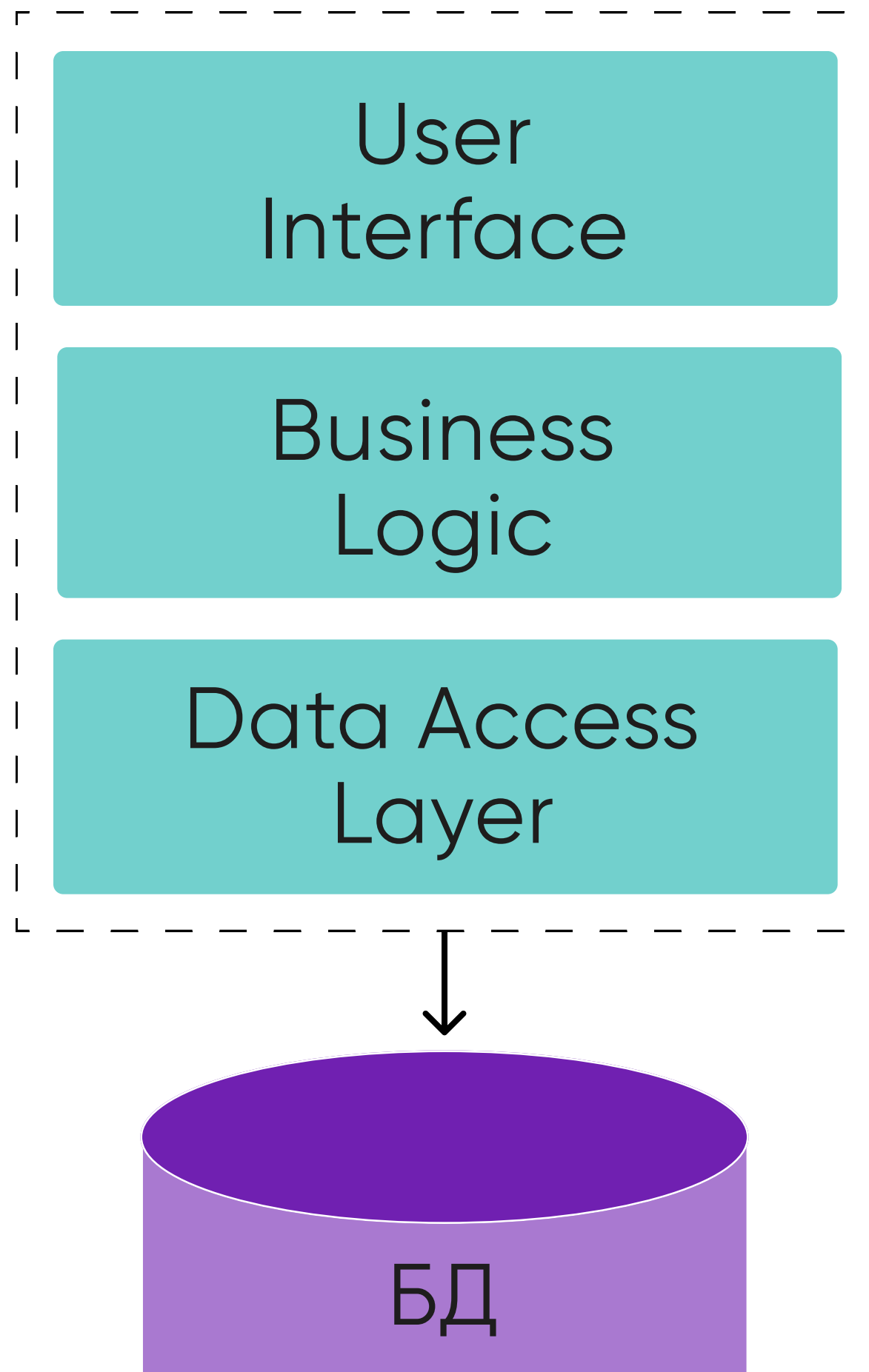
Eduson

Backend

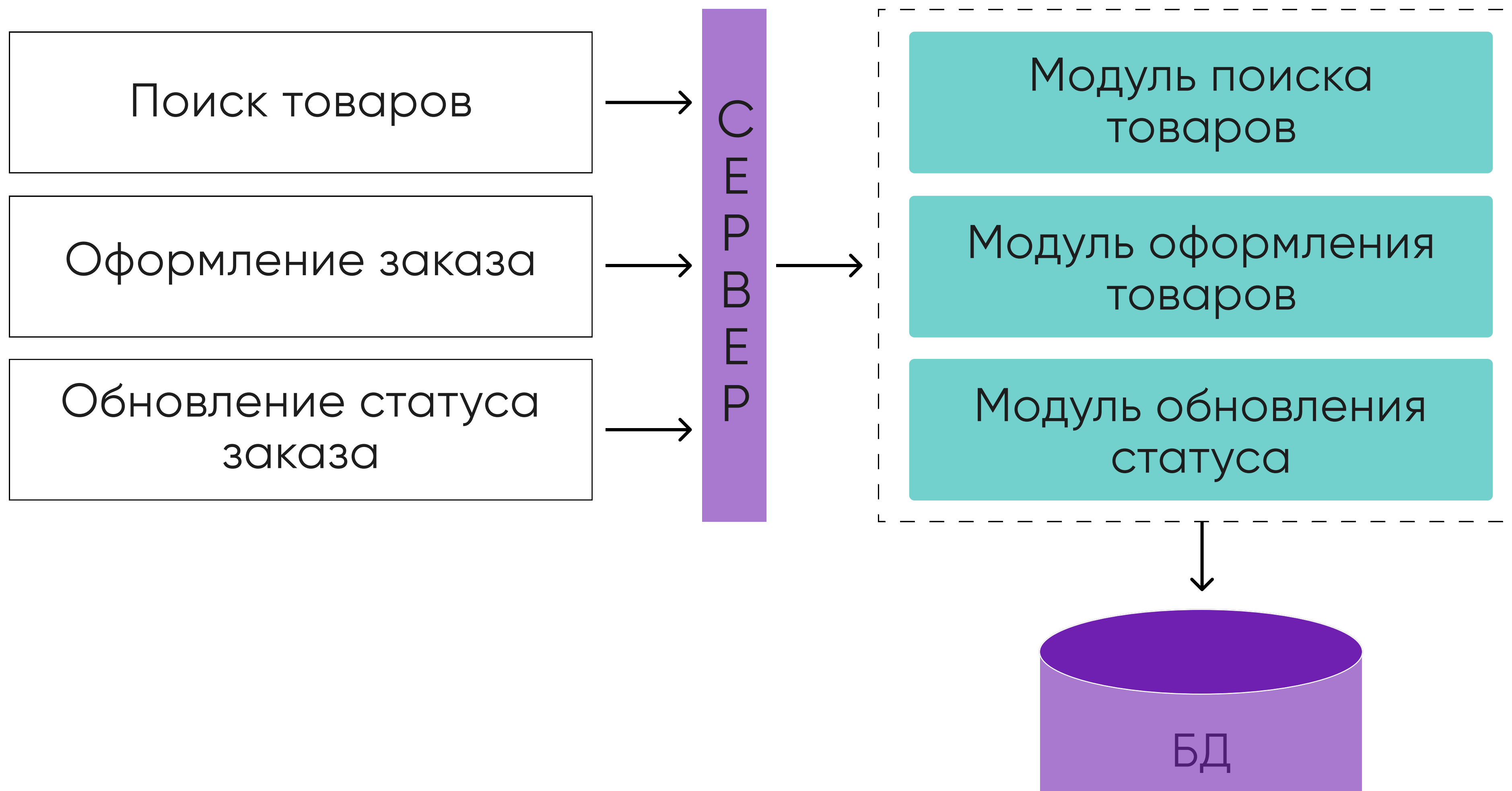
Что такое монолитная и микросервисная архитектуры

Eduson

Как выглядит схема монолитной архитектуры



Как работает монолитная архитектура приложения интернет-магазина



Монолитная архитектура подходит для стартапов

У такого подхода есть ряд плюсов:

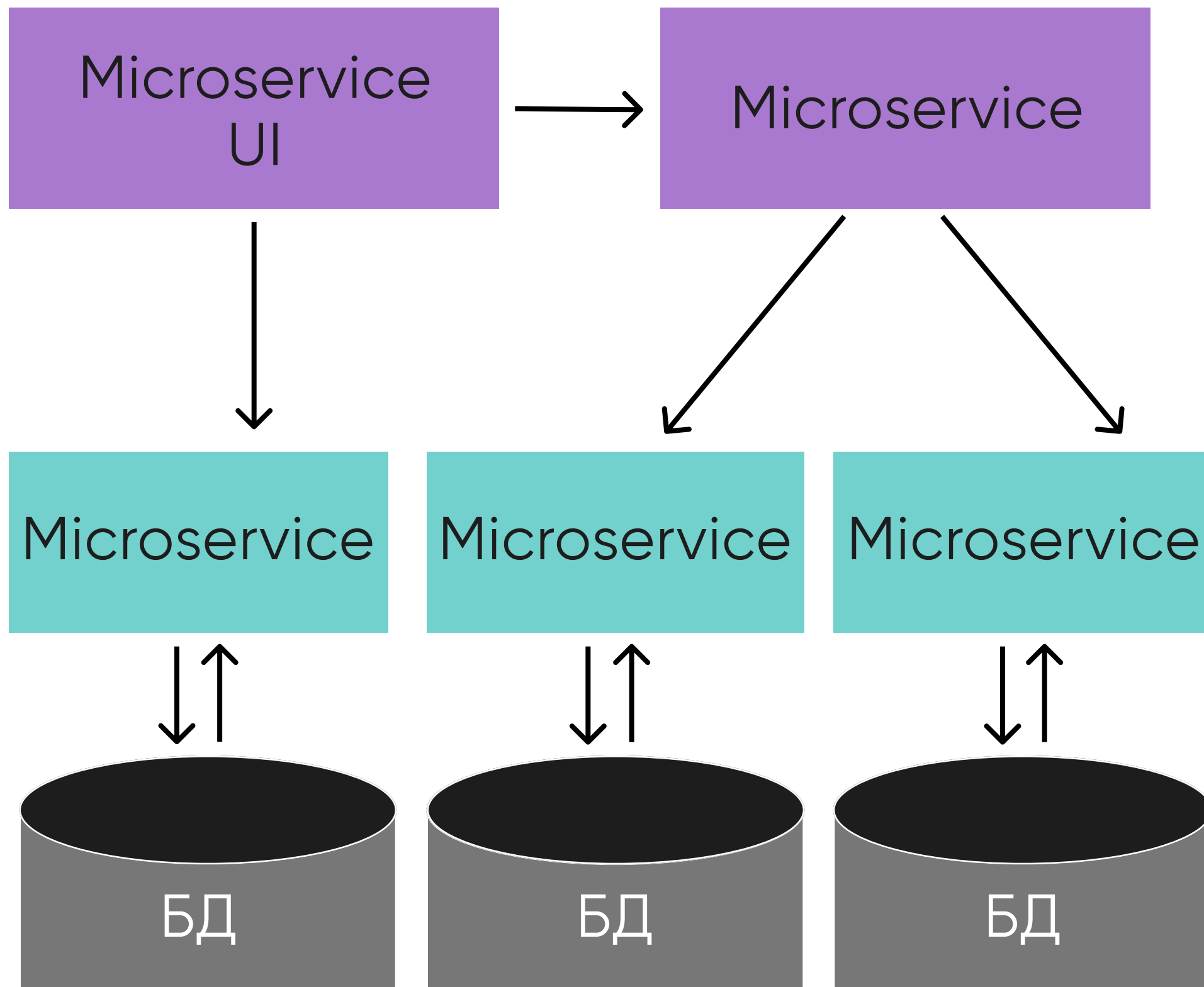
- легко понять связность проекта, благодаря единой кодовой базе;
- легко развернуть проект через простой скрипт;
- не надо выстраивать сложную инфраструктуру перед запуском.

Элементы приложения с монолитной архитектурой не отделяются друг от друга

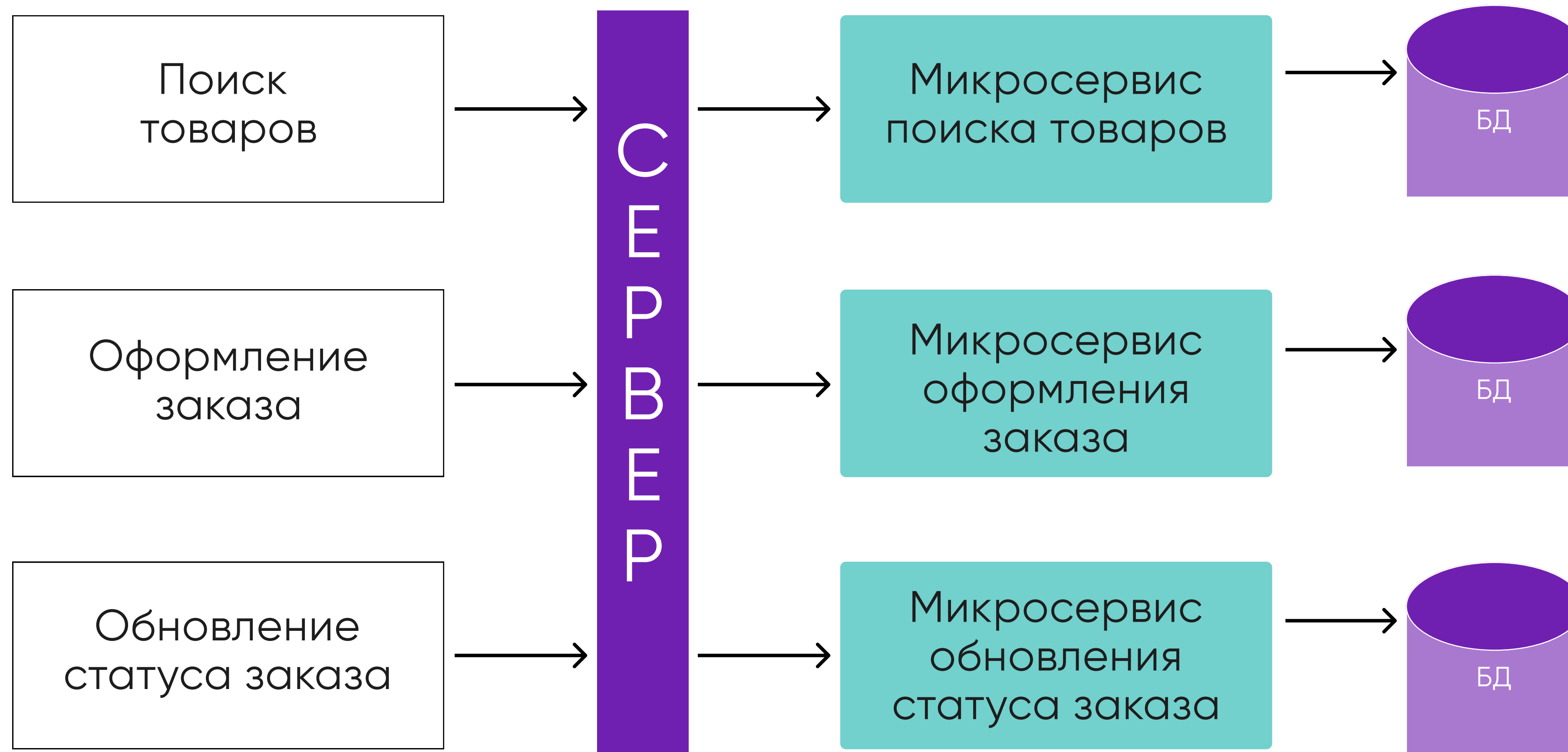
Это накладывает дополнительные трудности:

- кодовая база разрастается;
- изменения кода, которые вносятся параллельно, могут конфликтовать;
- после каждого изменения необходимо тестировать приложение полностью;
- нет возможности выбирать язык, исходя из задачи;
- ошибки в одном модуле влияют на доступность всего приложения.

Как выглядит схема микросервисной архитектуры



Как работает микросервисная архитектура приложения интернет-магазина



Микросервисы взаимодействуют через API

Эта архитектура имеет ряд преимуществ:

- кодовая база одного микросервиса меньше монолитной;
- изменения в приложении от разных разработчиков не будут конфликтовать;
- при изменениях достаточно протестировать функционал только этого микросервиса;
- приложение будет работать, даже если один микросервис будет недоступен;
- можно проводить горизонтальное масштабирование.

Микросервисная архитектура требует постоянной поддержки

Подход обладает рядом минусов:

- время выполнения запроса увеличивается;
- микросервисы могут дублировать данные, что увеличивает нагрузку на сервер;
- придется собирать и хранить логи со всех серверов, чтобы выявить одну ошибку;
- нужна отдельная команда для поддержки инфраструктуры микросервисов;
- сложно проводить end-to-end тестирование.

Микросервисы подходят для крупных проектов

За выбор архитектуры отвечает архитектурное бюро или старший разработчик.

Выбор архитектуры зависит от задачи, кадровых и финансовых возможностей проекта.