

Технологии программирования. VRMN.

весна 2023

Моделирование бизнес-процессов

Бизнес-процессы — любые операции внутри компании, которые решают бизнес-задачи.

Моделирование бизнес-процессов — описание этих операций и документирование требований к ним.

Нотации

Нотация — это набор правил для графического описания бизнес-моделей. Нотации описывают:

- какие иконки использовать в моделировании и как их читать;
- как отображать последовательность действий в процессе и отношения внутри него;
- какие элементы обязательно нужно включить.

Категории нотаций

- Структурные. Показывают элементы процесса и взаимосвязи между ними. Это нотации стандарта IDEF: IDEF0, IDEF1x, IDEF4, IDEF5.
- Динамические. Показывают логику выполнения процессов, последовательность и варианты их использования. Это нотации DFD, EPC, UML, BPMN.

BPMN

Business Process Model and Notation

Система условных обозначений (нотация) и их описания в XML
для моделирования бизнес-процессов

Язык моделирования бизнес-процессов

BPMN

Диаграмма отображает события, исполнителей, материальные и информационные потоки, которые сопровождают ход процесса

Не отображает организационную структуру, модели данных

Может быть горизонтальной или вертикальной

BPMS

Business Process Management System

Low Code/No Code (создание программного обеспечения без разработки кода)

BPEL (Business Process Execution Language)

Уровни моделирования бизнес-процессов

Описательное моделирование - успешный путь выполнения бизнес-процесса

Аналитическое моделирование - все варианты выполнения бизнес-процесса, включая логические ветвления и альтернативы

Исполняемое моделирование - для запуска на исполнение в BPMS

Роли / зоны ответственности

Pool 1	Lane 1	
	Lane 2	
	Lane 3	

Pool 2	
--------	--

Алфавит нотации

Действия

События

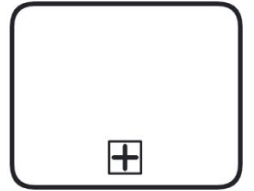
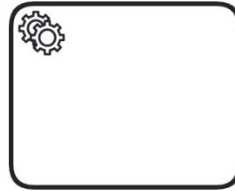
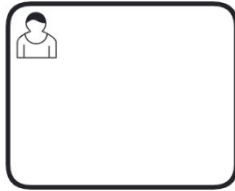
Потоки

Логические операторы / шлюзы

Артефакты

Действие

Единица работы, выполняемая участниками процесса.
Действия бывают атомарные (задачи) и комплексные (подпроцессы).



Событие

Некий свершившийся факт, что-то, что возникает по ходу процесса или происходит в результате выполнения тех или иных действий

Диаграмма начинается с события и завершается событием

43 типа событий

События

Table 10.93 – Types of Events and their Markers

Types	Start			Intermediate				End
	Top-Level	Event Sub-Process Interrupting	Event Sub-Process Non-Interrupting	Catching	Boundary Interrupting	Boundary Non-Interrupting	Throwing	
None								
Message								
Timer								
Error								
Escalation								
Cancel								
Compensation								
Conditional								
Link								
Signal								
Terminate								
Multiple								
Parallel Multiple								

Потоки

Поток управления - последовательность шагов бизнес-процесса (сплошная стрелка)

Поток сообщений - связь между пулами (пунктирная стрелка)

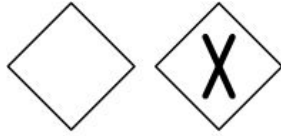
Ассоциативная связь - показывает связь элементов процесса с артефактами

Логические операторы / шлюзы

Точки принятия решений в процессе.

С помощью логических операторов организуется ветвление и синхронизация потоков управления в модели процесса.

Логические операторы / шлюзы



Оператор исключающего ИЛИ, управляемый данными



Оператор исключающего ИЛИ, управляемый событиями



Оператор включающего ИЛИ

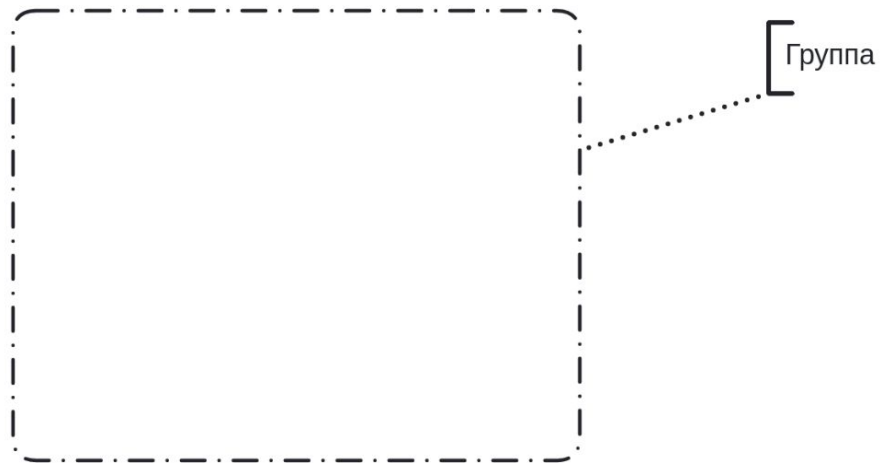


Оператор И



Сложный оператор

Артефакты



Алгоритм разработки BPMN-диаграммы

Определить границы процесса, т. е. стартовое и конечное события, участников и полезный результат.

Описать «счастливый» путь (happy path), который ведёт к созданию полезного результата (продукта).

Добавить условия и альтернативные потоки.

Алгоритм разработки BPMN-диаграммы

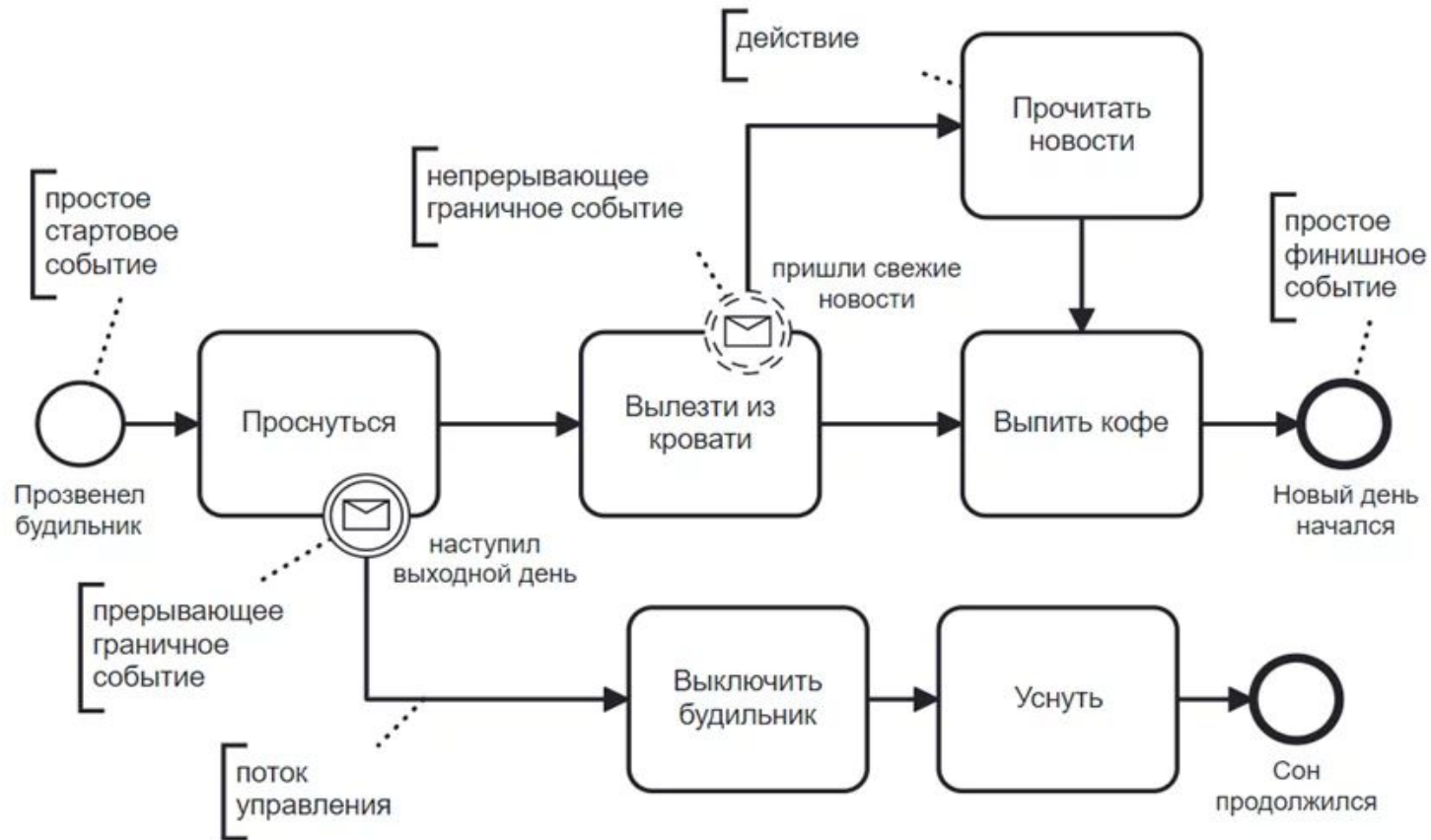
Добавить неуспешные завершения.

Добавить артефакты (объекты и хранилища данных).

Раскрыть на новых связанных диаграммах свёрнутые подпроцессы.

Добавить промежуточные событийные потоки к внешним пулам.

Пример



Пример

