

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

UML ДИАГРАММА ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ /
USE CASES.

Назначение диаграммы **Use Cases**

Определяют функциональные требования к системе.

Определяет границы функциональности проектируемой системы.

Отвечает на вопрос «Какие функции будут в системе?»

Элементы диаграммы

- Актер
- Прецедент
- Отношения



Актер

Представляет роль, которую играет в данной системе человек, аппаратное устройство или другая система.

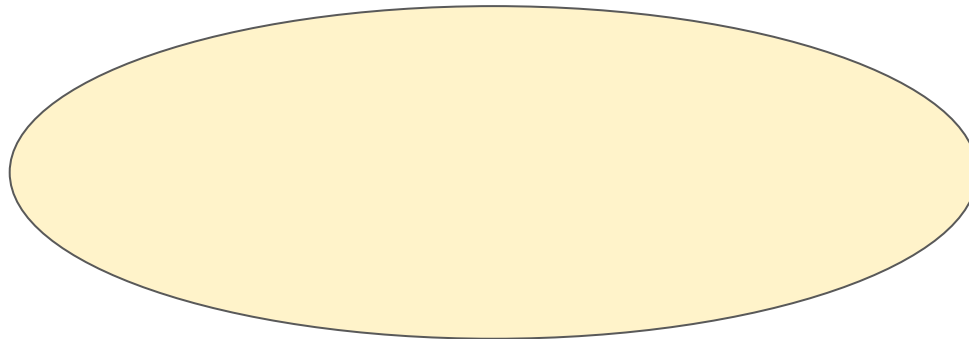
– любая внешняя по отношению к проектируемой системе сущность, которая взаимодействует с системой и использует ее функциональные возможности для достижения определенных целей или решения частных задач.

Примеры актеров: пользователь банкомата, кассир, клиент банка, субсидирующая организация.



Вариант использования. Он же прецедент. Он же **Use Case**.

Прецедентом называется описание множества последовательностей действий (включая варианты), выполняемых системой для того, чтобы актер мог получить ценный результат. Графически прецедент изображается в виде эллипса.



Оплатить заказ кредитной картой

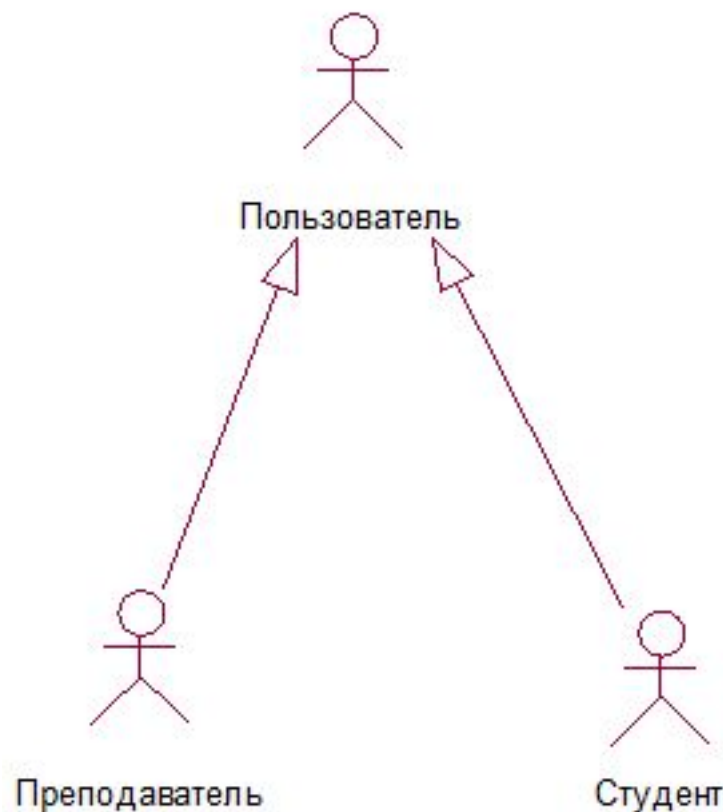
Отношения

***Отношением* (Relationship) называется связь между элементами.**

Отношение обобщения

Это отношение между общей сущностью (родителем) и ее конкретным воплощением (потомком).

В ООП: отношение обобщения означает, что объекты класса-потомка могут использоваться всюду, где встречаются объекты класса-родителя, но не наоборот.



Отношение ассоциации

Ассоциацией (Association) называется структурное отношение, показывающее, что объекты одного типа неким образом связаны с объектами другого типа.

Если между двумя классами определена ассоциация, то можно перемещаться от объектов одного класса к объектам другого.

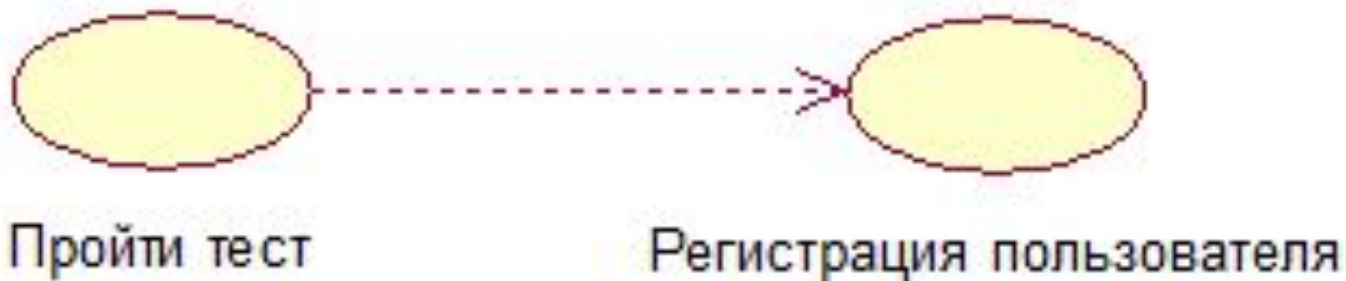


Отношение зависимости

Зависимостью (Dependency) называют отношение использования, согласно которому изменение в спецификации одного элемента может повлиять на другой элемент, его использующий, причем обратное не обязательно. Показывает, что один элемент использует другой.

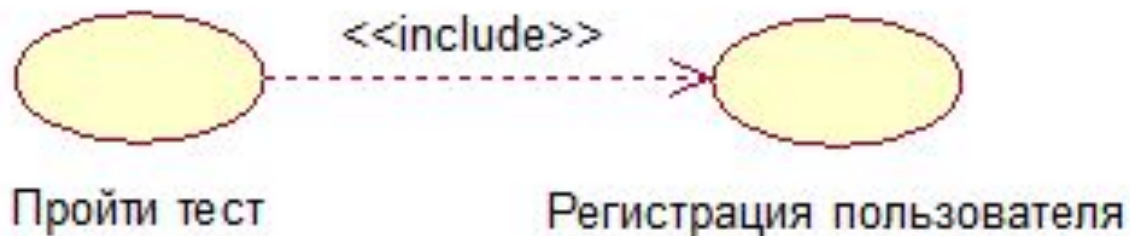
Два стереотипа: `include` и `extend`

Стереотип расширяет семантику языка.

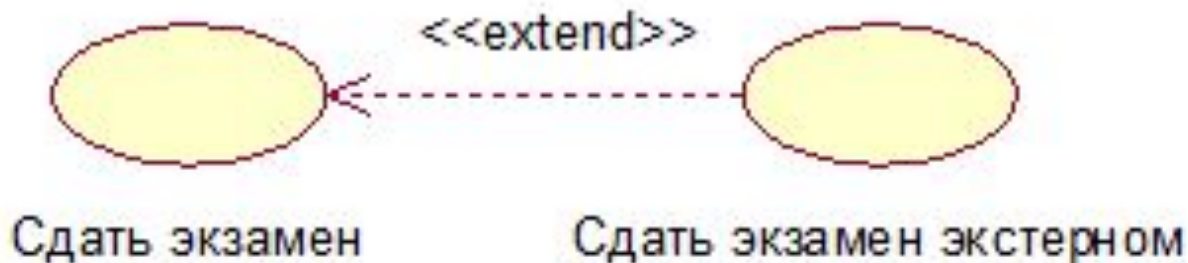


Отношение зависимости

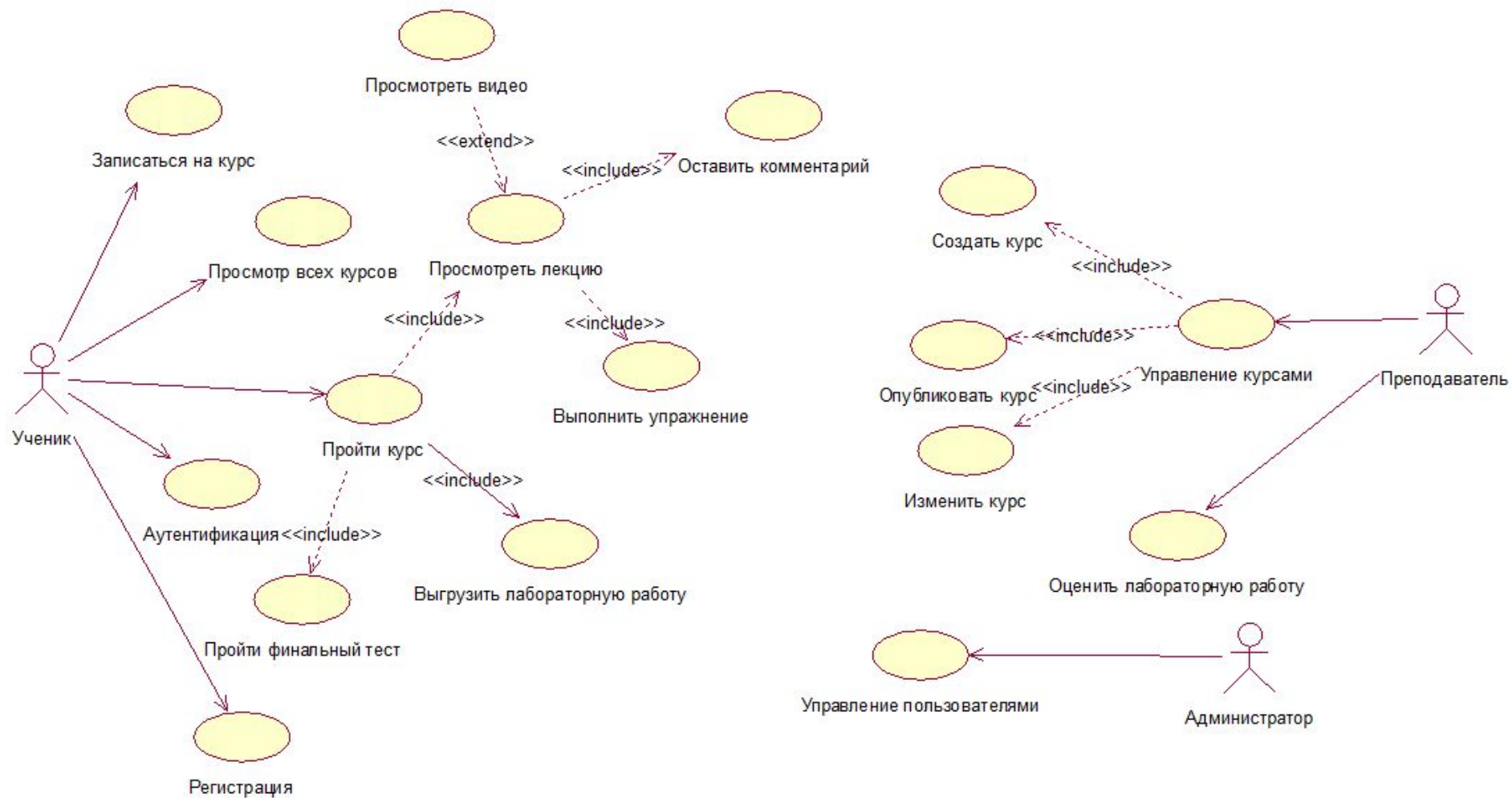
Стереотип «include». Определяет что некоторый вариант использования содержит поведение, определенное в другом варианте использования.



Стереотип «extend». Применяется, когда поведение одного прецедента задействуется не всегда, а только при выполнении некоторых дополнительных условий.



Пример диаграммы прецедентов



Сценарий варианта использования

Основной процесс



Основной процесс (поток) выполнения событий приводит к успешному результату.

От основного потока событий могут быть ответвления, называемые альтернативными потоками, в результате которых поток выполнения идет по другому пути, а потом либо возвращается в основной поток выполнения, либо заканчивается в русле альтернативного потока.

Сценарий варианта использования

Описывается в терминах пользователя на понятном пользователю языке. Содержит описание действий пользователя и реакцию системы.

Пример:

Пользователь	Система
1. Вводит почтовый адрес	
2. Вводит пароль	
3. Нажимает кнопку «Регистрация»	
	4. Проверяет почтовый адрес
	5. Проверяет допустимость пароля
	6. Регистрирует пользователя в системе
	7. Отправляет письмо об успешной регистрации
	8. Редирект на страницу аккаунта

Сценарий варианта использования.

Альтернативные потоки.

Пользователь	Система
1. Вводит почтовый адрес	
2. Вводит пароль	
3. Нажимает кнопку «Регистрация»	
	4. Проверяет почтовый адрес а. Недопустимый формат а.1. Показывает пользователю ошибку б. Почтовый адрес уже существует б.1. Показывает пользователю ошибку
	5. Проверяет допустимость пароля а. Длина пароля меньше 6 символов а.1. Показывает пользователю ошибку
	6. Регистрирует пользователя в системе
	7. Отправляет письмо об успешной регистрации
	8. Редирект на страницу аккаунта

Шаблон описания прецедента

Наименование прецедента :

Статус :

Основной исполнитель :

Заинтересованные лица и их требования :

Предусловия :

Постусловия :

Основной процесс :

Альтернативные потоки :

Специальные требования :

Список технологий и данных :

Частота использования :

Открытые вопросы :

Расширяемые варианты использования :

Включаемые варианты использования :