

Нотация моделирования бизнес-процессов BPMN

Подготовили студенты
группы 07001506:
Янко Олег и
Баратов Анварджон

Основные вопросы:

1. Что такое ВРМН
2. Обзор программных продуктов
3. Основные компоненты ВРМН и их назначение
4. Примеры



1. Что такое BPMN?

- Нотация по моделированию бизнес-процессов (**The Business Process Modeling Notation, BPMN**)
- Разработка **BPMI** – *Business Process Management Institute*, поддерживается *Object Management Group*
- Май, 2004 выпуск первой редакции – **BPMN 1.0**
- Далее – **BPMN 1.1, 1.2.**
- Текущая версия – **BPMN 2.0** (2010-2011 гг.)
- Модель в нотации BPMN – **BPД (Business Process Diagram)**

Особенности BPMN

BPMN

```
graph TD; A[BPMN] --> B[Простая графическая нотация (Simple Notation)]; A --> C[Комплексная нотация (Powerful Notation)];
```

**Простая
графическая нотация
(Simple Notation)**

**Комплексная
нотация
(Powerful Notation)**

2. Программное обеспечение

Некоторые программные продукты (так называемые **ВРМ-системы**):

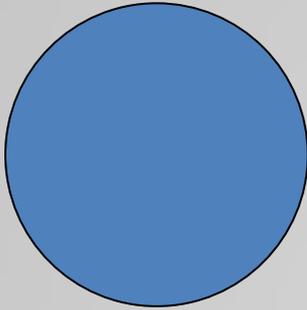
- 1) Oracle BPM Suite (Oracle Corp.)
- 2) Unify NXJ (Unify Corp.)
- 3) IBM Web Sphere Business Modeler Advanced (IBM)
- 4) Lombardi Teamworks (Lombardi Software → с недавних пор IBM, в скором времени будет интегрирован в линейку программных продуктов WebSphere)
- 5) SAP Netweaver BPM (SAP)
- 6) TIBCO iProcess Suite (TIBCO Software Inc.)
- 7) Intalio (Intalio)
- 8) Active Modeler Advantage (KAISHA Tec. Company)
- 9) Runa WFE (Консалтинговая группа «Руна»)

3. Основные элементы модели бизнес-процесса BPMN

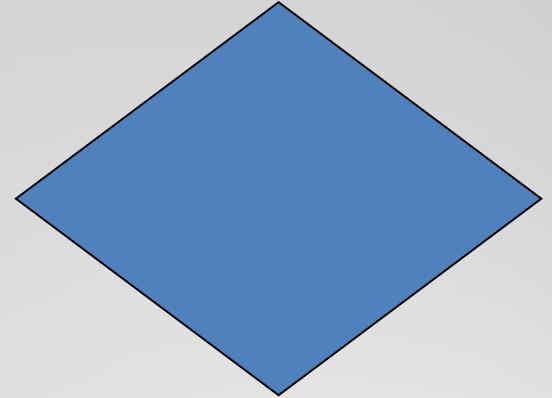
Основные категории элементов:

- ***Объекты потока управления*** (Flow Objects);
- ***Соединяющие объекты*** (Connecting Objects);
- ***Роли или зоны ответственности*** (Swimlanes);
- ***Артефакты*** (Artifacts).

Объекты потока управления



События



Шлюзы

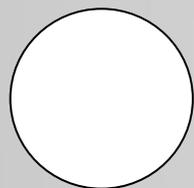


Действия

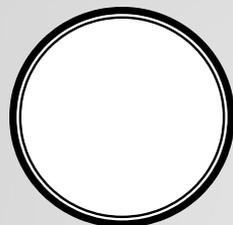
Событие

Событие – это то, что происходит в течение бизнес-процесса и оказывает влияние на его ход. Чаще всего событие имеет причину (триггер) или воздействие (результат).

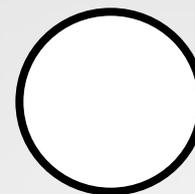
Виды событий



*Стартовое
событие*
(Start Event)



*Промежуточное
событие*
(Intermediate
Event)



*Конечное
событие*
(End Event)

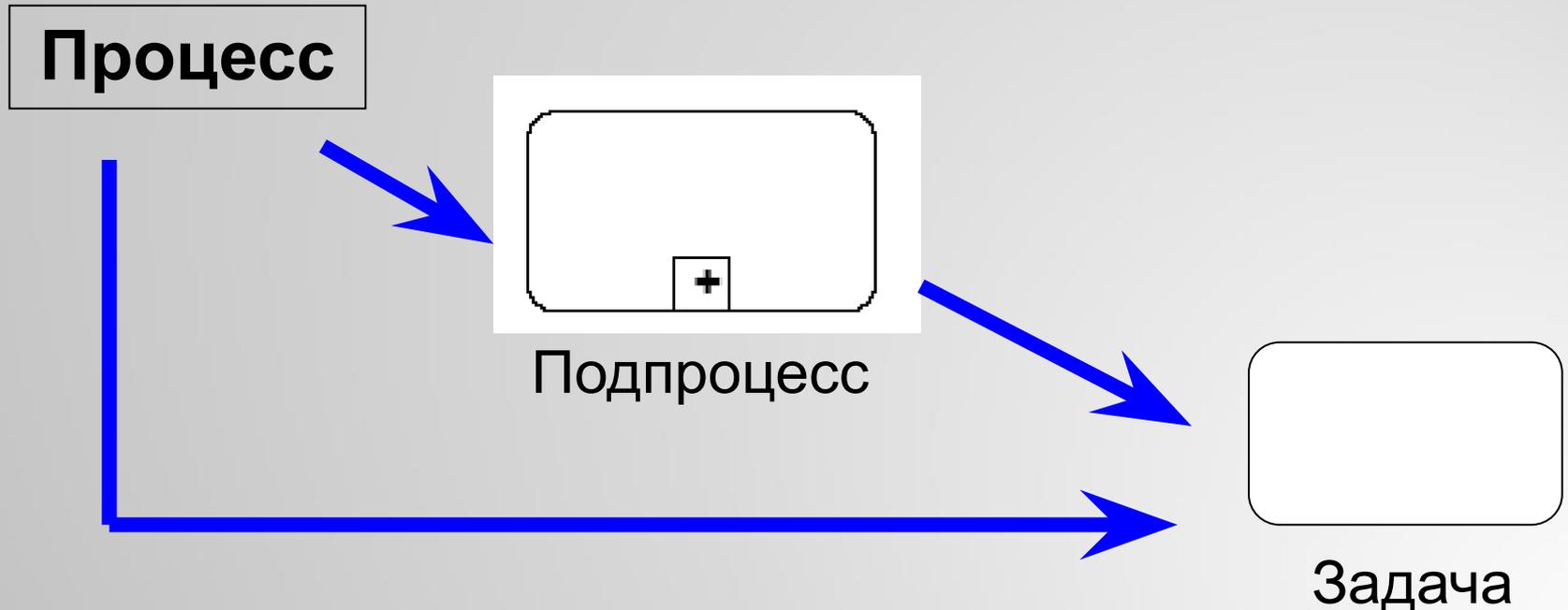
Триггеры (маркеры) событий

	Начальные	Промежуточные		Завершающие
		Обработка	Генерация	
Простое				
Сообщение				
Таймер				
Ошибка				
Отмена				
Компенсация				
Условие				

	Начальные	Промежуточные		Завершающие
		Обработка	Генерация	
Сигнал				
Составное				
Ссылка				
Останов				

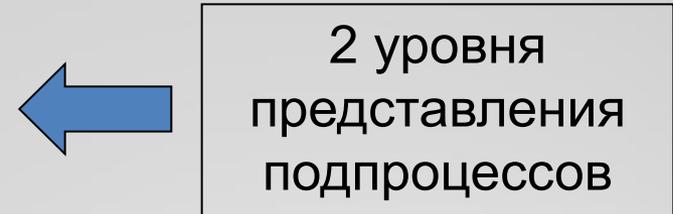
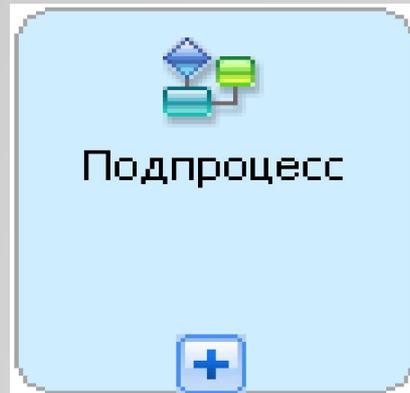
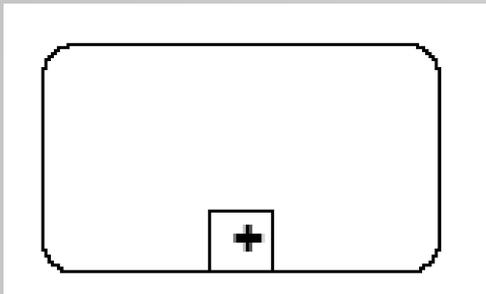
Действия

Действие представляет собой деятельность, выполняемую внутри бизнес-процесса. Действие может быть как элементарным, так и неэлементарным (составным).



Подпроцесс (Sub-Process)

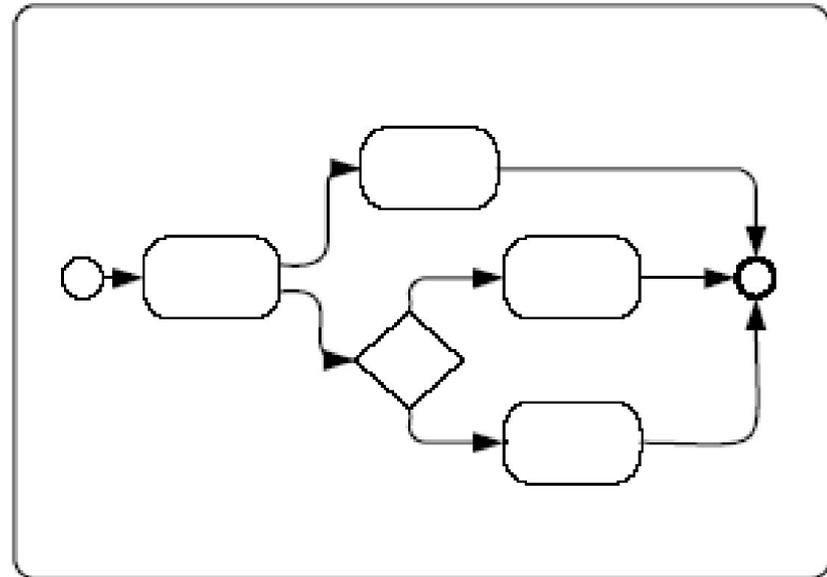
Свернутый подпроцесс
(Collapsed Sub-Process)



Стандартное
представление
подпроцесса

Подпроцесс в IBM
WebSphere Business
Modeler

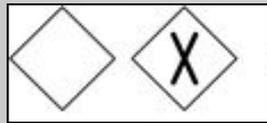
Развернутый подпроцесс



Шлюзы (Gates)

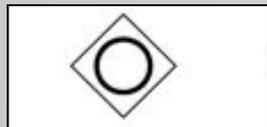
Шлюзы используются для контроля расхождений и схождений потока операций. Термин шлюз подразумевает **пропускное устройство**, которое либо позволяет осуществлять переход через шлюз, либо нет.

Виды шлюзов (Gates):



1. Эксклюзивный шлюз (ИЛИ), управляемый данными

2. Эксклюзивный шлюз (ИЛИ), управляемый событиями



3. Неэксклюзивный шлюз (ИЛИ)

4. Комплексный шлюз

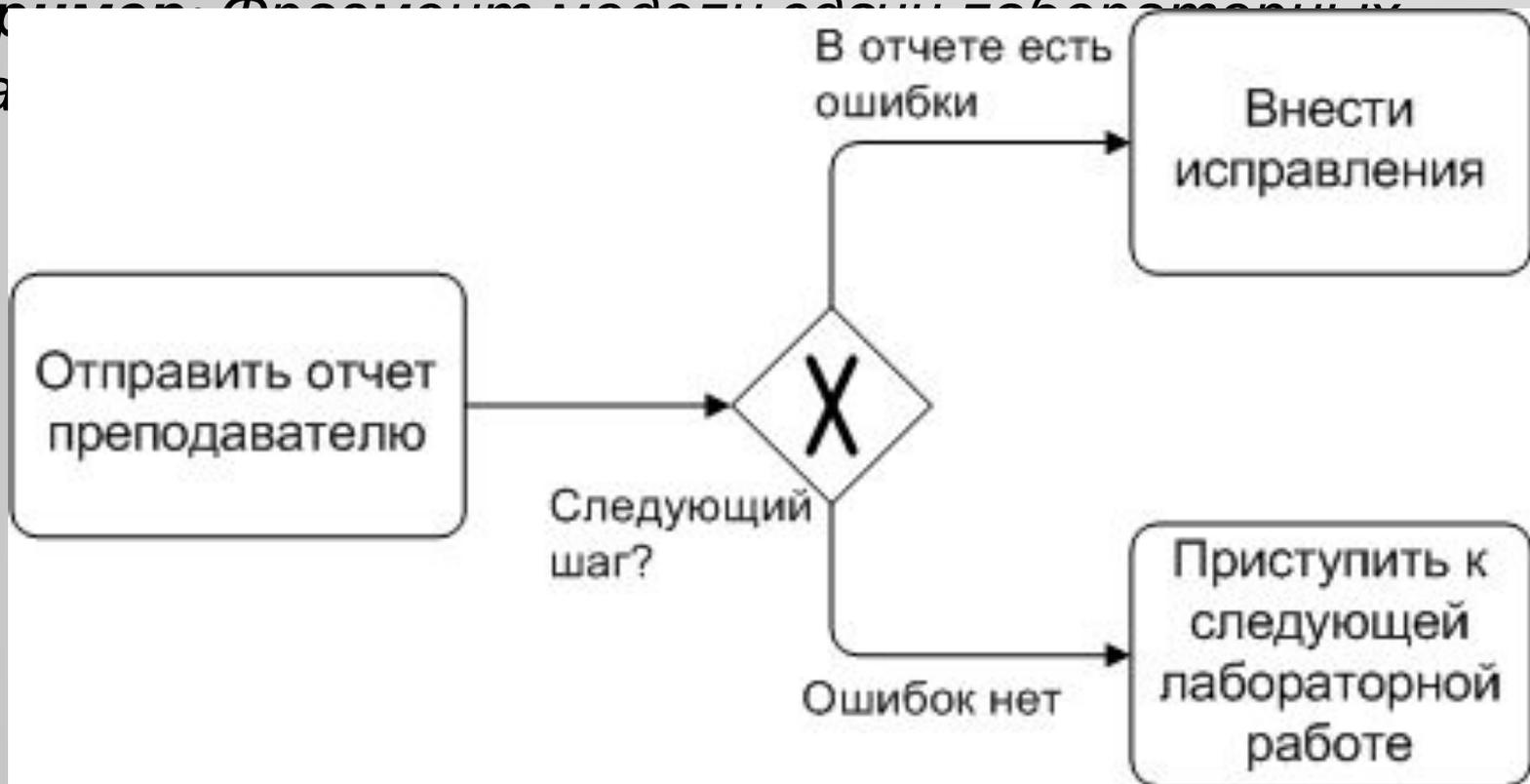


5. Параллельный шлюз (И)

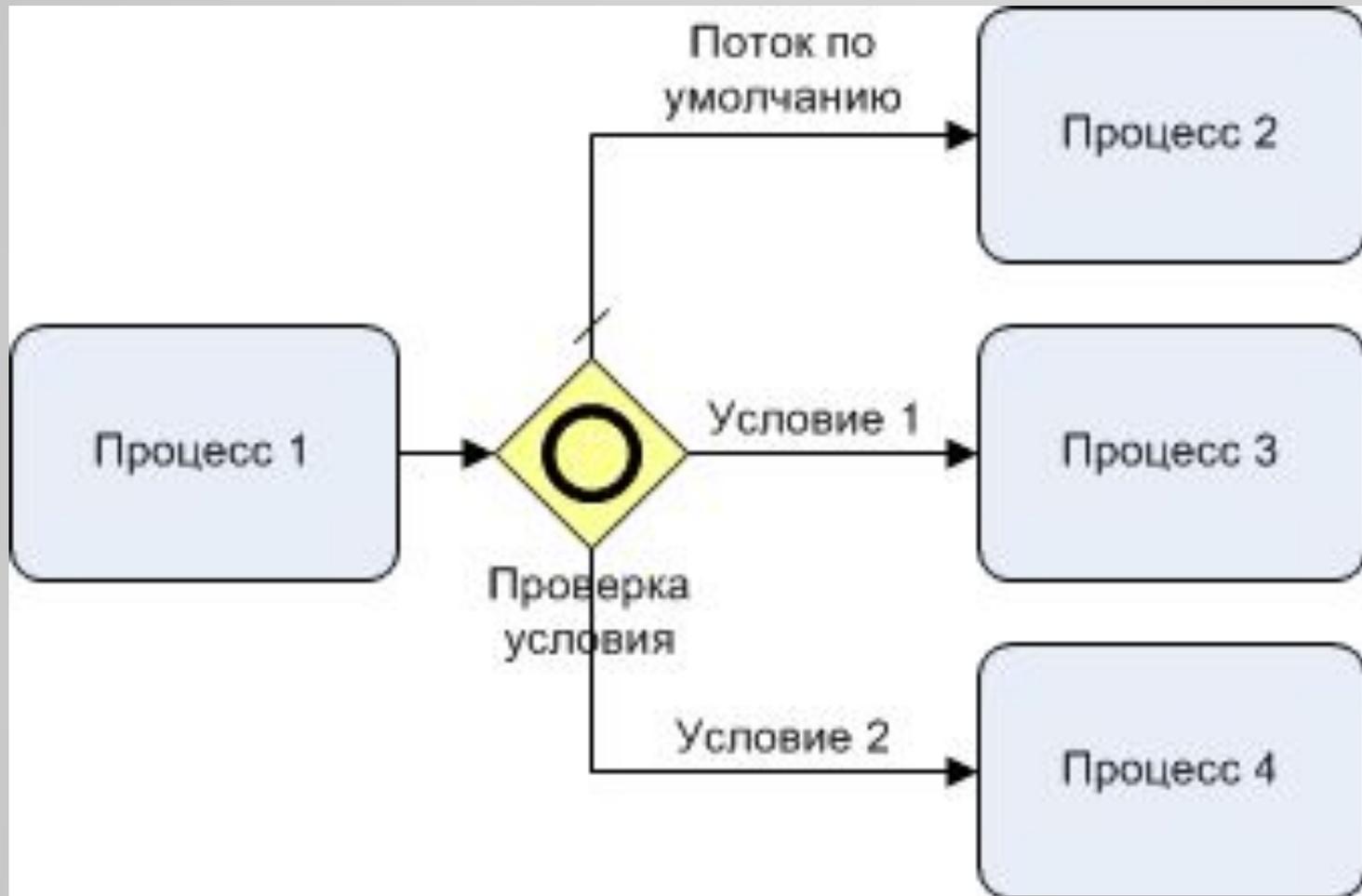
Эксклюзивные шлюзы (ИЛИ) – Exclusive Gates (XOR)

Эксклюзивный шлюз, основанный на данных (с маркером)

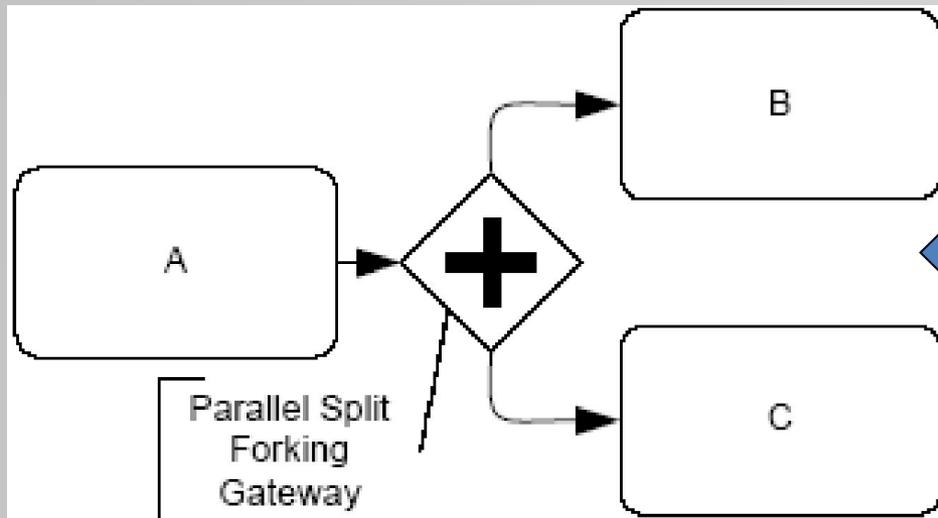
Пример: Формирование модели данных лабораторных ра



Неэксклюзивные шлюзы (ИЛИ) – Inclusive Gateway (OR)

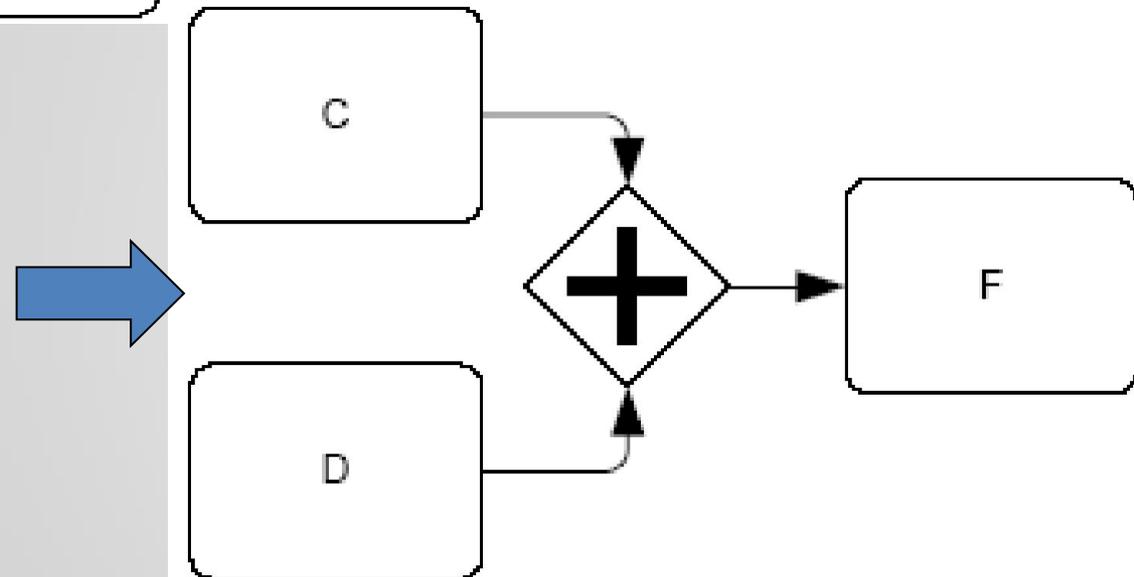


Параллельный шлюз (И) – Parallel Gateway (AND)



Параллельный шлюз для разветвления: После задачи A параллельно начинаются задачи B и C

Параллельный шлюз для слияния: Перед началом задачи F заканчиваются задачи C и D.



Соединяющие элементы (Connecting Objects)

 Поток управления

 Условный поток

 Поток по умолчанию

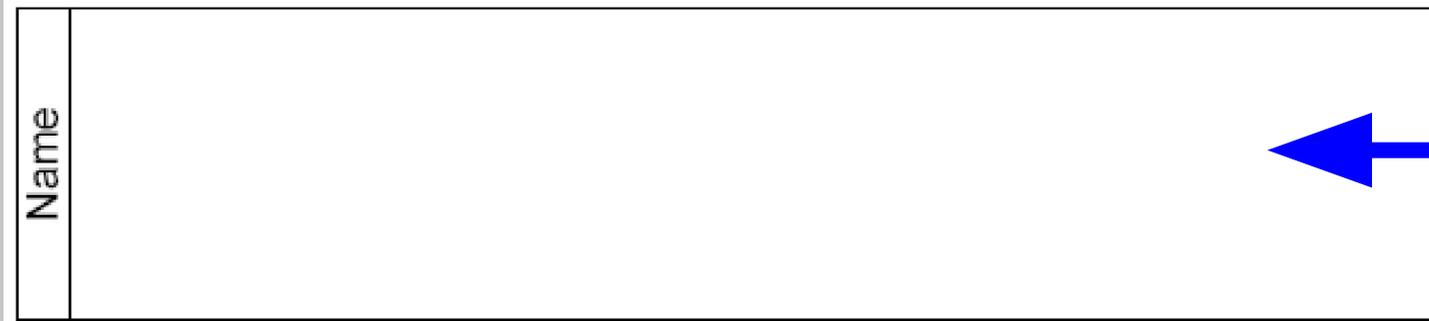
 Поток сообщений

 Ненаправленная ассоциация

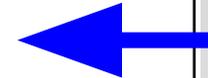
 Направленная ассоциация

 Двухнаправленная ассоциация

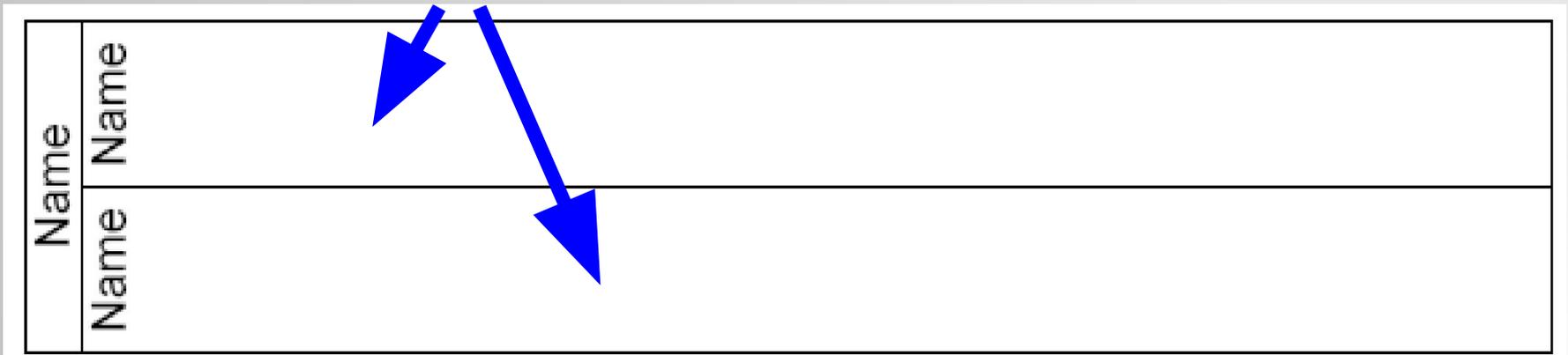
Зоны ответственности (Swimlanes: Pools and Lanes)



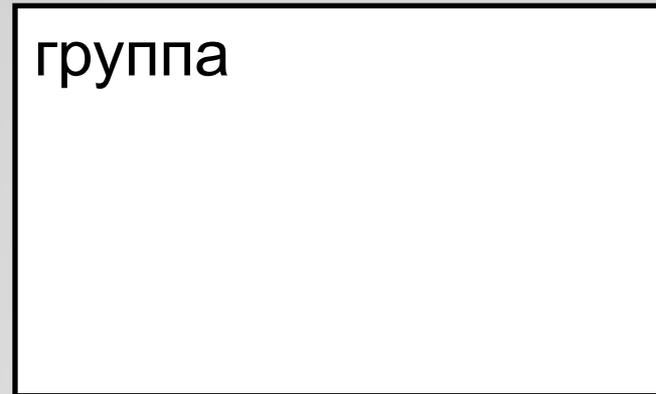
Пул =
Участник
Процесса =
Бизнес-
роль



Дорожки = Подразделения внутри Пула

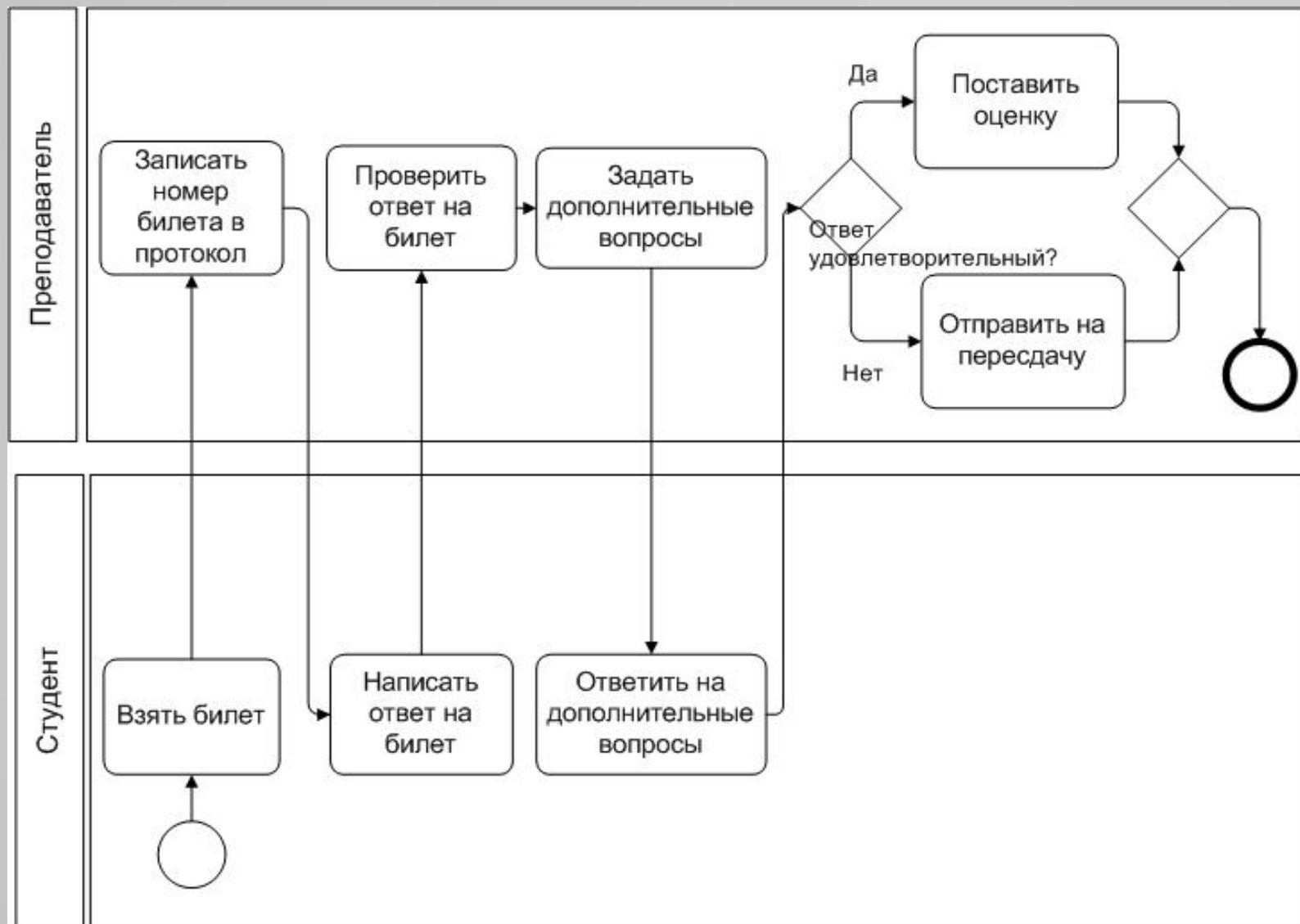


Артефакты



Текстовая аннотация

Пример модели с разделением на зоны ответственности



VPD с артефактами

