1. Что такое UML?

UML – Unified Modeling Language – язык графического описания для объектного моделирования в области разработки программного обеспечения, моделирования бизнес-процессов, системного проектирования и отображения организационных структур

1. Перечислите типы диаграмм UML.

►Сущности

структурные;

поведенческие;

группирующие;

аннотационные.

►Отношения

зависимость (dependency);

ассоциация (association);

обобщение (generalization);

реализация (realization).

1. Какие отношения между классами могут быть на диаграмме классов?

►коммуникации (communication), ––––––>

►включения (include), <--------

►расширения (extend) - - - - - ->

► обобщения (generalization).

1. Как обозначаются абстрактные классы на диаграмме классов?

Название пишется курсивом

1. Как обозначаются интерфейсы на диаграмме классов?

Прямоугольник с ключевым словом “interface”

1. Как отображается доступность членов класса на диаграмме классов?

|  |  |
| --- | --- |
| + | Публичный (Public) |
| - | Приватный (Private) |
| # | Защищённый (Protected) |
| / | Производный (Derived) (может быть совмещён с другими) |
| ~ | Пакет (Package) |

1. Что такое агрегация? Как обозначается?

Агрегация — это разновидность ассоциации при отношении между целым и его частями. Как тип ассоциации агрегация может быть именованной. Одно отношение агрегации не может включать более двух классов (контейнер и содержимое).

Агрегация встречается, когда один класс является коллекцией или контейнером других. Причём по умолчанию, агрегацией называют агрегацию по ссылке, то есть, когда время существования содержащихся классов не зависит от времени существования содержащего их класса. Если контейнер будет уничтожен, то его содержимое — нет.

1. Что такое ассоциация?

Ассоциация показывает, что объекты одной сущности (класса) связаны с объектами другой сущности таким образом, что можно перемещаться от объектов одного класса к другому. Является общим случаем композиции и агрегации.

1. Какие обозначения используют на диаграмме последовательности?

* Синхронное сообщение — актор-отправитель передаёт ход управления актору-получателю, которому необходимо провести в прецеденте некоторое действие. Пока проводимое актором-получателем действие не будет завершено (соответственно, не будет получено ответное сообщение), актор-отправитель теряет возможность производить какие-либо действия. Графически изображается как сплошная линия со стрелкой в виде закрашенного треугольника, после которой идёт прямоугольник, отражающий деятельность объекта, в конце которого находится ответное сообщение.
* Ответное сообщение — данное сообщение является ответом на синхронное сообщение. Обычно, содержит какое-либо возвращаемое изначальному актору-отправителю значение, также возвращающее ему управление (возможность действовать). Графически изображается пунктирной линией с открытой стрелкой.
* Асинхронное сообщение — актор-отправитель передаёт ход управления актору-получателю, которому необходимо провести в прецеденте некоторое действие. Основное отличие от синхронного сообщения состоит в том, что актор-отправитель не теряет возможности совершать другие действия. Графически изображается сплошной линией с открытой стрелкой.
* Потерянное сообщение — сообщение без адресата (есть отправитель, нет получателя).
* Найденное сообщение — сообщение без отправителя.

1. Для чего нужна диаграмма последовательности?

Для представления временных особенностей передачи и приема сообщений между объектами

1. Каково назначение диаграммы использования, пакетов и активности?

Использования: общее представление функционального назначения системы.

Диаграмма пакетов (package diagram) ‒ средство группирования элементов модели. Пакеты применяют, чтобы сгруппировать классы, обладающие некоторой общностью

Диаграмма деятельности (activity diagram) ‒ способ описания поведения на основе указания потоков управления и потоков данных