

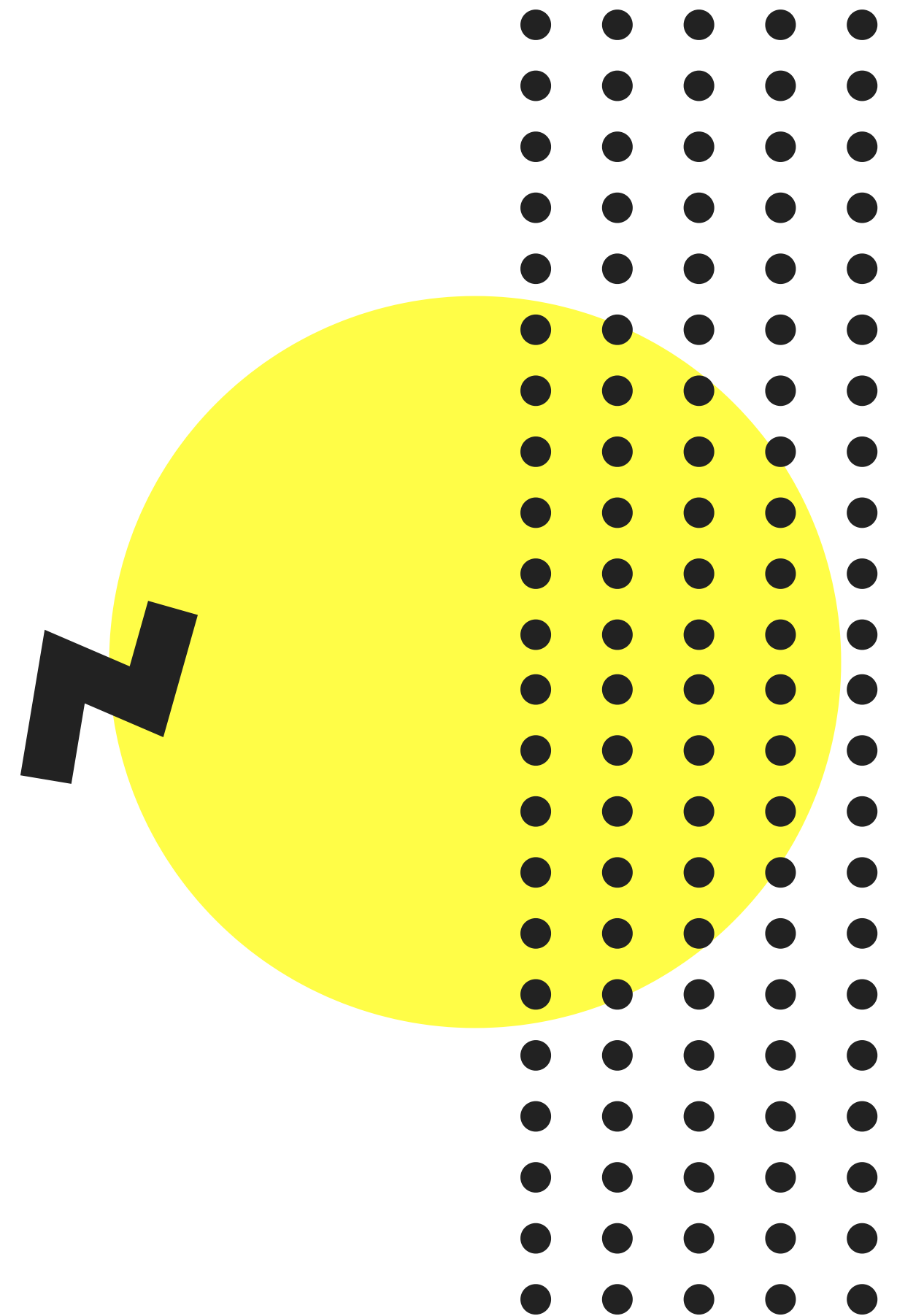
Введение

Паттерны проектирования

ЕЛАМАН АБДУЛЛИН

План занятия

- Знакомство
- Обзор курса
- Характеристики ПО
- Понятие паттерна проектирования
- Использование UML при анализе паттернов проектирования



Знакомство

ОБО МНЕ

ОБРАЗОВАНИЕ

ЕНУ (бакалавриат, Астана)

НГУ (бакалавриат, Новосибирск)

КФУ (магистратура, Казань)

ОПЫТ РАБОТЫ

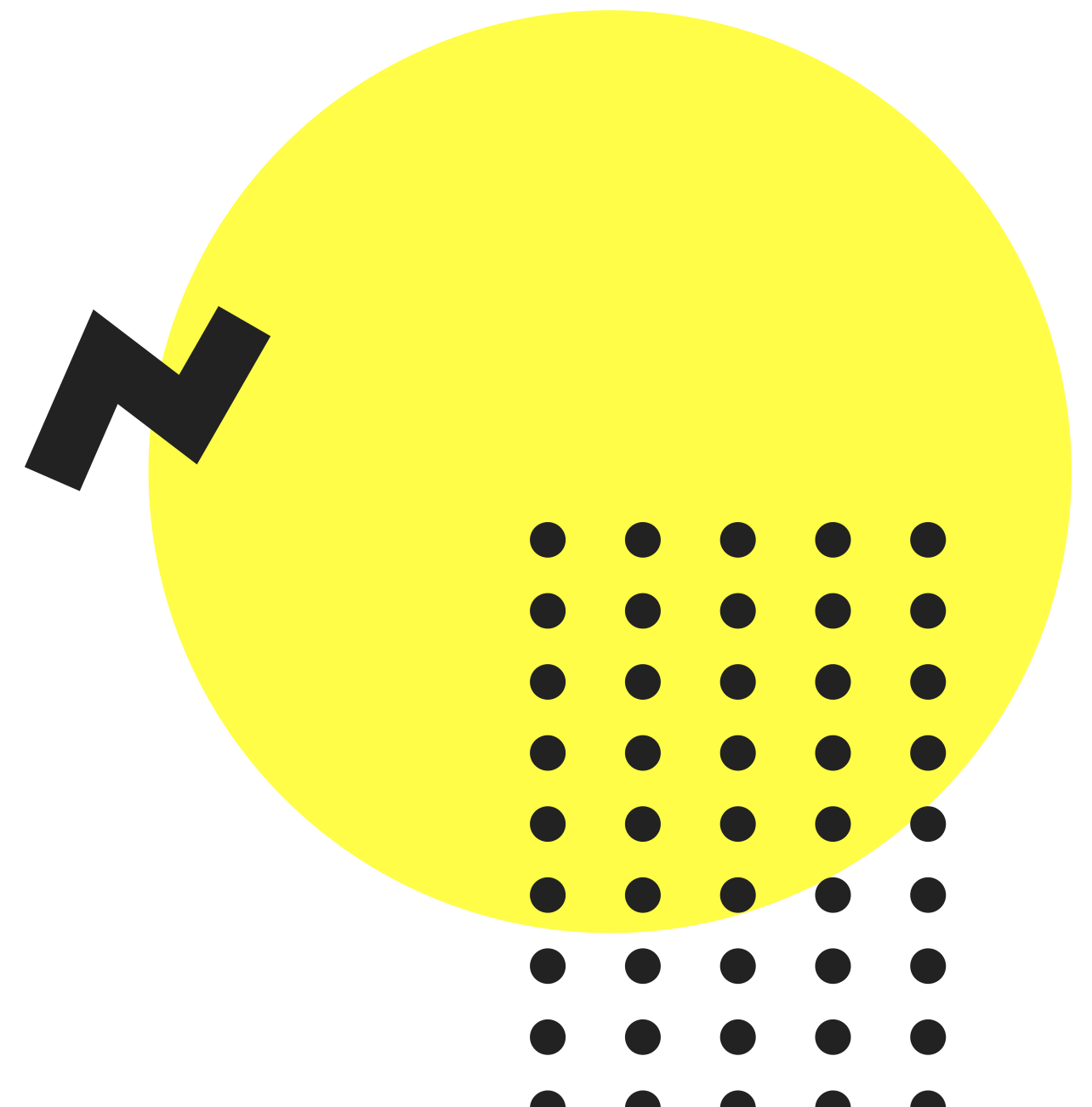
elicense.kz(egov.kz)

Ingenius Systems (Казань, Россия)

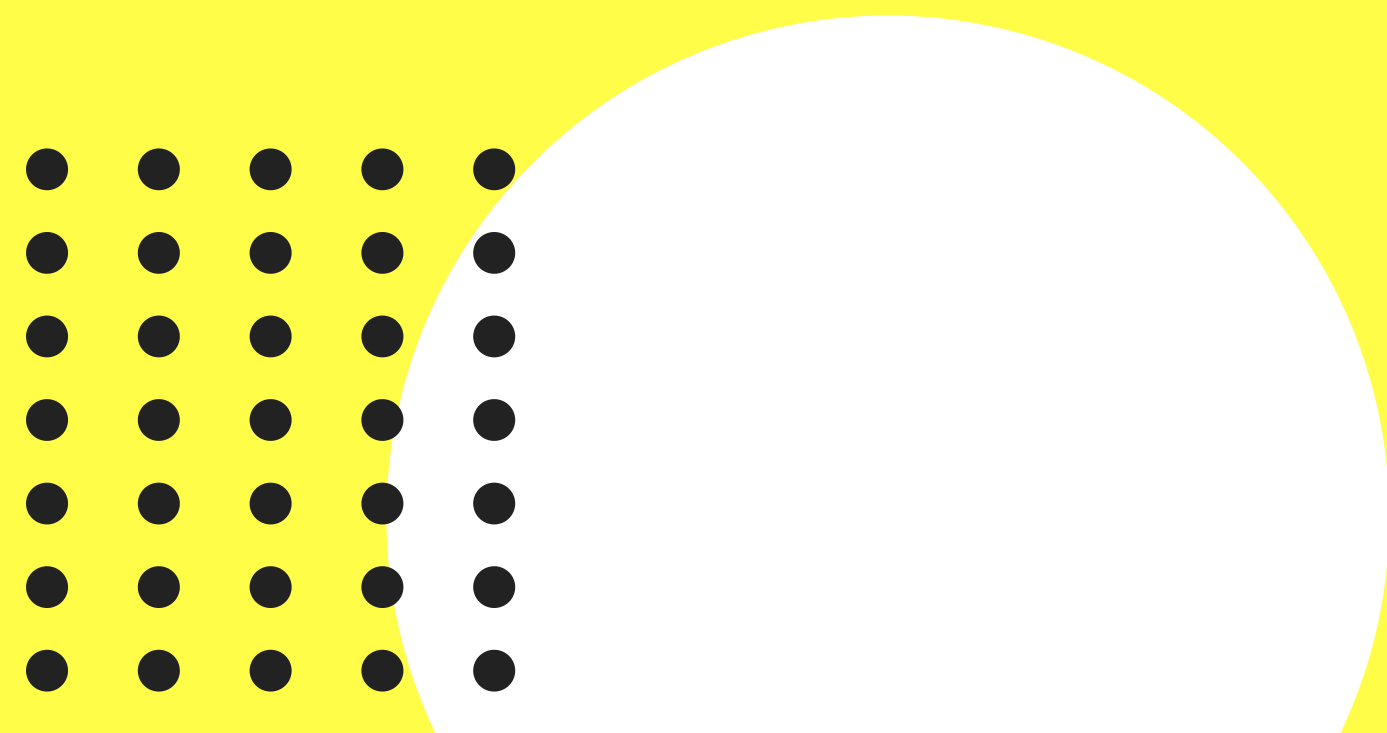
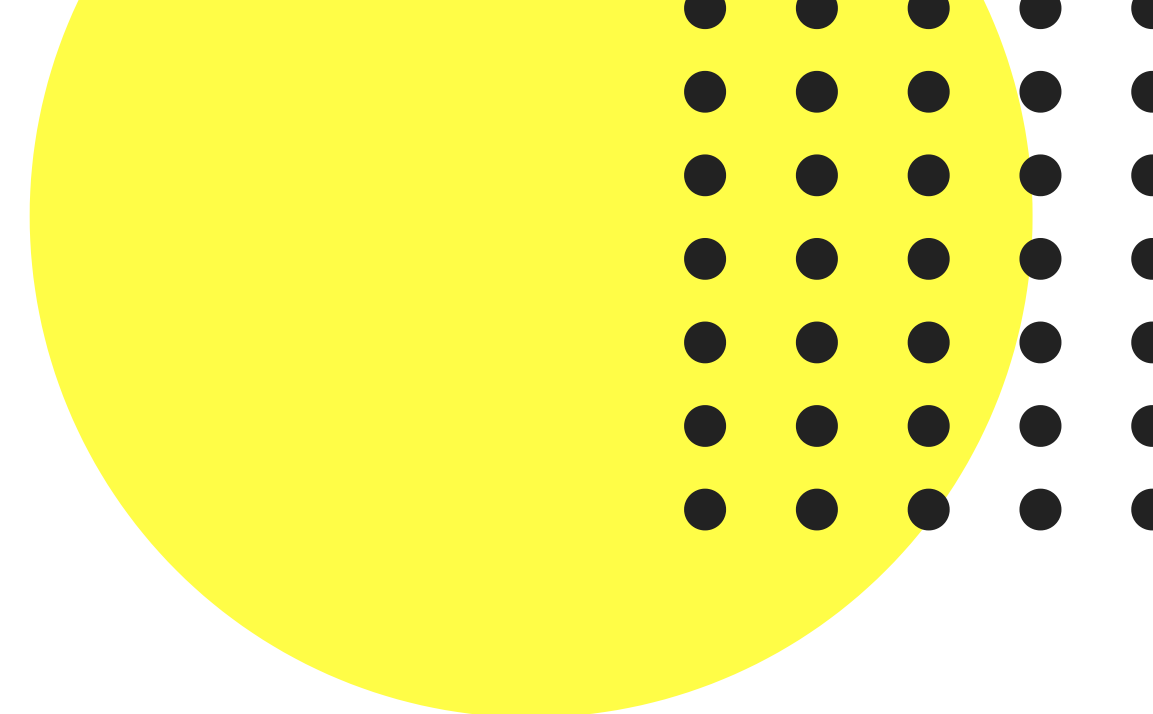
Actum | eBay (Прага, Чехия)

ENTech Solutions(USA, удаленно)

TrueDEX(Россия, удаленно)



Паттерны проектирования



ОБЗОР КУРСА



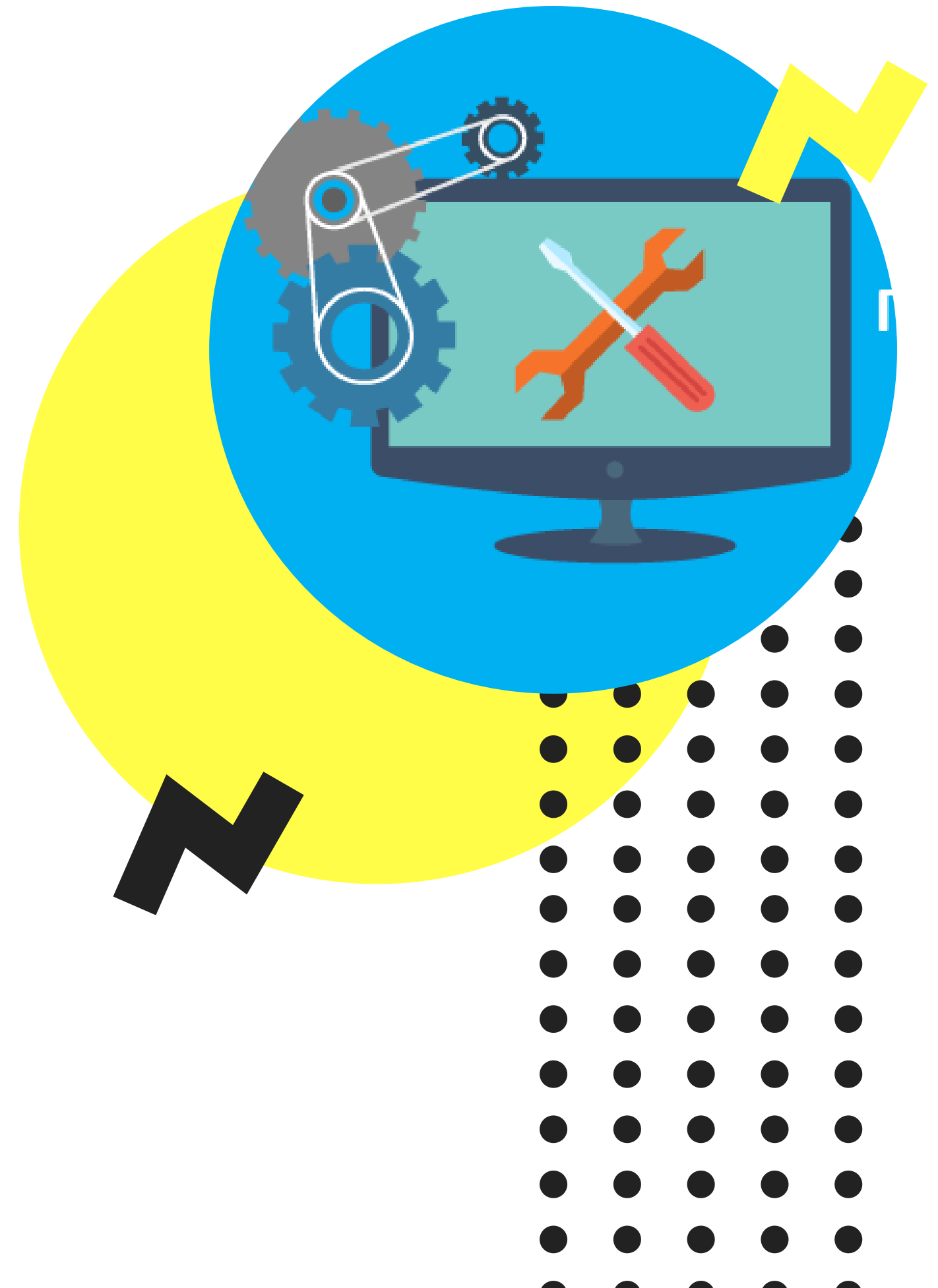
НЕМНОГО ВДОХНОВЕНИЯ

концепция паттерна проектирования в
программировании – это ключ к использованию
разработчиками опыта
высококвалифицированных коллег.

Д. ВЛИССИДЕС, Р.ДЖОНСОН, Р.ХЕЛМ, Э.ГАММА
"ПРИЕМЫ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ"

Характеристики ПО

- accessibility
- availability
- maintainability
- portability
- reliability
- scalability
- usability



Тенденции в развитии паттернов



Причины возникновения

ОДНОТИПНЫЕ ПО

В конце 80-х годов XX
века – много различных а
по сути однотипн

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ

Упорядочение знаний в ОО-
проектирования

РЕЗУЛЬТАТ

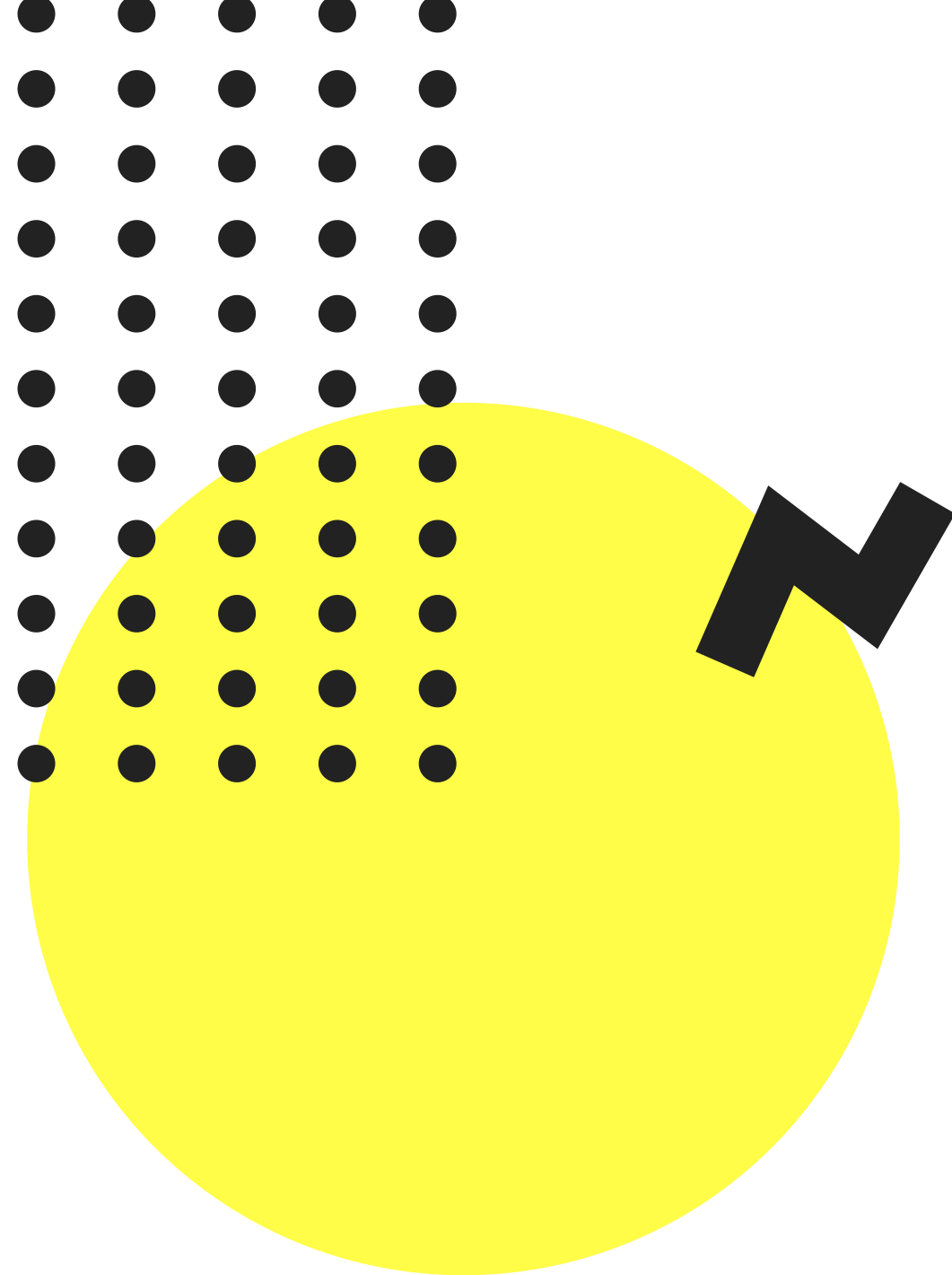
Решение проблемы систематизации
накопленного опыта в объектно –
ориентированном проектировании



ШАБЛОН?

«... любой паттерн описывает задачу, которая снова и снова возникает в нашей работе, а также принцип её решения, причем таким образом, что решение можно использовать миллион раз, ничего не изобретая заново...»

КРИСТОФЕР АЛЕКСАНДРЬ, GOF95



Понятие паттерна

Под паттерном проектирования (design pattern) будем понимать описание взаимодействия объектов и классов, адаптированных для решения общей задачи проектирования в конкретном контексте.

Составляющие паттерна

ИМЯ

уникальный идентификатор
паттерна. Как правило
общепринятое

ЗАДАЧА

описывает ситуацию и контекст в
которой можно
применить паттерн

РЕШЕНИЯ

определяет общие функции
каждого элемента
дизайна и отношения между
ними

Принципы применения паттернов проектирования

ДИЗАЙН СИСТЕМЫ
НА ПЕРВОМ
МЕСТЕ, ПОТОМ
ПАТТЕРНЫ

Пример проявления тропинки
в парке, которую ПОТОМ
покрывают тротуарной
плиткой :)

ВСЕГДА
ФОРМИРОВАТЬ
ПРОСТОЙ ДИЗАЙН

СЛАБАЯ
ЗАВИСИМОСТЬ
МЕЖДУ
ФРАГМЕНТАМИ
СИСТЕМЫ

ЛОГИЧЕСКАЯ
СТРУКТУРА

По мере проектирования
логической структуры, можно
увидеть типичные задачи
решаемые с помощью
паттернов

Классификация паттернов

АРХИТЕКТУРНЫ Е ПАТТЕРНЫ

описывают
фундаментальные
способы
структурирования
программных систем

ПОВЕДЕНЧЕСКИ Е ПАТТЕРНЫ

Распределяют
обязанности между
объектами;
описывают способы
их взаимодействия

СТРУКТУРНЫЕ ПАТТЕРНЫ

Решают вопрос о
создании
из классов и объектов
более крупных
структур

ПОРОЖДАЮЩИ Е ПАТТЕРНЫ

Абстрагируют процесс
инстанцирования; делают
систему независимой от того,
как в ней
создаются, komponуются и
представляются объекты