

объектно-ориентированное программирование

многослойные архитектуры

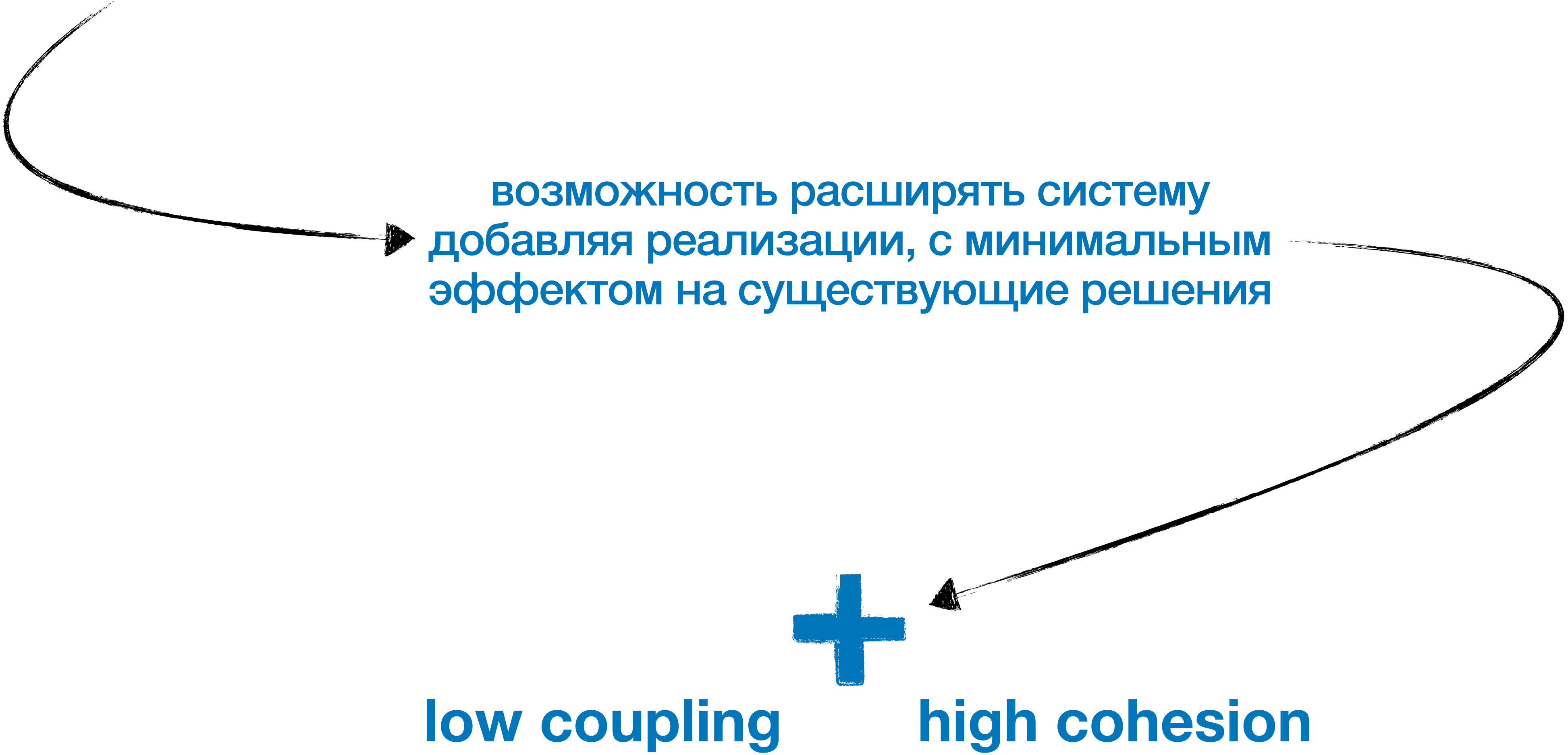
**способ структурирования программных
компонентов приложения для
управления сложностью и её приручения**



архитектура приложения

управление и приручения сложности

что это значит?



возможность расширять систему
добавляя реализации, с минимальным
эффектом на существующие решения

The diagram consists of a central blue plus sign. To its left is the text 'low coupling' and to its right is 'high cohesion'. Two curved black arrows originate from the plus sign: one points upwards and to the left towards the question 'что это значит?', and the other points upwards and to the right towards the definition of low coupling.

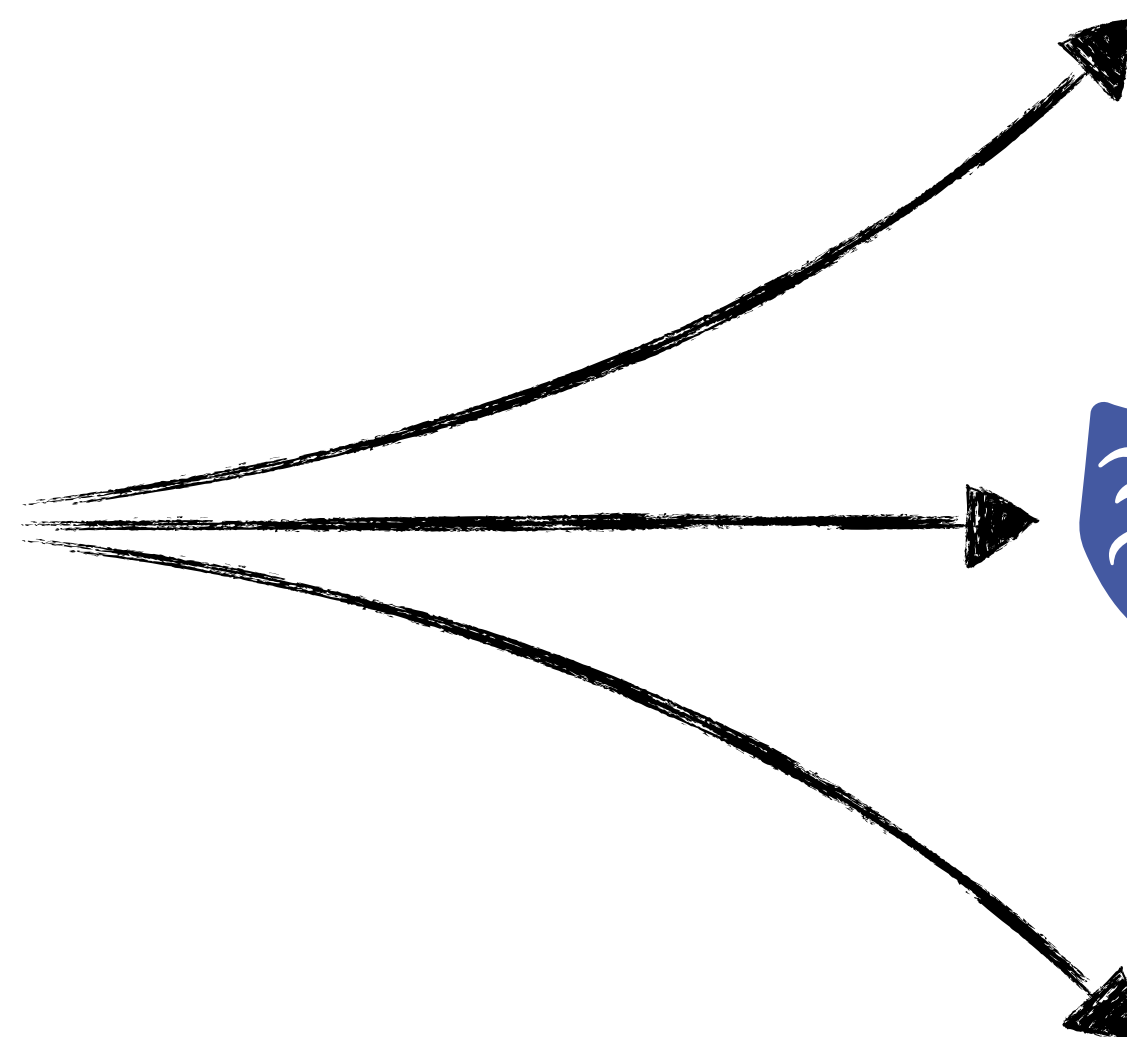
low coupling

+

high cohesion



декомпозиция



?



?



?



MVX

model

view

controller

MVX

model

- содержит бизнес логику
- требует изменений, когда изменяются юзкейсы системы
- требует изменений, когда изменяются бизнес правила системы

MVX

view

- реализует представление системы
- GUI, CUI, API
- требует изменений, когда изменяется способ представления

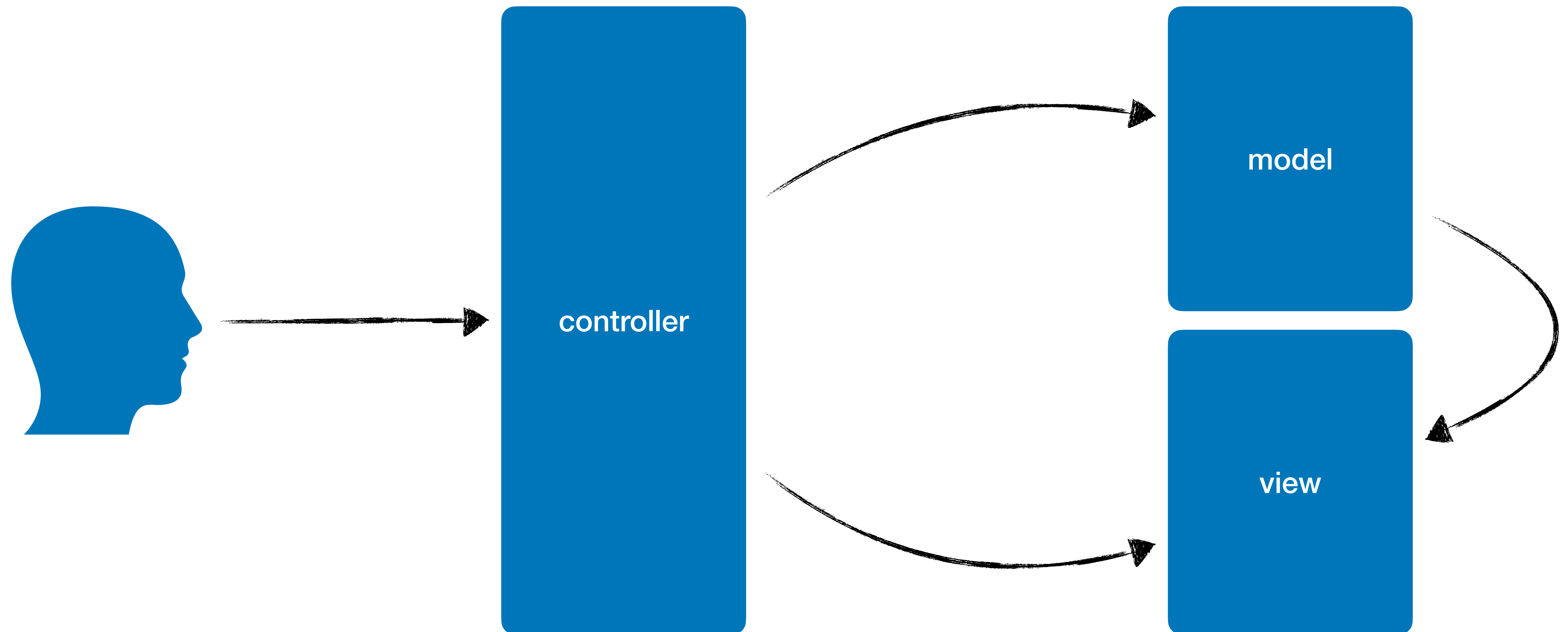
MVX

controller

- является посредником между model и view
- отвечает за передачу данных
- требует изменений, когда изменяется механизм взаимодействия между model и view

MVX

структура MVC





ВЫВОДЫ

- поддерживает SRP (high cohesion)
- не поддерживает low coupling

трёхслойная архитектура

трёхслойная архитектура

presentation

- ответственен за реализацию представления системы
- ответственен за передачу запросов к системе в слой бизнес логики

трёхслойная архитектура

business logic

- ответственен за реализацию бизнес логики
- для хранения данных использует слой доступа к данным

трёхслойная архитектура

data access

- ответственен за реализацию персистентности данных

**ТИПЫ НЕ ИМЕЮТ ПОВЕДЕНИЙ, СЛУЖАТ
ЛИШЬ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ
ВСЯ ЛОГИКА НАХОДИТСЯ В СЕРВИСАХ**



анемичная модель данных

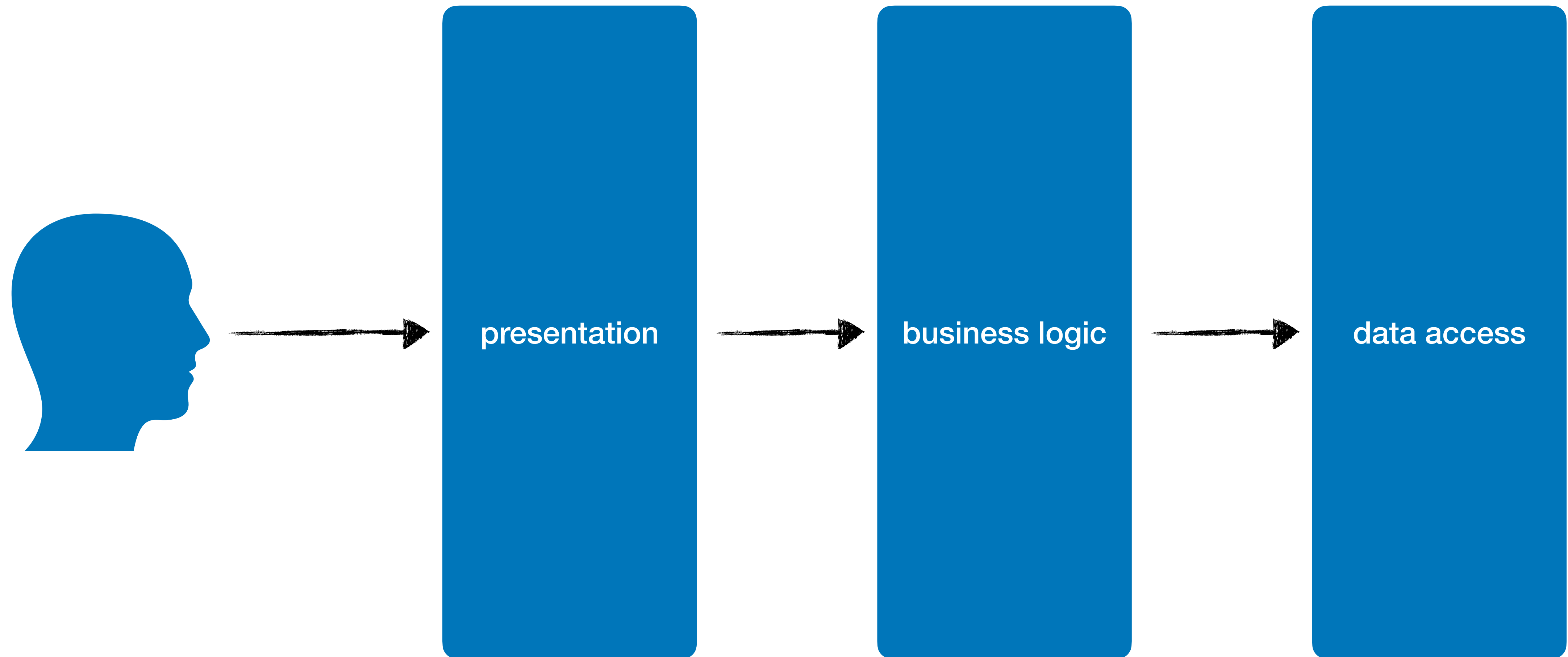
**ТИПЫ ОПИСЫВАЮТ ПОЛНОЦЕННЫЕ
объекты
логика находится в типах
описывающих домен**



богатая модель данных

трёхслойная архитектура

выпрямление зависимостей



трёхслойная архитектура

фокус декомпозиции

MVC

view

controller

model

TLA

presentation

business logic

data access

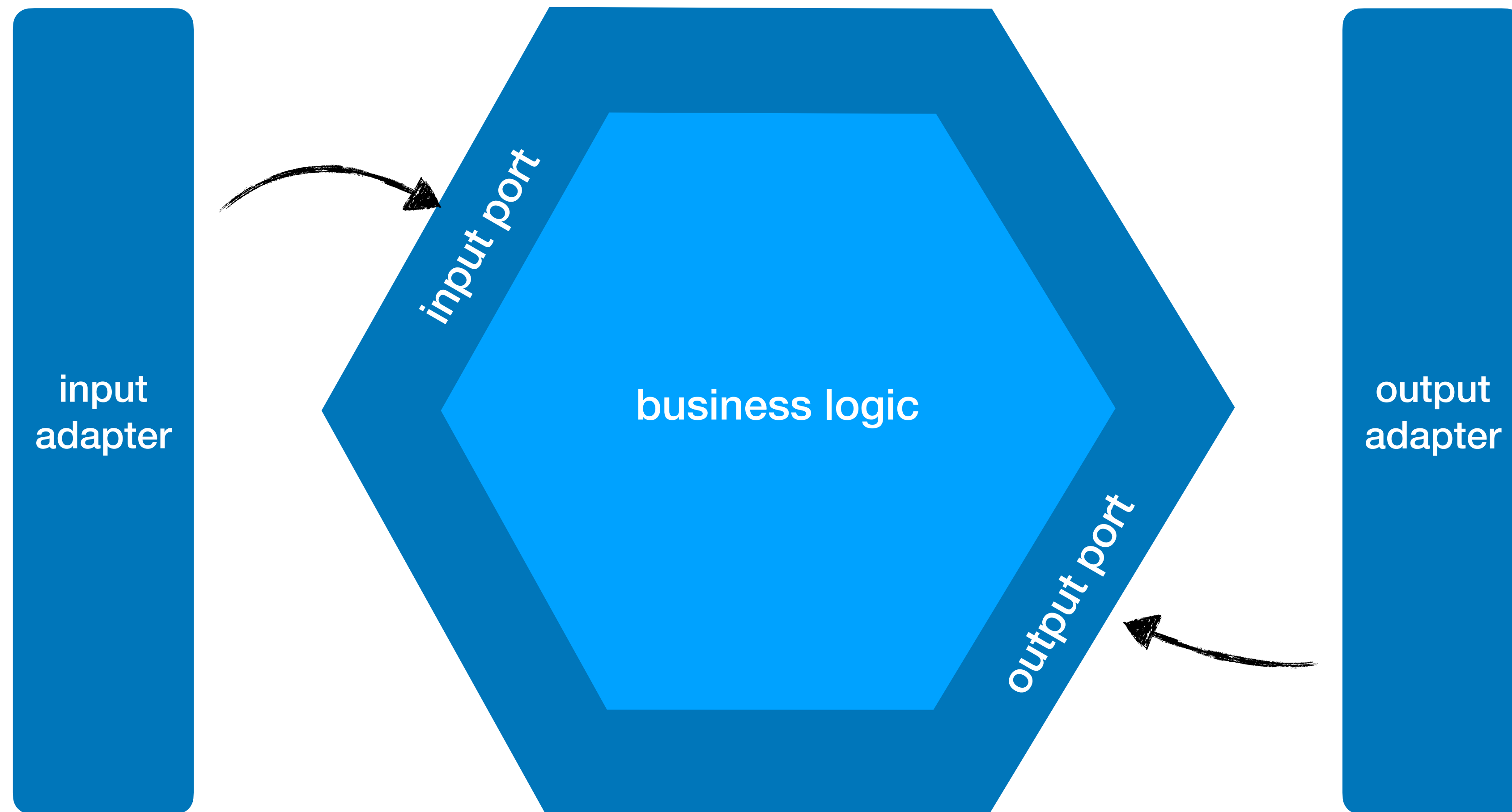
гексагональная архитектура

гексагональная архитектура

- развитие тулинга
 - веб-фреймворки
 - бд-фреймворки
 - другие фреймворки и библиотеки
- нужно абстрагировать бизнес логику от инфраструктуры

гексагональная архитектура

структура



гексагональная архитектура

ВЫВОДЫ

- подразумевает абстракцию приложения над инфраструктурой (output port)
- подразумевает абстракцию представления над приложением (input port)
- позволяет сделать бизнес логику независимой от вспомогательных реализаций
- не имеет ничего общего с шестиугольниками

бизнес логика

бизнес логика

составляющие

бизнес правила

набор данных и операций над этими данными, отражающий основные принципы работы доменной области

в ОО мире бизнес правила представляются типами

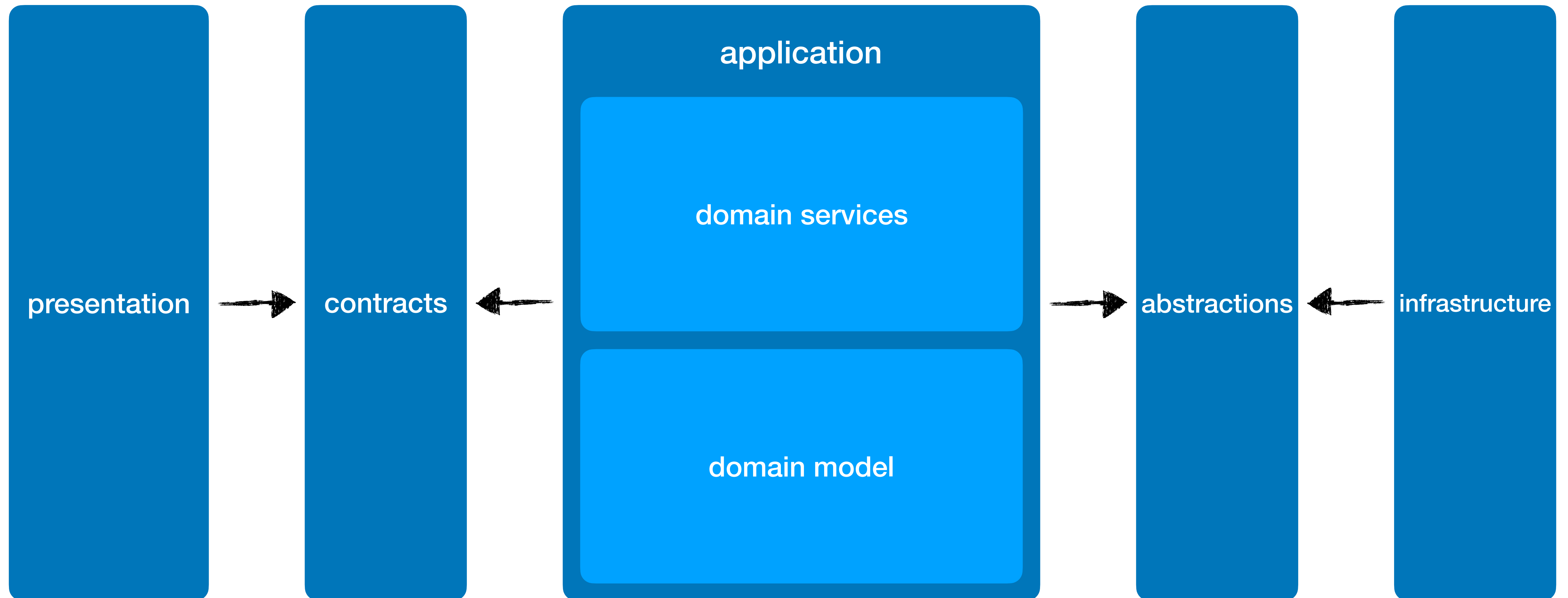
юзкейсы

какие-либо операции, поддерживаемые приложением

луковая архитектура

луковая архитектура

структура



луковая архитектура

ВЫВОДЫ

- основывается на гексагональной
- больше декомпозирует бизнес логику
 - доменные модели - определения бизнес правил
 - доменные сервисы - определения юзкейсов
- выделяет слой приложения - связующее звено между инфраструктурными абстракциями и доменом

Всё!

