

Моделирование бизнес-процессов

Нотация FlowChart



На этом уроке

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

Оглавление

[Flowchart](#)

[Определение и история](#)

[Типы диаграмм Flowchart](#)

[Основные элементы нотации](#)

[Дополнительные элементы нотации](#)

[Правила построения модели в нотации Flowchart](#)

[Особенности моделирования в нотации Flowchart](#)

[Сильные и слабые стороны нотации Flowchart](#)

[Приложения для моделирования в нотации Flowchart](#)

[Сравнительный анализ всех изученных нотаций: IDEF0, eEPC, BPMN, Flowchart](#)

[IDEF0](#)

[eEPC](#)

[BPMN](#)

[Flowchart](#)

[Глоссарий](#)

[Дополнительные материалы](#)

[Используемые источники](#)

Нотация Flowchart

Определение и история

На самом деле нотации Flowchart как таковой не существует, и диаграммы, которые так называют, — разновидность блок-схем. Однако далее для простоты понимания Flowchart будет представлена в качестве нотации моделирования бизнес-процессов.

Блок-схема — распространённый тип схем, описывающих алгоритмы или процессы, в которых отдельные шаги изображаются в виде блоков различной формы, соединённых между собой линиями, указывающими направление последовательности («[Википедия](#)»).

Блок-схемы очень часто применяются в самых различных сферах деятельности, чтобы документировать, изучать, планировать, совершенствовать и объяснять сложные процессы с помощью простых и логичных диаграмм. При этом диаграммы Flowchart обычно используются только для описания процессов на детализированном уровне бизнес-модели организации или конкретной функции.

Свое начало Basic Flowchart берёт в 1921 году, когда Фрэнк Банкер Гилбрет представил первый структурированный метод документирования потоков процесса (flow process chart) членам Американского общества инженеров-механиков (ASME). В течение нескольких десятков лет этот вид диаграмм был известен лишь в инженерных и научных кругах. Однако уже в начале 70-х крупные компании, начавшие практиковать кросс-функциональные проекты, стали использовать моделирование с помощью простейших блок-схем, перенимая опыт коллег из технических отделов.

Вследствие расширения использования нотации выяснилось, что блок-схемы — один из самых простых способов графически представить выполнение любого процесса. Они стали часто применяться в учебных целях для отображения алгоритма выполнения задач, чтобы упростить понимание материала. Когда интерес бизнеса к различного рода реорганизации и оптимизации труда возрос, оказалось, что диаграммы в нотации Flowchart могут успешно применяться и для построения бизнес-процессов. Для этого схему расширили дополнительными элементами, призванными отразить ответственность (исполнителей) и специфические ресурсы (документацию). Впоследствии моделирование процессов в формате блок-схемы стало одним из стандартов для выполнения ряда задач, связанных с бизнес-анализом:

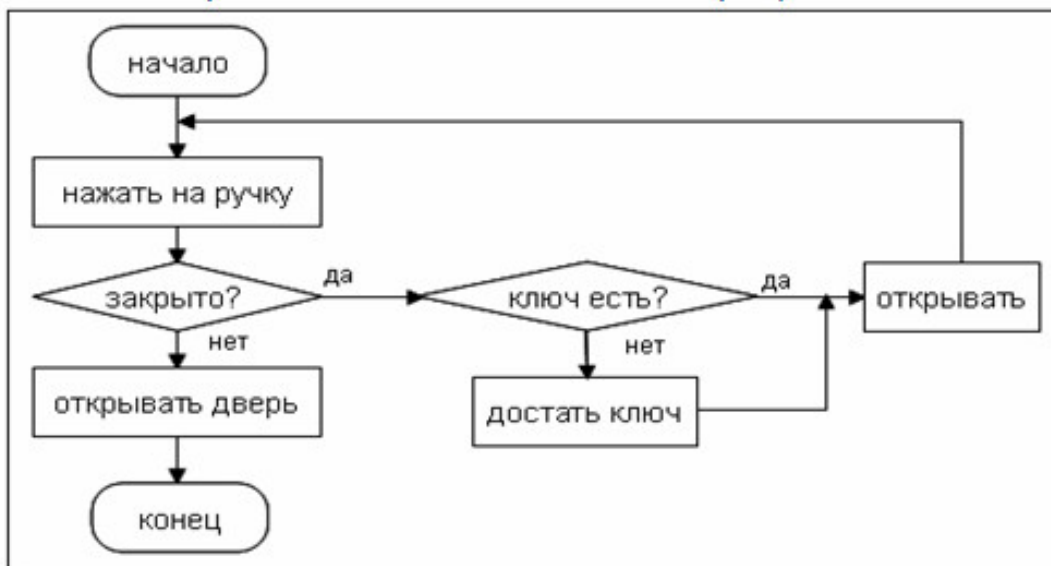
1. Документирование и описание текущих процессов.
2. Разработка модификаций текущих процессов, исследование специфик процессов, в частности, областей, где могут возникнуть проблемы.
3. Разработка совершенно новых процессов.
4. Определение способов и подходов к измерению текущих процессов, чтобы убедиться, что они соответствуют устойчивым требованиям.

Типы диаграмм Flowchart

Блок-схемы варьируются от незамысловатых, нарисованных вручную до подробных, составленных на компьютере диаграмм со множеством шагов и процессов. Если учесть все возможные вариации, блок-схемы можно признать одним из самых распространённых видов схем во всём мире. Они широко используются в разных сферах как технической, так и бизнес-направленности. Иногда блок-схемы получают более узкоспециальные названия, например «схема процесса», «схема рабочего процесса», «функциональная блок-схема». Однако для изображения бизнес-процессов используются только два основных типа диаграмм, изображающих последовательности.

1. **Простая диаграмма процесса (Flowchart)** изображает процесс и составляющие его начало, окончание, шаги и решения без уточнения переходов выполнения тех или иных работ от одного исполнителя к другому.

Пример простой диаграммы (блок-схемы) процесса:



2. **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. Она отображает на схеме действия в разных дорожках, которые объединяют шаги процесса под одним ответственным исполнителем. «Плавательные дорожки» расположены либо по горизонтали, либо по вертикали и используются для группировки процессов или задач в соответствии с обязанностями этих ресурсов, ролей или отделов ([«Википедия»](#)).

Пример блок-схемы кросс-функционального процесса:

Основные элементы нотации

Нотацию Flowchart по праву можно назвать самой простой для моделирования процессов: в ней минимум элементов и правил, она не требует сложного изображения уровней процессов в рамках какой-то методологии и может использоваться практически интуитивно.

Рассмотрим основные элементы нотации Basic Flowchart.

Терминатор 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, как правило, располагается слово «Начало» или «Конец» для обозначения рамок процесса на диаграмме.



Процесс или действие — элемент, обозначающий некоторое действие или шаг, выполняемый в ходе выполнения процесса от начальной точки и ведущий к конечным результатам. Действие обычно именуется глаголом в начальной форме, например «Подготовить отчет», или отглагольным существительным с пояснениями. Количество действий или шагов процесса на одной диаграмме бизнес-процесса не ограничено.



Решение — элемент, символизирующий вопрос, на который требуется ответ, — как правило, «да/нет» или «истина/ложь». Далее процесс разделяется на несколько ветвей в зависимости от количества ответов. В отличие от BPMN и eEPC, нотация Flowchart не предполагает строгой необходимости указывать для решения, какую именно опцию ветвления процесса оно несёт. В этой нотации решение лишь разделяет процесс, не собирая несколько ветвей в одну. Особенного элемента для этого в нотации Flowchart не предполагается.



Стрелка — элемент управления последовательностью и переключениями процесса, использующийся для связи одного элемента диаграммы с другим. Выражает последовательность выполнения элементов или тип отношения элементов друг к другу.



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.



Предопределённый процесс (функция) — элемент, отображающий 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, реализующей описываемый процесс. Например, это может быть ссылка на процессы, которые организация отдаёт на аутсорсинг, или стандартные операции, описание которых не имеет значения в рамках модели.



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 процессные интерфейсы.



Комментарий (примечание) — элемент, который используется только в сочетании с другими фигурами и блоками диаграмм. Он позволяет добавить необходимый контекст, разъяснение или комментарий к определённому диапазону действий или данных. Комментарий также можно присоединить к необходимому разделу блок-схемы с помощью пунктирной линии.

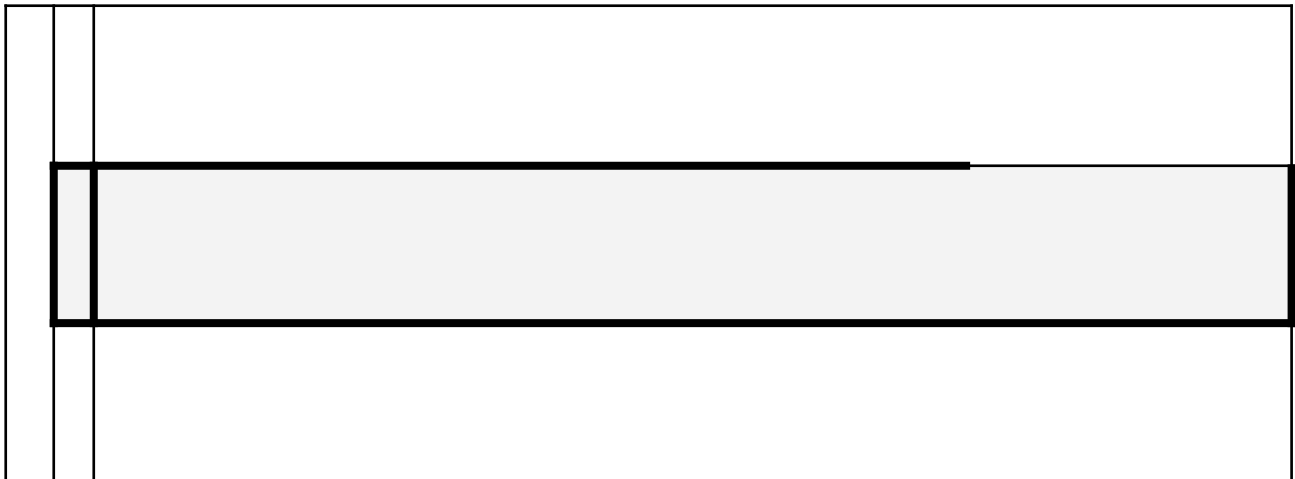


Кроме базовых элементов для простых блок-схем, кросс-функциональные схемы также подразумевают использование элементов для изображения процессов и решений, сгруппированных визуально в соответствии с обязанностями ролей или отделов, реализующих этот бизнес-процесс, — аналогично рассмотренной ранее нотации BPM.

Бассейн процесса (pool) — элемент-поле, использующийся для отображения на диаграмме рамок процесса, который будет изображён. Основные задачи пула: объединение всех исполнителей и их дорожек для группировки шагов процесса, а также присвоение названия процессу.



Дорожка (swimlane) или исполнитель — элемент-прямоугольник, использующийся в качестве поля для отображения и группировки всех шагов процесса, выполняемых конкретной ролью или отделом, а также именованию ответственного исполнителя.



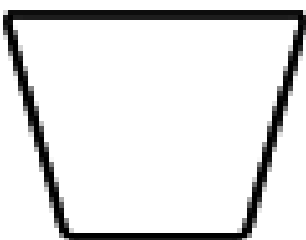
Дополнительные элементы нотации

Помимо основных элементов нотации Flowchart, которые составляют основу моделирования бизнес-процесса, — при использовании нотации Basic Flowchart используются только они — есть дополнительные элементы. Они позволяют расширить схему деталями.

Ручной ввод — элемент, символизирующий ручной ввод данных в поле системы или в ходе выполнения шага, — как правило, посредством клавиатуры или иного устройства. Примером такого сценария может послужить процесс входа в систему, когда пользователю нужно ввести свои учётные данные вручную.



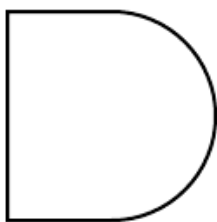
Ручная операция — элемент, который изображает шаг, подлежащий выполнению вручную, а не автоматически.



Подготовка к выполнению действия или процесса — элемент, позволяющий разграничивать шаги, направленные на подготовку к некоторой работе или действию, и шаги по их выполнению.



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



Точка суммирования — элемент, который позволяет суммировать содержимое двух разных объединяющихся процессов для дальнейшего использования в продолжающейся последовательности действий.

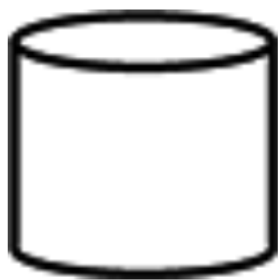


Документ — элемент ввода или вывода из шага документа, который имеет определённое отношение к действию. Под вводом документа может подразумеваться поступление документа в качестве входа для выполнения шага процесса, например получение отчёта, электронного письма или заказа.



Выводом документа можно назвать его получение в качестве результата выполнения действия, например создание презентации, рабочего конспекта или письма.

База данных — элемент, отображающий хранилище информации, используемой на ввод или вывод действия, с которым соотносится база.



Правила построения модели в нотации Flowchart

Так как Flowchart относится к нотациям типа Workflow, для неё, как и для eEPC и BPMN, характерны общие правила построения модели. Они очень просты:

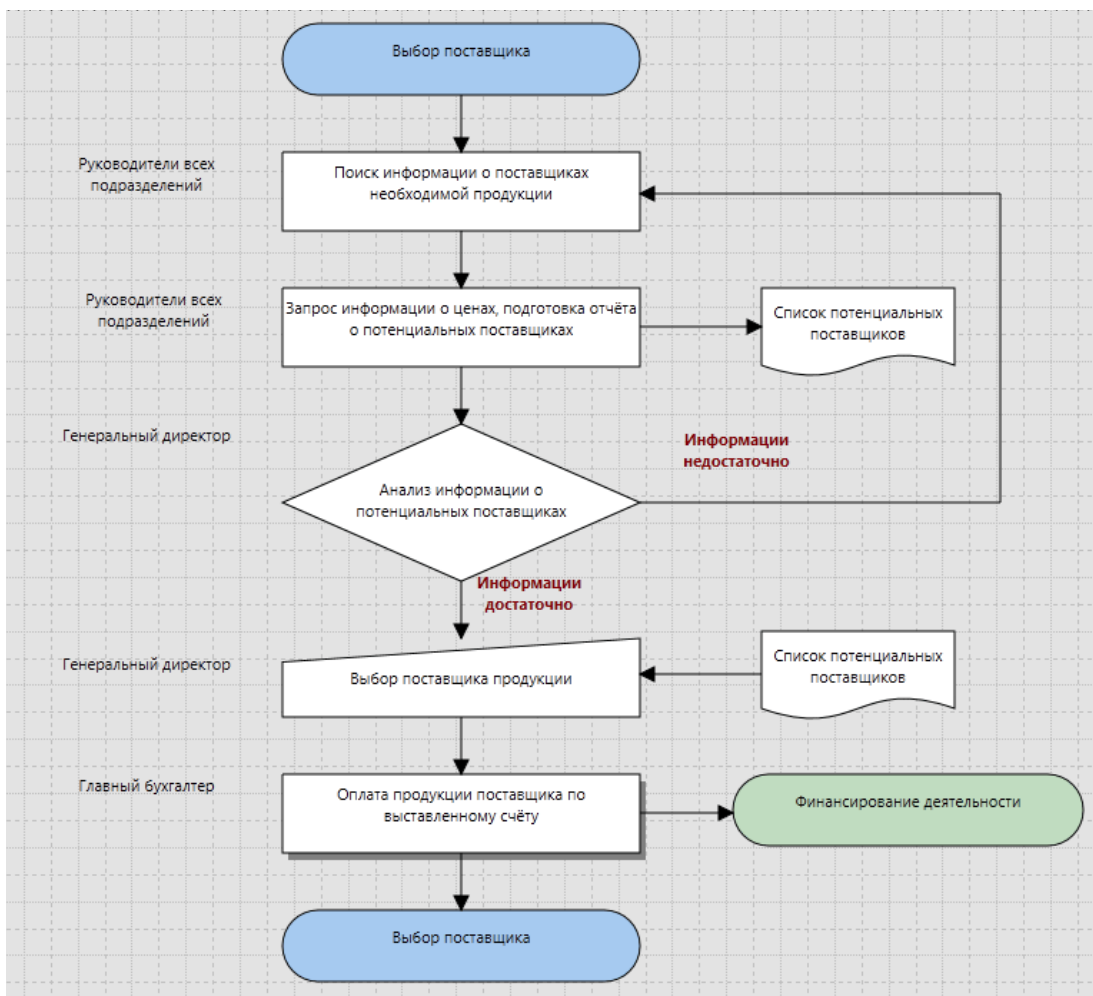
1. При изображении процесса обязательно использование только одного терминатора-начала. Количество терминаторов-окончаний процесса может быть любым. Терминаторы могут именоваться «Начало» и «Конец».
2. Все элементы, обозначающие некоторое действие, — как основные, так и дополнительные — изображаются в процессе один за другим. Они используются в любой последовательности, главное условие — применять один и тот же стиль формирования имени всех элементов модели.
3. При необходимости дополнения действий документами или другими элементами, которые являются результатами или входами для них, эти элементы могут быть изображены отдельно как в общей последовательности действий, так и вне её. Главное — с отношением к соответствующему шагу.
4. Все элементы диаграммы должны быть связаны с другими элементами минимум одной связью. Если какой-то элемент не связан с блоками основной последовательности бизнес-процесса, это означает, что элемент не относится к процессу и не должен изображаться на его диаграмме.
5. Стрелки, соединяющие элементы, должны отображать:
 - а. направление основного потока выполнения процесса от терминатора-начала через все необходимые элементы и шаги ко всем терминаторам-окончаниям;
 - б. обозначение входа или выхода дополнительного элемента по отношению к действию или вводу/выводу данных.

Стрелки обычно либо не именуется вообще, за исключением стрелок, соединяющих блок решения и элементы, следующие за ним, либо именуется одним словом, описывающим

отношение, которое изображают. Подписи стрелок могут располагаться как горизонтально, так и вертикально для наибольшего удобства прочтения названия.

6. Решения используются в качестве вопроса или условия, которое позволяет разделить процесс на несколько ветвей. При этом для объединения ветвей и приведения их в один последующий элемент не требуется никаких дополнительных элементов, кроме стрелок, входящих в этот элемент. Решения обычно именуются кратким вопросом, возможные ответы на который порождают ветвление процесса.
7. Для кросс-функциональных блок-схем на диаграмме обязательно наличие:
 - a. Одного бассейна процесса (пула), обозначающего сам процесс и именующего его кратко и ёмко.
 - b. Дорожек исполнителей процесса. При этом важно понимать, что в рамках изображения процесса необходимо выделять дорожки для исполнителей разного набора действий — владельцев тех или иных процессов или блоков в последовательности процесса. Каждая дорожка при этом именуется в соответствии с ролью или командой, выполняющей шаги процесса и являющейся владельцем тех или иных данных, документов и баз данных, приведённых в последовательности. Если нужно уточнить переключение ответственности между разными сотрудниками одного отдела, одна из дорожек может быть разделена на несколько дорожек для изображения всех сотрудников, переключение между задачами которых необходимо изобразить в модели.
 - c. Переключения блоков процесса между различными дорожками-исполнителями. Связь шагов разных исполнителей осуществляется обычным образом — с помощью стрелки с направлением от шага, выполняемого раньше по процессу, к шагу, выполняемому после него. В случае отсутствия переключений процесса между исполнителями нет оснований выбирать тип диаграммы Swimlane Flowchart.
8. Стандартная рекомендация по разделению длинных процессов, имеющих много блоков, — разделение диаграммы на несколько листов или блоков на одном листе с использованием соединителей. Рекомендуемое количество операций на одном листе — от 3 до 12. Когда операций более 15, необходимо либо агрегировать их в один блок, если это не ухудшает качество и информативность модели, либо попытаться разбить процесс на несколько последовательных подпроцессов.
9. Как следует из пункта 7 и сути нотации Workflow, декомпозиция по уровням уточнения процессов не используется. Модель в нотации Flowchart сразу изображается на определённом уровне, обычно самом детальном. В случае необходимости процесс делится на последовательные крупные шаги-листы, которые представляют собой отдельные диаграммы, именуемые в соответствии с их наполнением.

Пример модели, изображающей процесс подбора поставщика на простой диаграмме Flowchart:



Особенности моделирования в нотации Flowchart

Использование нотации Flowchart имеет свои особенности, которые следует учитывать как при подготовке к созданию диаграмм и организации процесса моделирования, так и при работе с диаграммой.

Например, считается, что Flowchart может стать хорошей заменой моделирования в более сложных нотациях, так как её выбор означает минимальную потребность в обучении аналитиков и гарантирует создание интуитивно понятных схем.

Однако при этом часто упускается, что блок-схема предполагает:

1. Описание процесса в отрыве от контекста организации: на блок-схеме не изображаются ни документооборот, ни исполнители, ни управляющие механизмы. Если такой подход и максимально простое описание процесса соответствуют задачам аналитика, нотация может применяться успешно. Если же требуется более детально проработать бизнес-процесс, например для его последующей автоматизации, переработки или оптимизации, нотации

Flowchart может быть недостаточно. В таком случае следует обратить внимание на одну из более сложных и требовательных нотаций.

2. Описание процесса на одном уровне и использование одной диаграммы для описания процесса от начала до конца без ссылок на другие организационные процессы и функции, то есть процесс описывается безотносительно к другим процессам. При этом даже полный набор диаграмм всех процессов компании не может быть достаточно эффективным из-за необходимости каким-либо дополнительным образом организовать описание отношений этих диаграмм процессов, что не предусматривается нотацией. Сама по себе нотация не вырастает из конкретной методологии, как другие нотации, рассматриваемые в этом курсе. Она служит просто инструментом для изображения процесса.

Помимо этого, использование нотации Flowchart характеризует простота поиска инструментов для моделирования. На сегодняшний день существует множество доступных программ, которые подойдут для описания процессов с помощью блок-схем. Для моделирования в этой нотации можно использовать и графические редакторы, даже MS Word. Почти полное отсутствие правил моделирования в нотации предполагает, что не понадобятся специальные проверки синтаксиса модели, а базовые элементы нотации графически можно изобразить почти в любом приложении для записей. Тем не менее такая особенность использования Flowchart облегчает лишь задачу создания одной-двух моделей для кратковременного использования или добавления в какую-либо презентацию или документ. Масштабное же использование в компании блок-схем без современного средства моделирования неэффективно, так как не позволяет унифицировать:

1. Формат файлов, в которых будут храниться диаграммы. В случае необходимости их массовой обработки потребуется длительный ручной труд и предварительная подготовка.
2. Вид диаграмм. В результате использования людьми разных приложений для создания набора диаграмм элементы будут различаться по размеру, стилю, расположению наименований и т. д.

Часто из-за простоты нотации аналитики относятся к созданию модели менее ответственно, не считаясь с тем, что при изображении модели для последующего анализа требуется определять заранее логику её изображения. Если нотация используется без утверждённого внутреннего стандарта и специализированного средства моделирования, компания получает множество нестандартно оформленных схем, не связанных между собой. Поддерживать такой массив информации о процессах отдела и организации в связном состоянии и отслеживать изменения сложно. Почти невозможно затем привести все модели к единой логике использования элементов: это может привести к потере первично указанных деталей и логики, который придерживался конкретный автор для конкретного процесса.

Поэтому обычно эта нотация не используется для документирования процессов компаний или для проведения проектов, требующих реинжиниринга бизнес-процессов. Её применяют лишь для отдельных случаев, когда, например, текстовое описание процесса необходимо сопроводить его

диаграммой для большей наглядности. Выбирая же нотацию Flowchart в качестве основной нотации для проекта, не обманывайтесь её простотой. Необходимо:

- заранее разработать и задокументировать, а далее поддерживать в актуальном состоянии:
 - внутренний стандарт использования этой нотации для команды аналитиков;
 - внутренний стандарт формирования, хранения и актуализации файлов со схемами процессов;
- проводить ознакомление всех новых членов команды аналитиков с этими стандартами;
- регулярно контролировать следование стандартам для обеспечения консистентности портфолио моделей.

Сильные и слабые стороны нотации Flowchart

Блок-схемы по праву считаются одним из наиболее универсальных способов описать какую-либо последовательность по шагам, именно поэтому Flowchart так часто применяется для моделирования бизнес-процессов. Хотя для кого-то название Flowchart кажется чем-то особенным, а блок-схема навеивает воспоминания о классическом инженерном образовании, сейчас эта нотация очень распространена благодаря своим сильным сторонам:

1. Простота принципов моделирования, а значит и простота изучения и применения нотации. Аналитик без опыта, желающий как можно скорее научиться изображать процессы, в первую очередь может обратить внимание именно на блок-схему, так как эта нотация не подразумевает каких-либо специфических методологий по интерпретации и изображению бизнес-процесса, в ней минимум правил, которые можно нарушить.
2. Основной набор элементов достаточно небольшой, он не накладывает обязательств запоминать и понимать, какой именно и когда применить оператор, не требует обязательного изображения переходов действия процесса от одной команды к другой. При этом он позволяет усложнить модель и добавить дорожки, сделав диаграмму сходной с BPMN. Это даёт широкие возможности для выбора используемого набора элементов и в целом подхода, наиболее подходящего аналитику для подготовки модели процесса.
3. За счёт простоты и доступности нотации достигается высокая скорость разработки моделей. Это играет решающую роль, когда нужно срочно набросать процесс для какой-либо небольшой задачи или для включения его в краткий описательный документ.
4. Наглядность получаемых моделей бизнес-процесса. Нотация используется для описания процессов на самом низком уровне и, как и eEPC, не предусматривает возможности создать дополнительные диаграммы, которые бы описали какой-либо шаг процесса ещё более детально. Это подразумевает, что аналитик изначально выберет достаточный уровень детализации и при прочтении процесса не нужно будет переключаться от одной диаграммы к

другой. Можно будет сразу на одной диаграмме изучить устройство изображаемого процесса с необходимыми для анализа деталями.

5. Использование дополнительных элементов также опционально. От них можно отказаться совсем, что сделает модель процесса максимально прозрачной и даст сконцентрировать внимание аудитории на шагах процесса. Либо можно выбрать всего несколько элементов, которые будут дополнять процесс той информацией, на которую следует обратить внимание.

Несмотря на все свои сильные стороны, Flowchart имеет такие свойства, которые делают её менее подходящей для ряда задач бизнес-анализа:

1. Вынос логики принятия решения в модель и плоское описание процесса, не позволяющее скрыть или, наоборот, декомпозировать конкретные части процесса. Это может сильно утяжелить картину процесса ненужными блоками и считается не очень корректным с точки зрения формальной декомпозиции процессов, которая, по сути, этой нотацией не поддерживается.
2. Набор графических элементов Flowchart для передачи информации о бизнес-процессе ограничен. В случае использования только классических базовых элементов сложный или ветвящийся процесс невозможно корректно интерпретировать, глядя лишь на схему.

Приложения для моделирования в нотации Flowchart

На сегодняшний день почти любое приложение для моделирования подходит для создания моделей Flowchart, так как сами по себе блок-схемы весьма широко употребляемы. Обычно любое CASE-средство для инженерных целей имеет набор элементов, достаточный, чтобы изобразить процесс хотя бы с помощью базовых элементов (без дополнительных элементов-деталей). Среди наиболее популярных приложений для создания моделей процессов в Flowchart:

1. **MS Visio** — всем знакомый платный инструмент от Microsoft, который предлагает наиболее широкие возможности для моделирования в любых нотациях. Он выделяет блок-схемы как тип диаграмм для разработки моделей с различными целями, не только для описания бизнес-процессов.
2. **Draw.io** — бесплатная онлайн-система для моделирования.
3. **Lucidchart** — ещё одна онлайн-система для моделирования, с которой мы познакомимся в практической части урока. Она обеспечивает возможности моделирования бизнес-процессов, то есть создания диаграмм Flowchart, а также подсказывает корректность использования нотации и предоставляет базу примеров для ознакомления. Система имеет ограниченный набор функций для бесплатного использования и режим «Премиум».
4. **Textografo** — платный моделер для автоматического составления блок-схем на основе текста. Его использование будет наиболее доступно людям, знакомым с программированием, так как,

чтобы текст превратился в адекватную схему, необходимо будет использовать специализированные теги, напоминающие команды выполнения программного кода.

5. **Gliffy** — простой платный инструмент с богатой библиотекой элементов. Один из самых популярных add-on плагинов для программ Atlassian. Можно использовать как самостоятельное приложение, а можно добавить в Jira и Confluence, столь популярные для управления проектами. Если пользуетесь Atlassian, то этот моделер must have: все необходимые документы, включая диаграммы по проекту, оказываются в едином информационном пространстве, что действительно удобно.
6. **БП Симулятор** — русскоязычное приложение для продвинутых пользователей. Основная его особенность — наличие базового симулятора и дашборда. Можно посмотреть, сколько времени займёт выполнение процесса, а также просчитать его стоимость. Инструмент больше подходит для моделирования процессов, результат исполнения которых — материальный продукт.

Сравнительный анализ всех изученных нотаций: IDEF0, eEPC, BPMN, Flowchart

«В какой нотации нам лучше строить свои бизнес-процессы?» — довольно частый и один из самых странных вопросов, который приходится слышать бизнес-аналитику. Ответ зависит от ряда факторов, которые рассматривались более подробно в первом уроке. Самый важный из них — задачи, которые планируется решать с помощью подготавливаемых моделей процессов, и в случае, если речь идёт о переходе организации в целом на процессное управление, то от целей и задач предприятия.

Безусловно, рассмотренные в курсе нотации имеют много общего. Однако чтобы сделать более наглядным перечень характеристик, которые могут быть учтены при выборе нотации, мы приводим таблицу, где для каждой рассмотренной нотации выставлена примерная оценка по каждой характеристике. Шкала от 1 до 3 интерпретируется так: 1 — малое количество, низкая потребность, малая возможность, недостаточная наглядность и т. д.; 2 — средняя оценка в рамках сравнения; 3 — высокая оценка.

Оценки, приведённые в таблице, основаны на опыте автора курса и материалах, подобранных для его составления, то есть субъективны. По результатам освоения учениками нотаций и применения их на практике оценки могут быть иными.

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
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
Потребность в дополнительном документе	1	3	1	2

(соглашении) о наборе используемых элементов для моделирования				
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

Подведём итоги изучения и сравнения наиболее популярных на сегодняшний день нотаций.

IDEF0

1. Хорошо подходит для построения процессов верхнего уровня, то есть для отображения **логического** взаимодействия между работами.
2. Диаграмму можно декомпозировать, то есть каждый отдельный элемент представить в виде новой схемы взаимодействий, детализирующих выбранный блок.
3. Благодаря отображению на диаграмме не только входов и выходов, но и управлений и механизмов, есть возможность наглядно проследить за движением и преобразованием ресурсов без детализации процесса.
4. Не способна отобразить временную последовательность выполнения работ. Не рекомендуется использовать эту нотацию для построения процессов нижнего уровня, детализирующих подробное выполнение работ сотрудниками.
5. Не содержит блоков условного перехода, поэтому все процессы будут описывать работы лишь линейно и недостаточно детализированно.

Нотация IDEF0 подходит для построения процессов верхнего уровня с целью отображения взаимодействий между подразделениями или крупными блоками функций организации и для презентации преобразования ресурсов.

eEPC

1. Функциональность нотации избыточна для среднестатистического пользователя.
2. При разработке процессной модели в нотации eEPC пользователи предварительно составляют специальный документ (соглашение о моделировании), в котором оговаривают, какие блоки будут использоваться в процессной модели предприятия.
3. Нотация используется для наиболее детализированного описания процесса на нижнем уровне.
4. Диаграммы, построенные с соблюдением спецификации eEPC, могут быть воспроизведены, чтобы имитировать или выполнить экземпляр процесса с помощью платформы ARIS в режиме реального времени.

Нотация eEPC может применяться для построения процессов нижнего уровня, если более простая в использовании нотация Flowchart не удовлетворяет требованиям к глубине описания модели. В ней возможно моделирование процесса для его последующей автоматизации.

BPMN

1. Ориентирована на детальное описание потоков работ и наилучшим образом подходит для моделирования процессов на нижнем уровне.
2. Диаграммы, построенные с соблюдением спецификации BPMN, могут быть воспроизведены с целью имитировать или выполнить экземпляр процесса с помощью специализированных BPM-платформ в режиме реального времени.
3. Достаточно сложна для использования в целях регламентации, например чтобы описать все функции персонала с целью анализа и генерации должностных инструкций, положений о подразделении и регламентов процессов.
4. Позволяет декомпозицию для описания отдельных и повторяемых в процессах функций.

BPMN наилучшим образом подходит для моделирования ключевых процессов предприятия для дальнейшего контроля их исполнения, в том числе в режиме реального времени.

Flowchart

1. Наиболее проста для освоения, так как правила изображения процесса интуитивно понятны. Подбор приложения для моделирования также не составит труда.
2. Специалисты по бизнес-моделированию могут сами определять степень детализации подобных диаграмм, жёстких требований к описанию схем процессов нет.

3. Эти диаграммы не предназначены для исполнения какой-либо системой, но иногда применяются в специализированных системах бизнес-моделирования для построения единой цельной процессной модели предприятия с привязкой к организационной структуре.

Простота моделирования процессов в нотации Flowchart делает её идеальной для описания небольшого функционала организации, чтобы включать его в презентации или документы. Также Flowchart можно использовать в системах бизнес-моделирования с целью дальнейшей автоматической генерации регламентирующей документации.

Глоссарий

Блок-схема — тип схем, описывающих алгоритмы или процессы, в которых отдельные шаги изображаются в виде блоков различной формы, соединённых между собой линиями, указывающими направление последовательности («[Википедия](#)»).

Простая диаграмма процесса (Flowchart) изображает процесс и составляющие его начало, окончание, шаги и решения без уточнения переходов выполнения тех или иных работ от одного исполнителя к другому.

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.

Практическое задание

1. Откройте приложение для моделирования [Lucidchart](#). Это онлайн-приложение, и устанавливать его не потребуется. Для использования нужна регистрация. Бесплатного пакета функций достаточно для практики.
2. Выберите любой бытовой процесс из своей жизни 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).

Дополнительные материалы

1. [Родина М. «7 инструментов для построения блок-схем».](#)
2. [Язык нотаций: как объяснять сложные процессы с помощью блок-схем.](#)
3. [Нотации моделирования бизнес-процессов. Что выбрать?](#)

Используемые источники

1. [Е. Н. Алонцева, А. Н. Анохин «Структурное моделирование процессов и систем».](#)
2. [Фёдоров И. «Сравнительный анализ нотаций моделирования бизнес-процессов».](#)