

## Задание 1. Ответьте письменно на вопросы:

1) Почему использование тестовых заглушек может быть полезным при написании модульных тестов?

Использование тестовых заглушек может быть полезным при написании модульных тестов, так как они могут заменить реальные зависимости модуля и позволить тестировать его изолированно.

Когда модуль зависит от других модулей, функций или классов, которые ещё не реализованы или недоступны во время тестирования, тестовые заглушки могут специально создаваться для замены этих зависимостей. Это позволяет тестировать модуль отдельно от внешних зависимостей и концентрироваться только на проверке функциональности модуля. Такой подход улучшает скорость и надёжность тестов, так как не требует реального подключения к внешним ресурсам.

2) Какой тип тестовой заглушки следует использовать, если вам нужно проверить, что метод был вызван с определёнными аргументами?

Если нужно проверить, что метод был вызван с определёнными аргументами, то следует использовать `test doubles`, такие как шпионы или моки.

Шпионы являются видом тестовых заглушек, которые записывают информацию о вызовах метода, включая переданные аргументы. Это позволяет проверять, что метод был вызван с определёнными значениями аргументов. Шпионы также могут возвращать реальные значения или использовать заглушки для контроля ответов.

Моки являются заглушками, которые предопределяют ожидаемые вызовы методов и их возвращаемые значения. При использовании мока можно задать ожидаемые аргументы и проверить, что метод был вызван с этими аргументами. Моки также могут предоставлять специальные поведения для тестирования различных сценариев.

3) Какой тип тестовой заглушки следует использовать, если вам просто нужно вернуть определенное значение или исключение в ответ на вызов метода?

Если нужно просто вернуть определённое значение или исключение в ответ на вызов метода, следует использовать заглушки, такие как `stubs` или `фейки`.

`Stabs` – это заглушки, которые задают фиксированные возвращаемые значения для вызовов методов. Они не требуют каких-либо проверок и вместо этого просто возвращают ожидаемое значение. `Stabs` удобны при тестировании, когда потребуется простое возвращение значения без сложной логики или внешних зависимостей.

Фейки – это заглушки, которые реализуют упрощённую версию реального объекта или интерфейса. Они могут использоваться имитации внешних зависимостей, таких как база данных или внешнее API. Фейки могут предоставить фиксированные данные, с помощью которых можно тестировать функциональность, зависящую от этих внешних ресурсов.

4) Какой тип тестовой заглушки вы бы использовали для имитации взаимодействия с внешним API или базой данных?

Для имитации взаимодействия с внешними API или базой данных рекомендуется использовать фейки.

Фейки могут воссоздавать поведение внешних зависимостей и предоставлять фиксированные данные для тестирования модуля, который использует эти зависимости. Например, можно создать фейк базы данных, который хранит данные в памяти и предоставляет их для тестирования модуля.

Использование фейков позволяет изолировать модуль от реальных внешних зависимостей и сосредоточиться только на тестировании его логики. Также фейки обеспечивают более надёжное и быстрое тестирование, так как не требуют подключения к реальным внешним ресурсам.