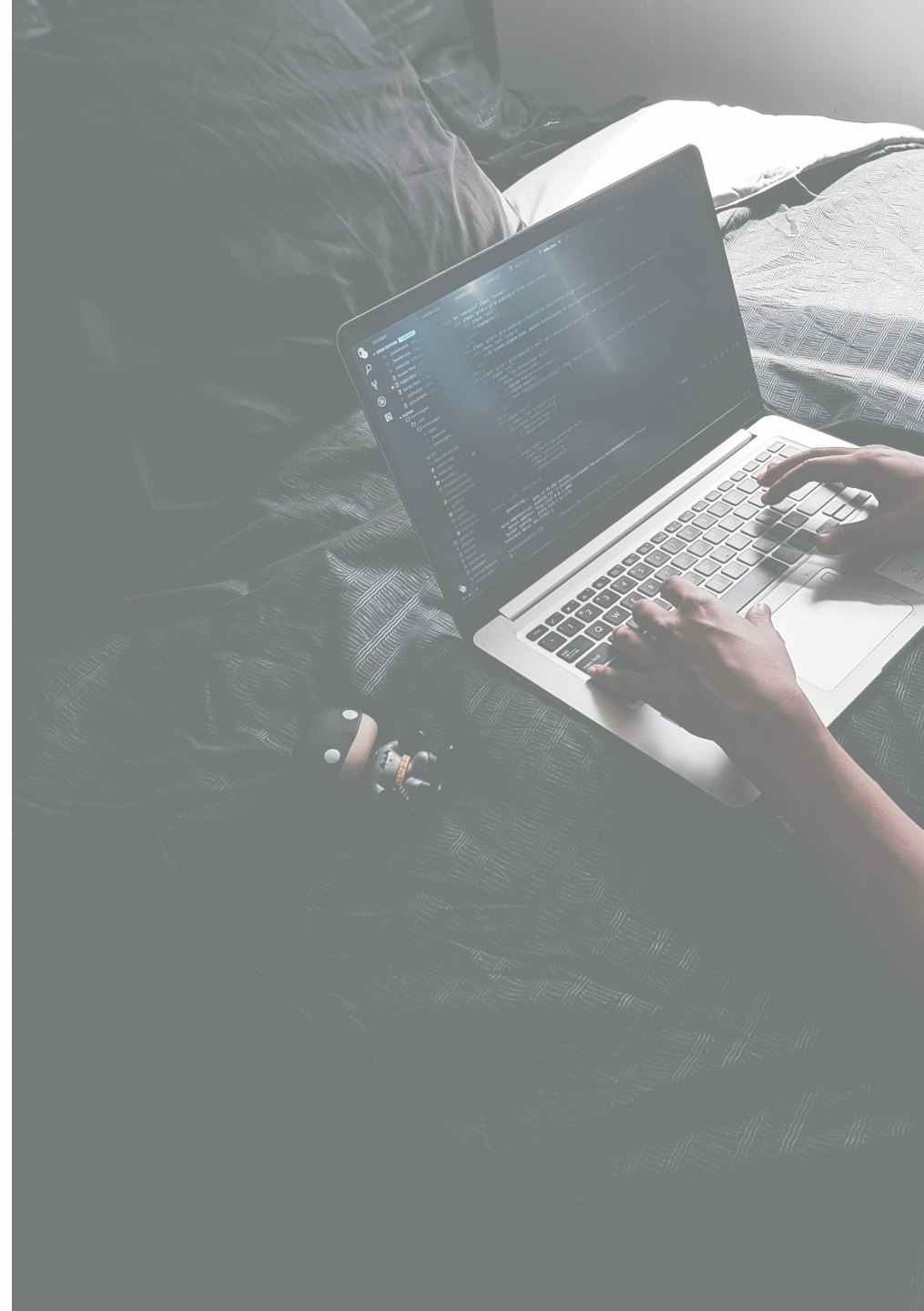


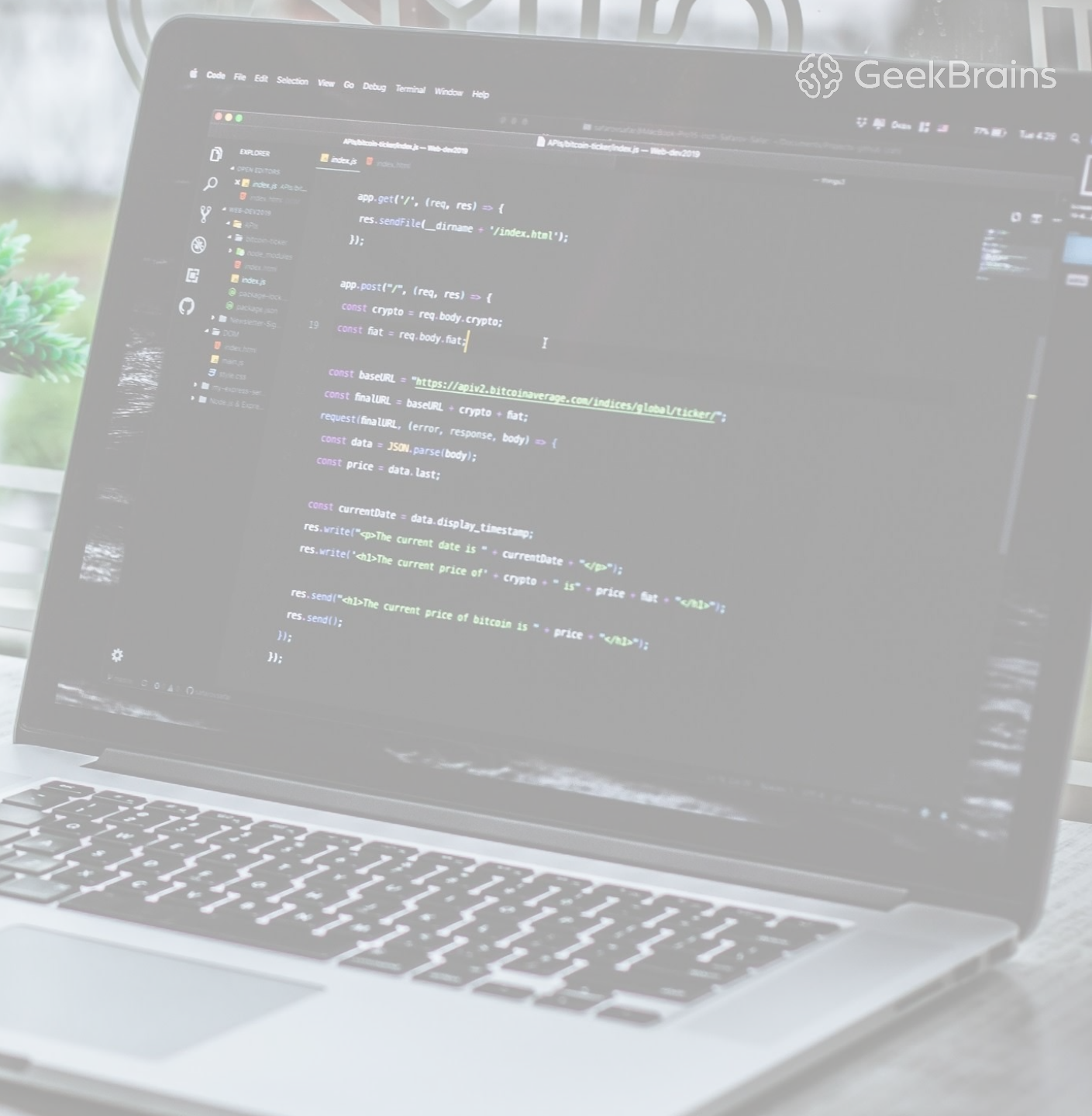
НОТАЦИЯ FLOWCHART



НА ЭТОМ УРОКЕ

- Познакомимся с историей и типами нотации Flowchart.
- Изучим основные элементы и принципы моделирования.
- Рассмотрим сильные и слабые стороны Flowchart.
- Проведем сравнительный анализ нотаций IDEF0, eEPC, BPMN и Flowchart.

FLOWCHART





НОТАЦИЯ FLOWCHART

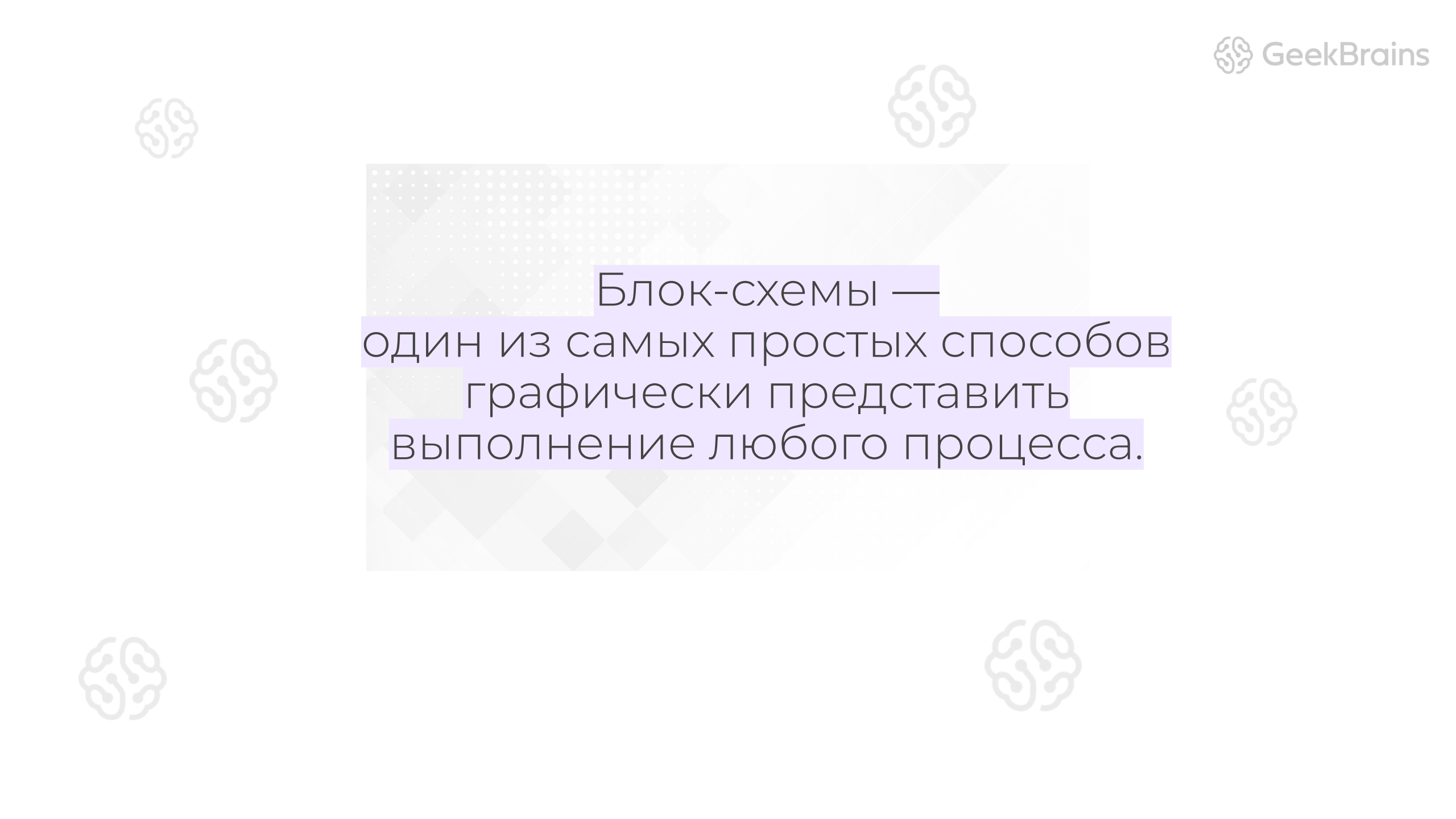


Блок-схема

Схема алгоритма или процесса, на которой отдельные шаги изображаются в виде блоков различной формы, соединённых линиями, указывающими направление последовательности.

Flowchart

Разновидность блок-схем, которая используется для описания процессов на детализированном уровне бизнес-модели организации или конкретной функции.



Блок-схемы —
один из самых простых способов
графически представить
выполнение любого процесса.

ТИПЫ ДИАГРАММ FLOWCHART

Простая диаграмма процесса Flowchart

Изображает процесс и составляющие его начало, окончание, шаги и решения.

Не показывает переходы выполнения работ от одного исполнителя к другому.



ТИПЫ ДИАГРАММ FLOWCHART

Простая диаграмма процесса Flowchart

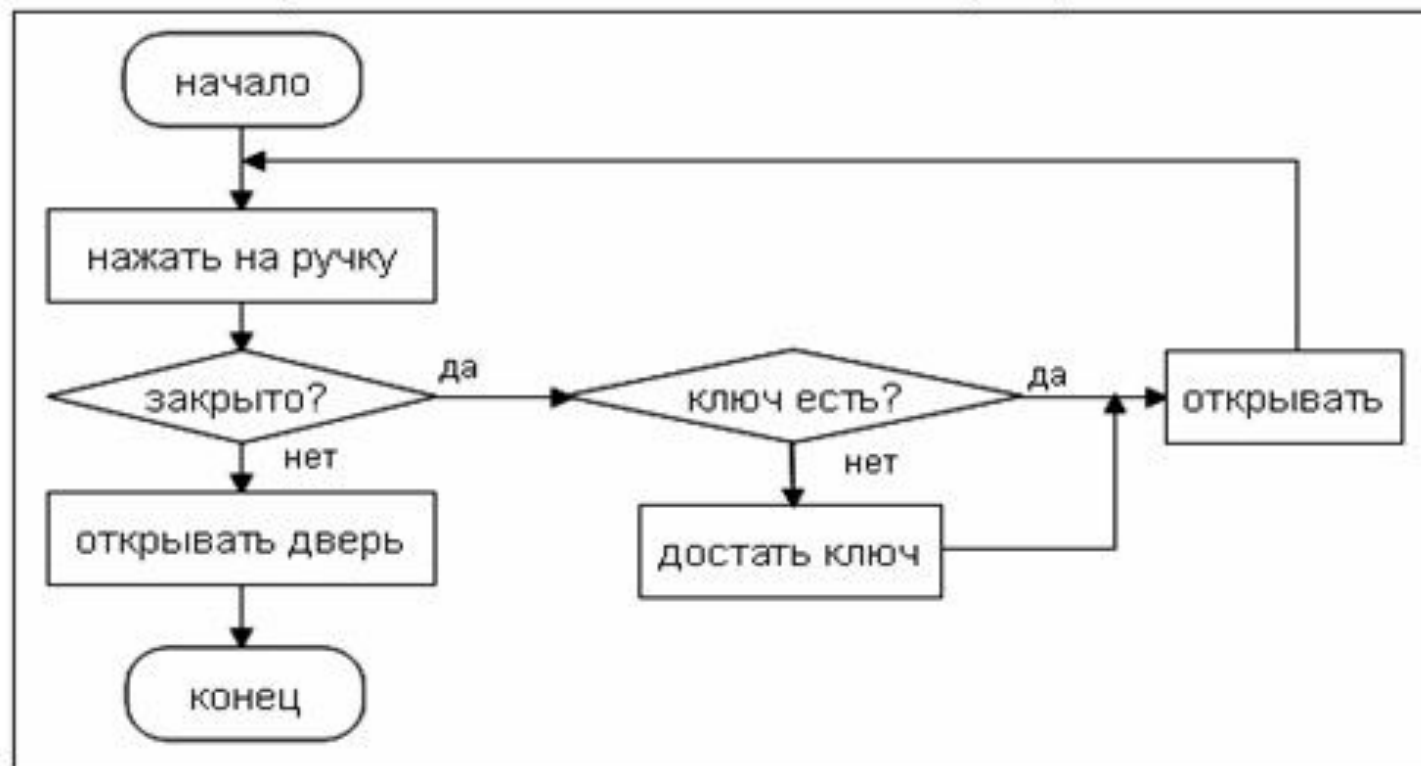


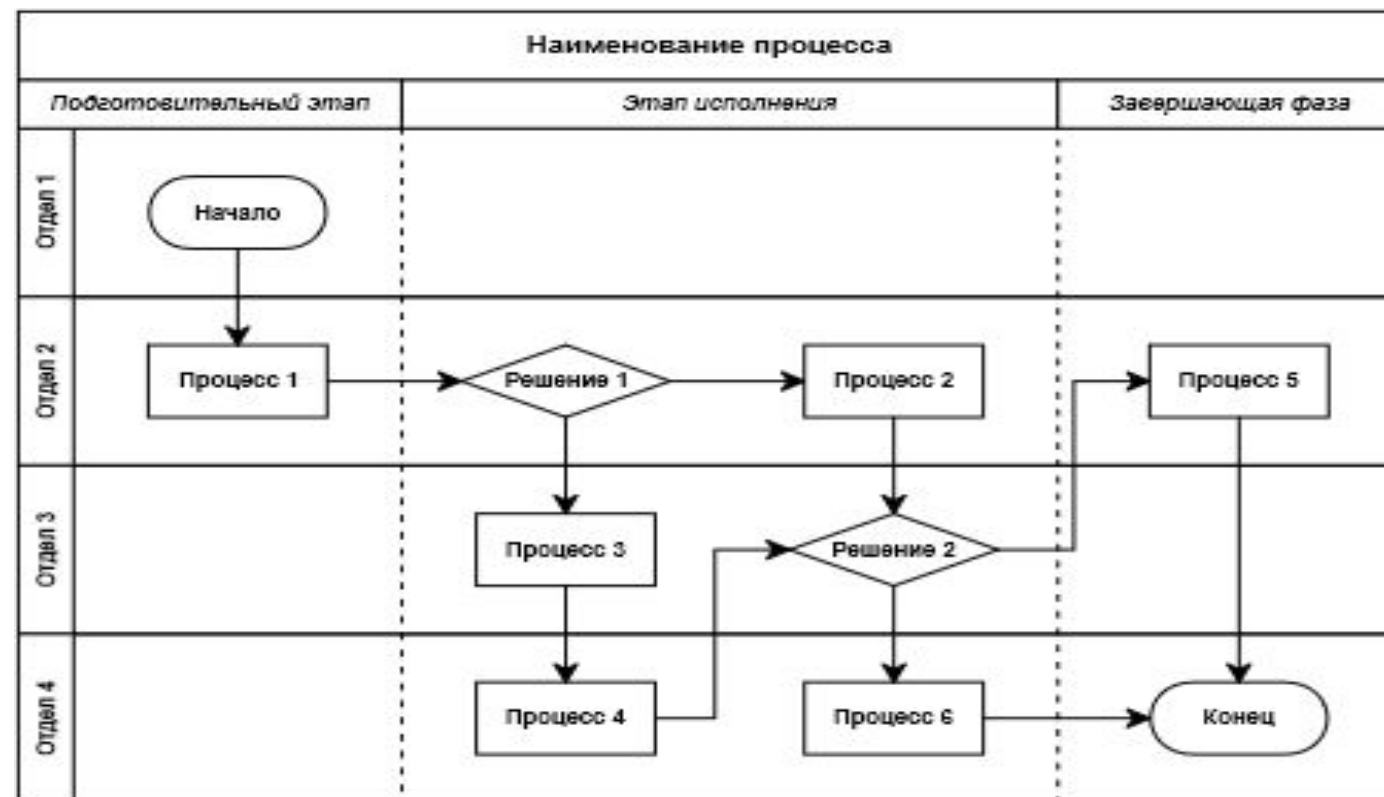
Диаграмма кросс-функционального процесса Swimlane Flowchart

Изображает процесс в его последовательном выполнении от начала до конца в соответствии с исполнителями тех или иных шагов процесса. Действия на схеме отображаются в разных дорожках, объединяющих шаги процесса под одним ответственным исполнителем.

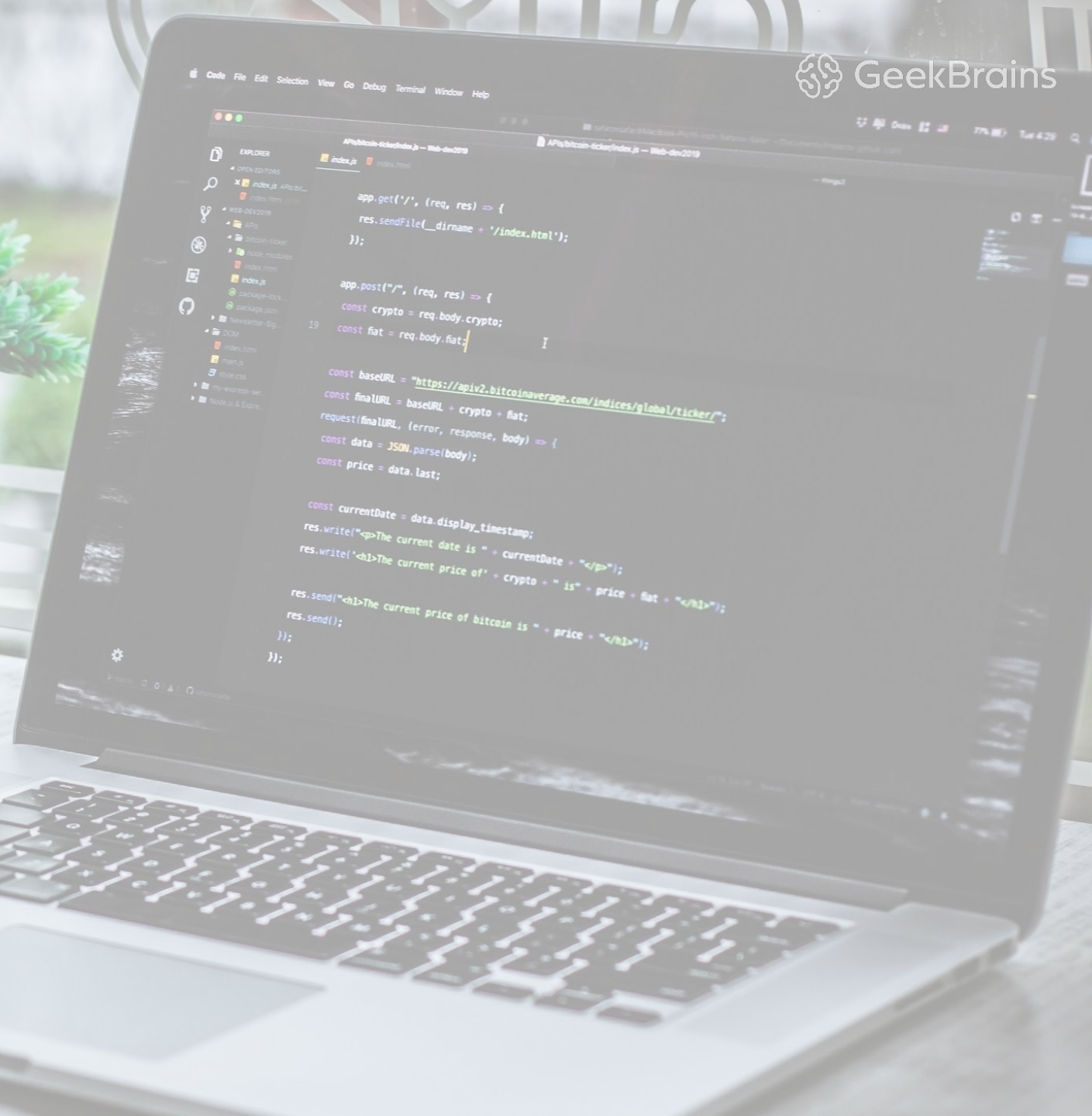
ТИПЫ ДИАГРАММ
FLOWCHART

Диаграмма кросс-функционального процесса Swimlane Flowchart

ТИПЫ ДИАГРАММ
 FLOWCHART



ЭЛЕМЕНТЫ НОТАЦИИ FLOWCHART



ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НОТАЦИИ

Терминатор

Элемент применяется для обозначения начальной и конечной точек блок-схемы, в том числе возможного результата того или иного пути развития процесса, если он ветвится.

Внутри блока располагается слово «Начало», «Конец» или название последующего процесса для обозначения рамок процесса на диаграмме.



ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НОТАЦИИ

Процесс (действие)

Элемент, обозначающий некоторое действие или шаг, выполняемый в ходе процесса от начальной точки и ведущий к конечным результатам. Действие обычно именуется глаголом в начальной форме или отглагольным существительным с пояснениями.



ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НОТАЦИИ

Решение

Элемент, символизирующий вопрос, на который требуется ответ: как правило, «да/нет» или «истина/ложь». После него процесс разделяется на несколько ветвей в зависимости от количества ответов.

Не предполагает необходимости указывать для решения, какую именно опцию для ветвления процесса оно несёт. В этой нотации решение лишь разделяет процесс, не собирая несколько ветвей в одну.



ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НОТАЦИИ

Стрелка

Элемент управления последовательностью и переключениями процесса. Используется для связи одного элемента диаграммы с другим и выражает последовательность выполнения элементов или тип отношения элементов друг к другу.



ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НОТАЦИИ

Соединитель

Элемент, который обычно применяется в более сложных схемах для соединения отдельных частей процесса в пределах одной диаграммы, то есть используется для обрыва соединительной дуги и продолжения её в другом месте схемы. Соответствующие символы-соединители должны содержать одно и то же уникальное обозначение, например номер.



ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НОТАЦИИ

Предопределённый процесс (функция)

Элемент, отображающий некоторый отдельный от изображаемого предопределённый процесс, состоящий из одной или нескольких операций или шагов, которые определены и/или реализуются в другом месте, не относящемся к месту или программе, которая реализует описываемый процесс.



ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НОТАЦИИ

Данные (ввод/вывод)

Элемент, используемый для отображения данных. В частности, подразумевает некоторое действие по преобразованию данных в форму, пригодную для их использования в действии (процессе), ввод или вывод этих данных из процесса.

Обычно использование этого элемента означает ввод или вывод данных в какие-либо системные интерфейсы.



ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НОТАЦИИ

Комментарий (примечание)

Элемент, который используется только в сочетании с другими фигурами и блоками диаграмм и позволяет добавить необходимый контекст, разъяснение или комментарий к определённому диапазону действий или данных.

Комментарий можно присоединить к необходимому разделу блок-схемы с помощью пунктирной линии.

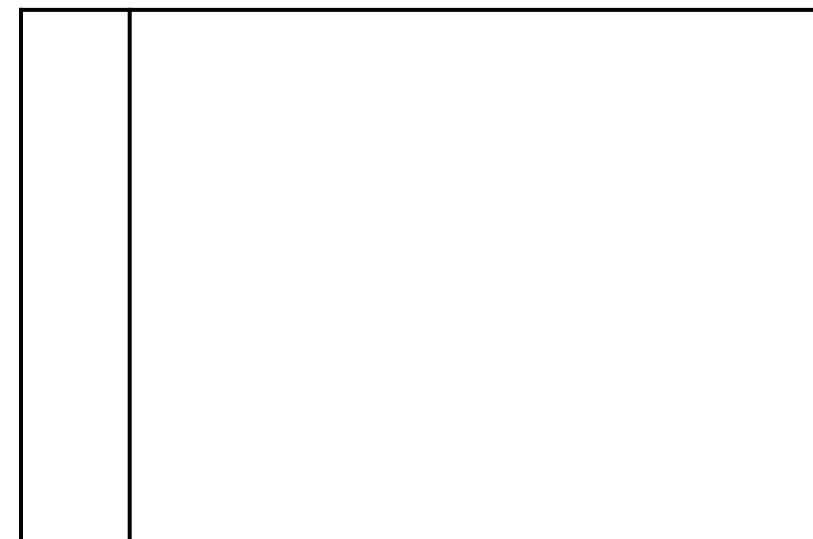


ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НОТАЦИИ ДЛЯ SWIMLANE FLOWCHART

Бассейн (пул) процесса

Элемент-поле для отображения на диаграмме рамок процесса, который будет изображён.

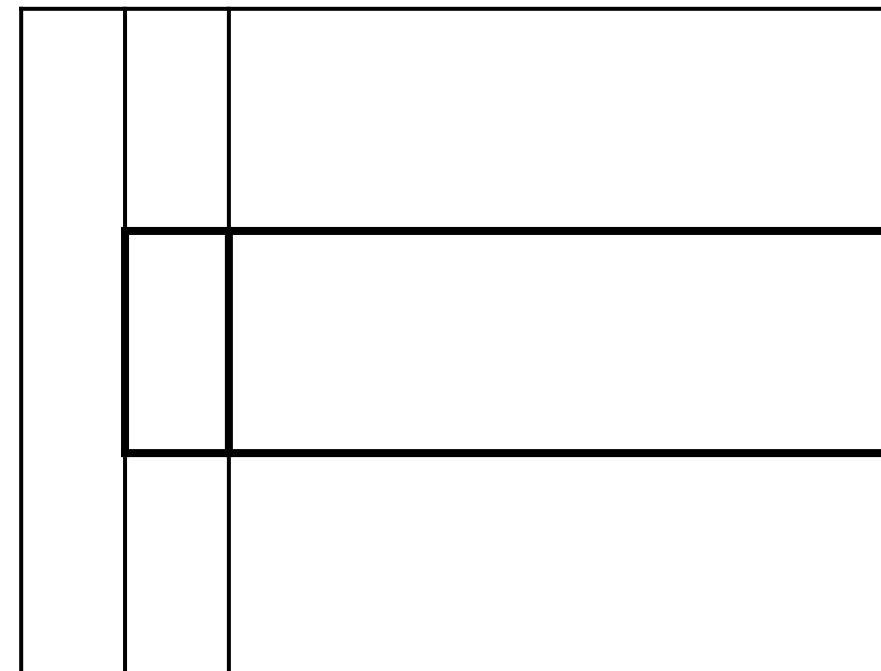
Основные задачи пула: объединение всех исполнителей и их дорожек для группировки шагов процесса, а также наименование процесса.



ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НОТАЦИИ ДЛЯ SWIMLANE FLOWCHART

Дорожка (swimlane), исполнитель

Элемент-прямоугольник, использующийся в качестве поля для отображения и группировки всех шагов процесса, выполняемых конкретной ролью или отделом, а также именованного ответственного исполнителя.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НОТАЦИИ

Ручной ввод

Элемент, символизирующий ручной ввод данных в поле системы или в ходе выполнения шага — как правило, посредством клавиатуры или иного устройства.

Пример такого сценария: процесс входа в систему, при котором пользователю нужно ввести свои учётные данные вручную.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НОТАЦИИ

Ручная операция

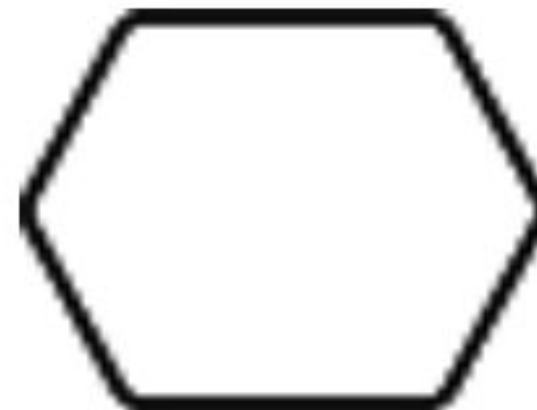
Элемент, который изображает шаг, подлежащий выполнению вручную, а не автоматически.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НОТАЦИИ

Подготовка

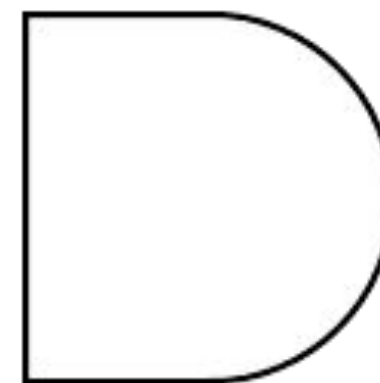
Элемент, позволяющий разграничивать шаги, направленные на подготовку к некоторой работе или действию, и непосредственно шаги по их выполнению.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НОТАЦИИ

Задержка

Элемент, символизирующий сегмент процесса, где наблюдается специальное промедление с определённым интервалом времени, который обычно рекомендуется указывать внутри фигуры.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НОТАЦИИ

Точка суммирования

Элемент, который позволяет суммировать содержимое двух разных объединяющихся процессов для дальнейшего использования в продолжающейся последовательности действий.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НОТАЦИИ

Документ

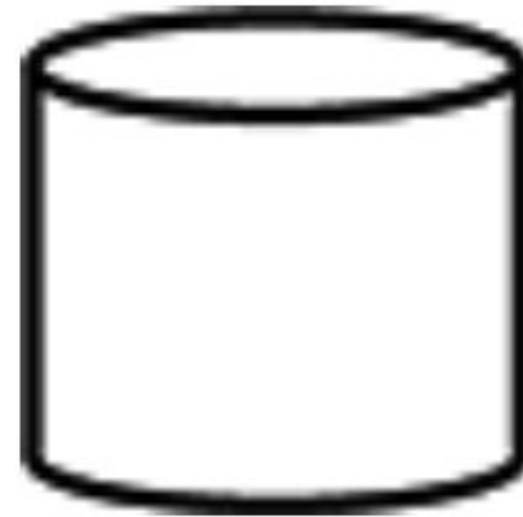
Элемент ввода или вывода из шага документа, который имеет определённое отношение к действию.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НОТАЦИИ

База данных

Элемент, отображающий хранилище информации, используемой на ввод или вывод действия, с которым соотносится база.



ПРАВИЛА ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛИ

- Для одного процесса используется только один терминатор-начало. Количество терминаторов-окончаний процесса может быть любым.
- Все элементы, обозначающие действие, — как основные, так и дополнительные — изображаются в процессе один за другим.
- Все элементы используются без ограничений в последовательности, главное — использовать один и тот же стиль формирования имени всех элементов одной модели.
- При дополнении модели элементами входа или результата (документ и прочее) они должны соотноситься с соответствующим шагом.

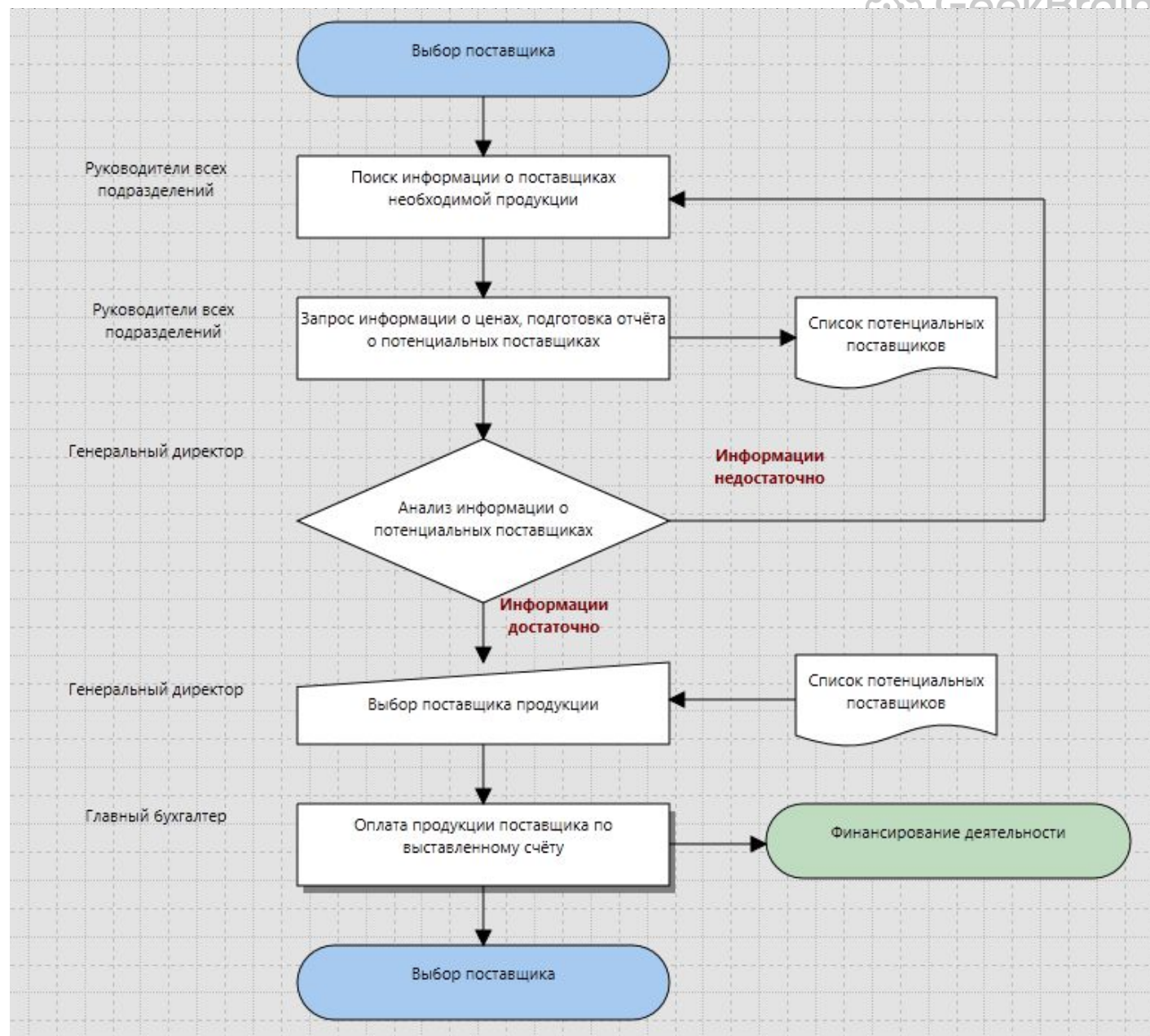
ПРАВИЛА ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛИ

- Все элементы диаграммы должны быть связаны с другими элементами минимум одной связью, за исключением комментария, для которого это опционально.
- Стрелки, соединяющие элементы, должны отображать:
 - направление основного потока выполнения процесса от терминатора-начала через все необходимые элементы и шаги ко всем терминаторам-окончаниям;
 - вход или выход дополнительного элемента по отношению к действию или вводу/выводу данных.

ПРАВИЛА ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛИ

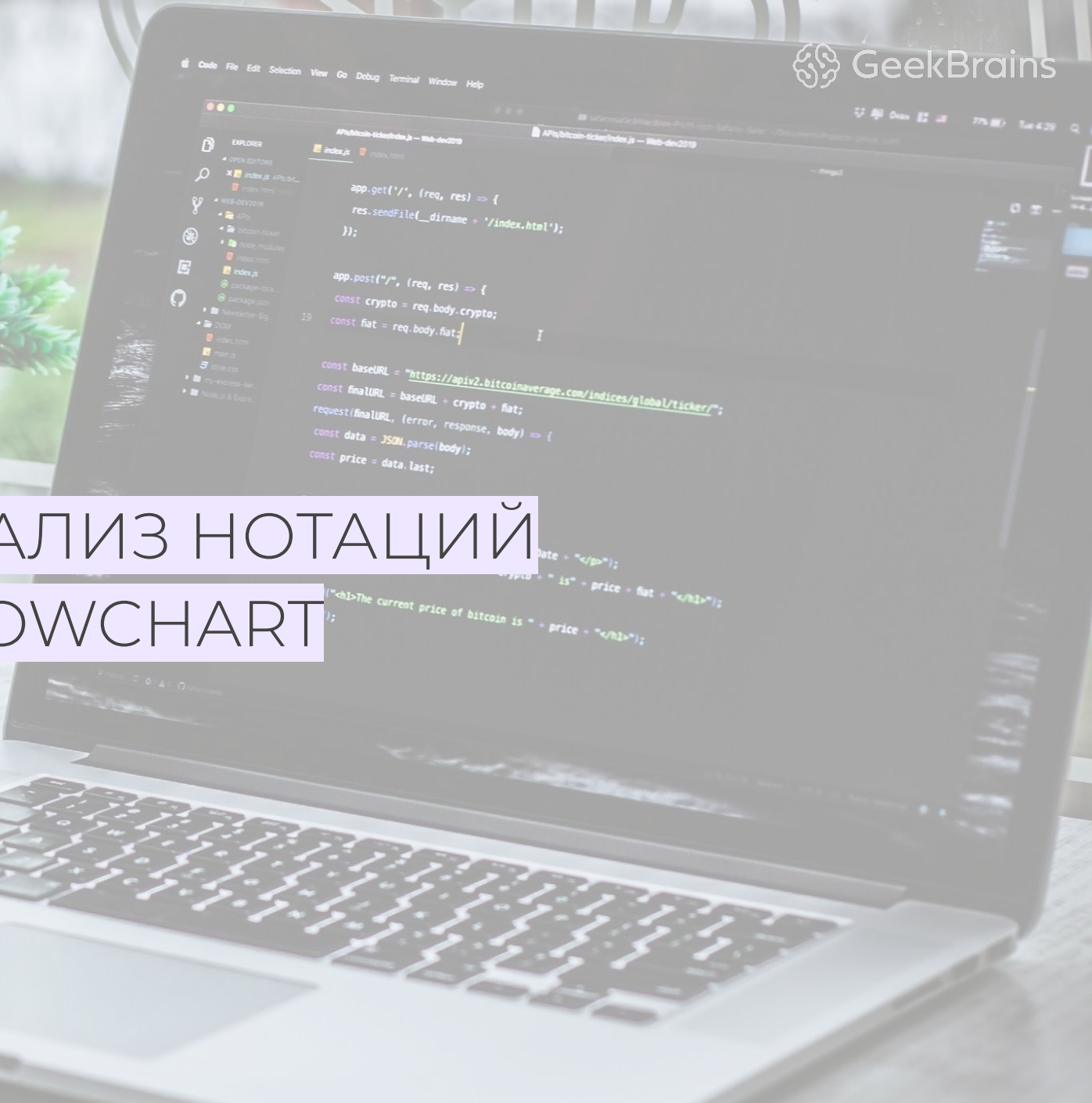
- Решения используются в качестве вопроса или условия, которое позволяет разделить процесс на несколько ветвей.
- Для кросс-функциональных блок-схем на диаграмме обязательно наличие:
 - одного бассейна процесса (пула) для обозначения самого процесса с кратким и ёмким наименованием;
 - дорожек исполнителей процесса;
 - переключения блоков процесса между различными дорожками-исполнителями.
- Рекомендуемое количество операций на одном листе — от 3 до 12.

ПРИМЕР ДИАГРАММЫ FLOWCHART



ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ МОДЕЛЕЙ FLOWCHART

- MS Visio;
- Draw.io (онлайн);
- Lucidchart (онлайн);
- Textografo;
- Gliffy;
- БП Симулятор.



АНАЛИЗ НОТАЦИЙ FLOWCHART



СРАВНЕНИЕ ИЗУЧЕННЫХ НОТАЦИЙ



Характеристика	Нотация			
	IDEF0	eEPC	BPMN	Flowchart
Разнообразие базовых элементов	1	2	3	2
Количество и сложность правил моделирования	2	3	3	1
Возможность изобразить пошаговую последовательность процесса	2	3	3	3
Возможность декомпозиции процесса на уровни с разной степенью детализации	3	1	2	1



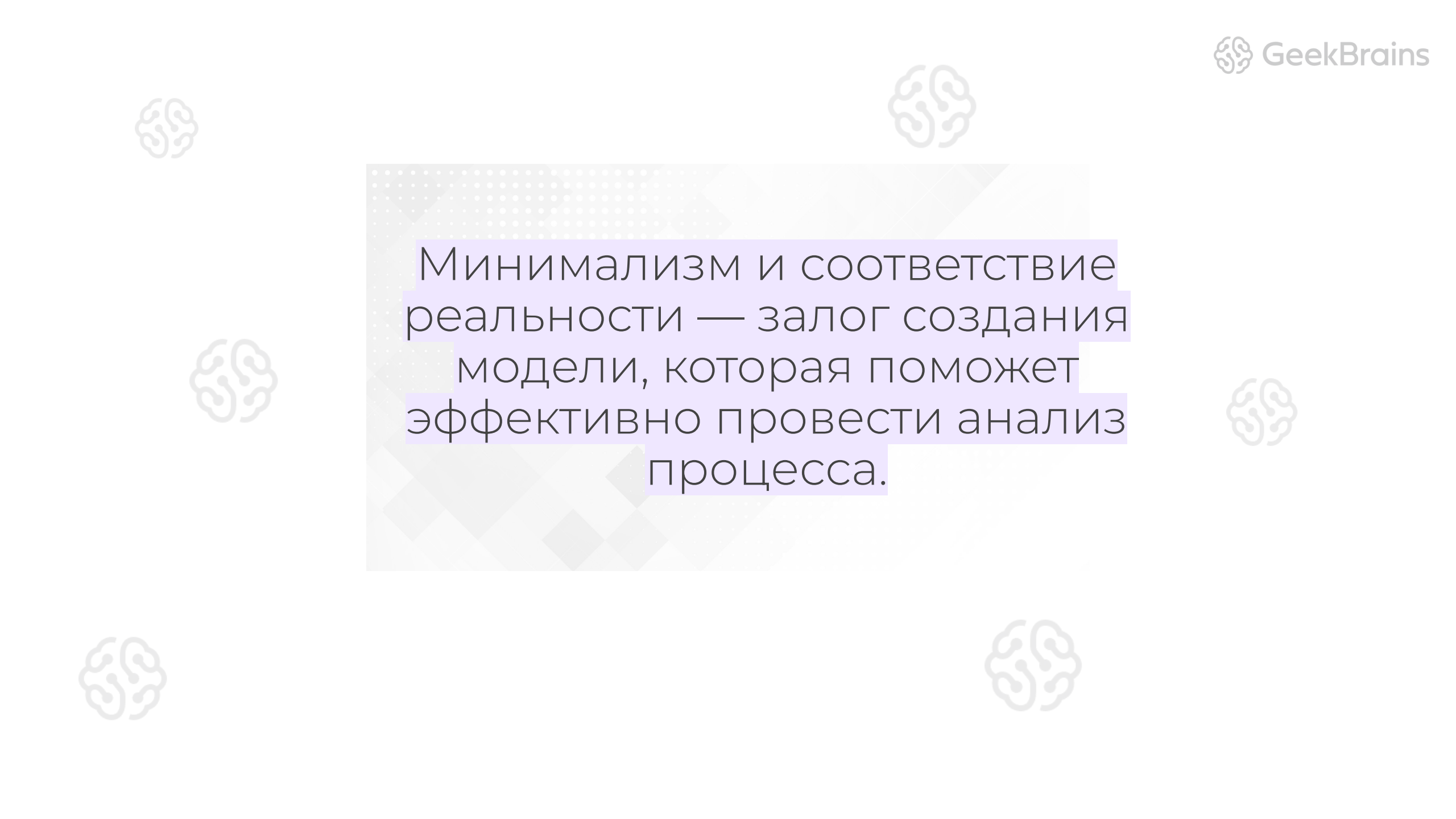
СРАВНЕНИЕ ИЗУЧЕННЫХ НОТАЦИЙ



Характеристика	Нотация			
	IDEF0	eEPC	BPMN	Flowchart
Наглядность изображения процесса для незнакомого с нотацией человека	3	2	3	3
Разнообразие доступных для использования дополнительных элементов	1	3	3	2
Лёгкость освоения нотации новичком	2	3	3	1
Потребность в дополнительном описании модели процесса	2	1	1	1

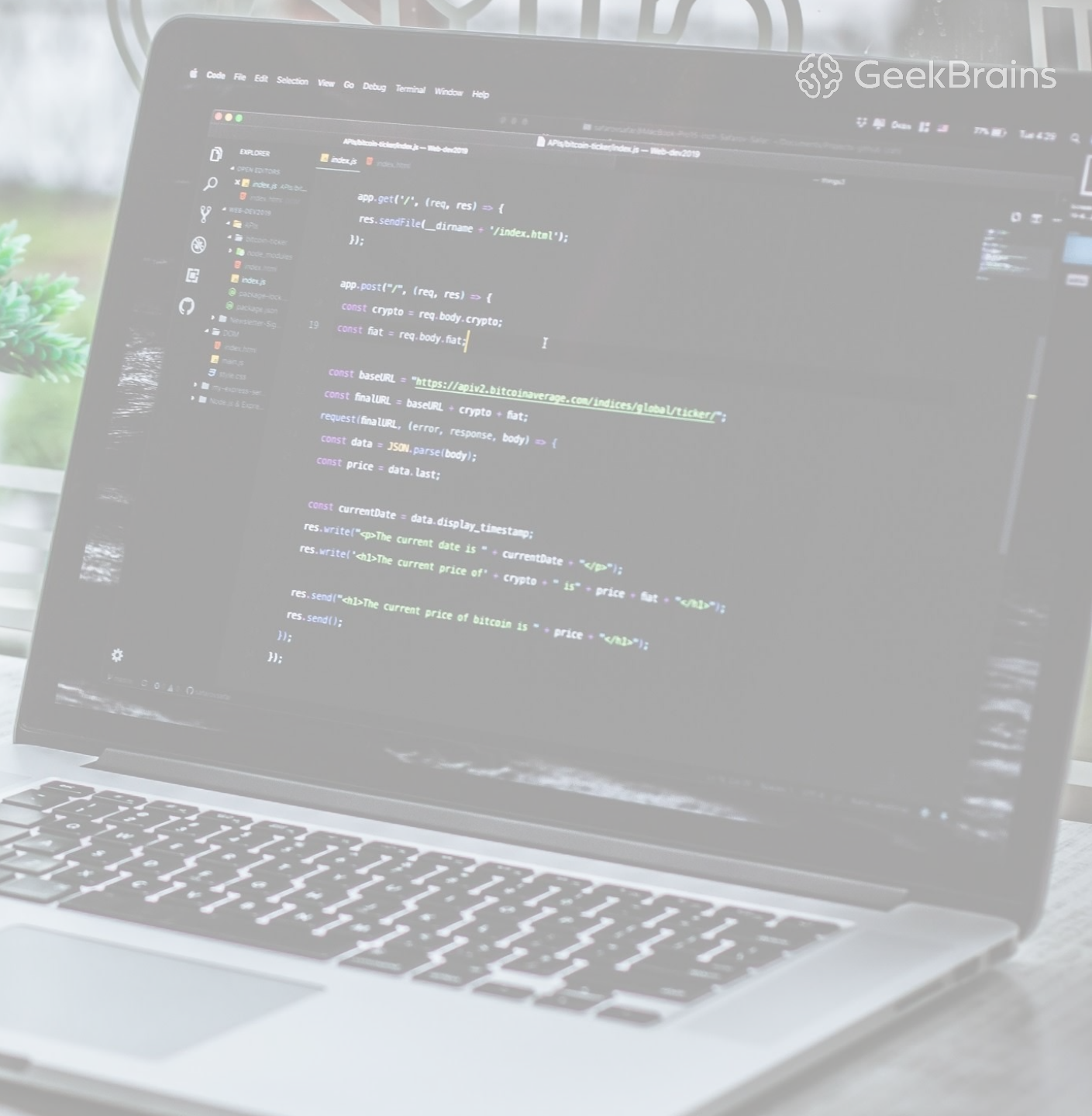
СРАВНЕНИЕ ИЗУЧЕННЫХ НОТАЦИЙ

Характеристика	Нотация			
	IDEF0	eEPC	BPMN	Flowchart
Возможность выполнения экземпляра процесса на основании диаграммы с помощью специализированных программных средств	1	3	3	1
Возможность использования диаграммы для создания или дополнения регламентирующей процесс документации	2	3	2	3



Минимализм и соответствие
реальности — залог создания
модели, которая поможет
эффективно провести анализ
процесса.

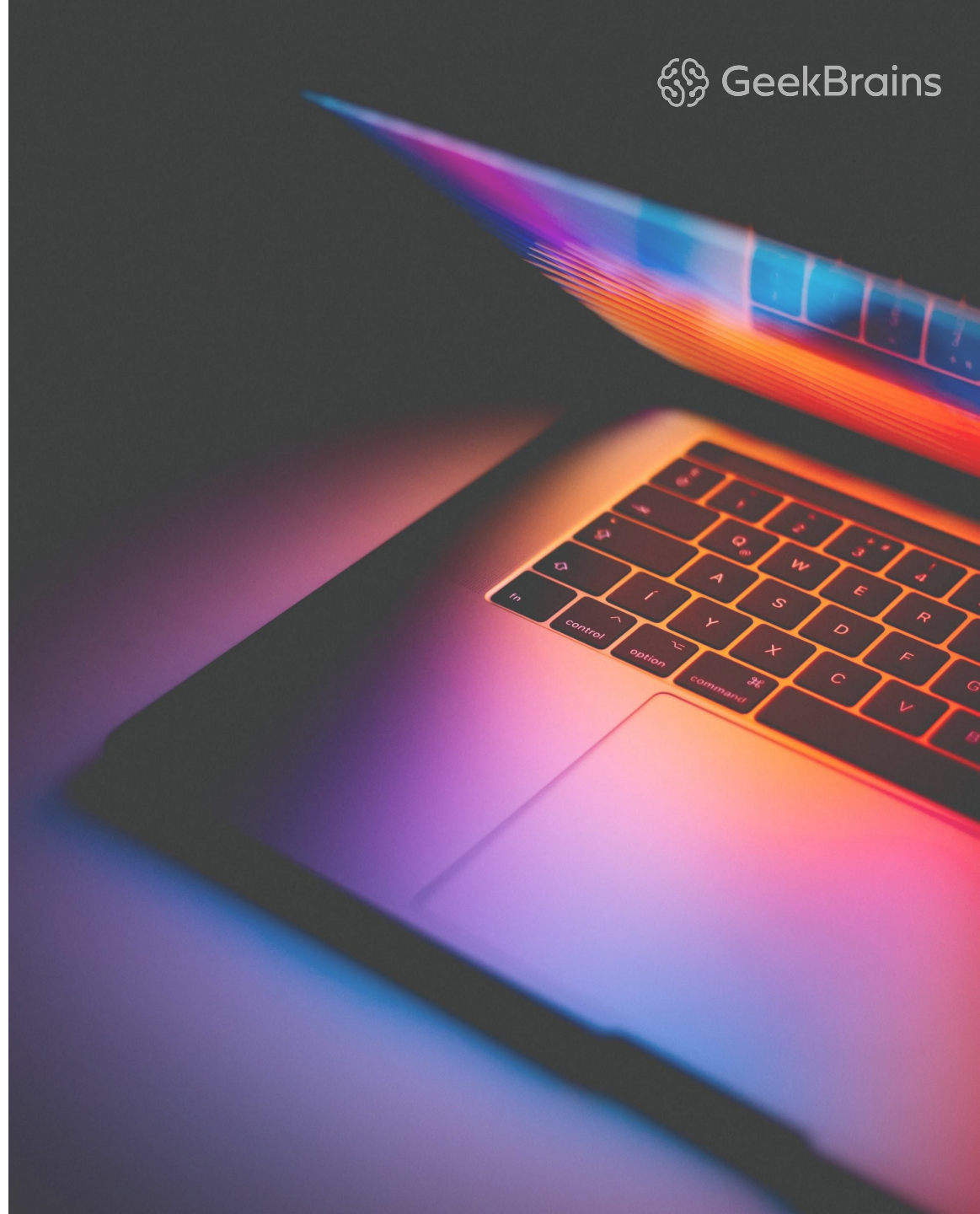
FLOWCHART. ПРАКТИКА.



ПРИМЕР КЕЙСА

Моделирование процесса “Подготовка и тестирования нового релиза приложения по продаже одежды онлайн” с целью определить возможности упрощения и сокращения шагов процесса

в нотации FlowChart



ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ДЛЯ АНАЛИЗА

БИЗНЕС-ПРОЦЕСС:



«Подготовка и тестирование релиза приложения»

— это основные шаги перед выпуском новой версии приложения для пользователей. Они включают определение набора изменений для версии, разработку и тестирование версии до её готовности к рабочему использованию.

ЗАДАЧИ БИЗНЕС-АНАЛИЗА:

- 1) Оптимизация процесса подготовки и тестирования релиза приложения — упрощение, сокращение количества шагов и так далее, для ускорения процесса.
- 2) Сделать выпуск обновлений более прозрачным, удешевить его и избавить от ряда организационных проблем.
- 3) Моделирование с необходимым уровнем детализации, дальнейший анализ и оптимизация должны позволить достигнуть хотя бы одного из этих результатов.

МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА

Цель

оценить слабые стороны процесса, вызванные сложностью его текущих процедур, и упростить его.

Нотация

Flowchart, чтобы отразить наиболее простым образом процесс и выявить его основные возможные недостатки.

Моделер

[Lucidchart](#) — бесплатный онлайн-сервис для моделирования, требующий регистрации и предлагающий ограниченный функционал в рамках бесплатной версии.

МОДЕЛЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА AS-IS

ПОДГОТОВКА К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СКОУПА НОВОГО РЕЛИЗА ПРИЛОЖЕНИЯ

Диаграмма в формате PDF, Диаграмма для работы в Lucidchart

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОУПА НОВОГО РЕЛИЗА ПРИЛОЖЕНИЯ

Диаграмма в формате PDF, Диаграмма для работы в Lucidchart

РАЗРАБОТКА НОВОГО РЕЛИЗА ПРИЛОЖЕНИЯ

Диаграмма в формате PDF, Диаграмма для работы в Lucidchart

ТЕСТИРОВАНИЕ НОВОГО РЕЛИЗА ПРИЛОЖЕНИЯ

Диаграмма в формате PDF, Диаграмма для работы в Lucidchart

Выявлены:

- слабые места процесса;
- операции, цель которых схожа и которые можно выполнять единовременно;
- ветви процесса, которые должны делаться последовательно, так как в случае неуспеха выполнения одной ветви другая должна быть переделана.

Из процесса подготовки к определению скоупа **исключены операции приоритизации задач каждого типа**, так как это не имеет смысла в рамках одного типа задач. Такие операции уместны только для всего набора задач в рамках общей приоритизации в ходе определения скоупа релиза.

В процесс определения скоупа **добавлен шаг распределения задач скоупа на разработчиков и тестировщиков** для сокращения этих шагов в ходе разработки и тестирования релиза, а также для улучшения понимания, кто какой задачей занимается в команде.

Произведена оптимизация процесса тестирования скоупа: ручное тестирование выполняется только после успешного прохождения автотестов.

МОДЕЛЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА TO-BE

ПОДГОТОВКА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОУПА НОВОГО РЕЛИЗА ПРИЛОЖЕНИЯ

Диаграмма в формате PDF , Диаграмма для работы в Lucidchart

РАЗРАБОТКА НОВОГО РЕЛИЗА ПРИЛОЖЕНИЯ

Диаграмма в формате PDF , Диаграмма для работы в Lucidchart

ТЕСТИРОВАНИЕ НОВОГО РЕЛИЗА ПРИЛОЖЕНИЯ

Диаграмма в формате PDF , Диаграмма для работы в Lucidchart

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ





ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Откройте приложение для моделирования [Lucidchart](https://lucidchart.com). Это онлайн-приложение, и устанавливать его не потребуется. Для использования нужна регистрация. Бесплатного пакета функций достаточно для практики.
2. Выберите любой бытовой процесс, который выполняете с наибольшим удовольствием, или один из предложенных:
 - покупка одежды;
 - подготовка ребенка ко сну;
 - приготовление голубцов.
3. Создайте модель выбранного процесса AS IS в нотации FlowChart в приложении LucidChart.
4. Подумайте, может ли эта модель или какое-то её особенное использование облегчить выполнение этого процесса для вас. Смоделируйте этот же процесс TO BE. Сравните с моделью AS IS.
5. Проверьте созданные модели по вопросам из памятки (приложена к уроку-практикуму).

ВАШИ ВОПРОСЫ