**Какие существуют основные виды тестирования ПО?**

**Функциональные виды** («Что?» — проверяет весь функционал продукта, мы проверяем, что наша система делает.):

* Функциональное тестирование (Functional testing)
* Тестирование взаимодействия (Interoperability testing) - это функциональное тестирование, проверяющее способность приложения взаимодействовать с одним и более компонентами или системами и включающее в себя тестирование совместимости (compatibility testing) и интеграционное тестирование (integration testing).

**Нефункциональное** (проверка соответствия свойств приложения с его нефункциональными требованиями):

Производительности (Performance) работоспособность системы под разными нагрузками:

1. Стрессовое (Stress testing) проверка при экстремальных нагрузках
2. Нагрузочное (Load testing) проверка производительности при норм. условиях
3. Объемное тестирование (Volume testing) тестирование при повешенных объемах
4. Стабильности/надежности (Stability / Reliability testing) проверка при длительной работе

* Отказоустойчивости (Stability testing) реакцию системы на непредвиденные ситуации
* Масштабируемости (Scalability test) это тестирование программного приложения для измерения его способности увеличивать или уменьшать масштаб с точки зрения любых его нефункциональных возможностей.
* Отказ и восстановление (Failover and Recovery testing) проверяет тестируемый продукт с точки зрения способности противостоять и успешно восстанавливаться после возможных сбоев, возникших в связи с ошибками ПО
* Удобство пользования (Usability testing) это метод тестирования, направленный на установление степени удобства использования, обучаемости, понятности и привлекательности для пользователей разрабатываемого продукта в контексте заданных условий.
* Тестирование установки (Installation testing) проверка успешной инсталляции и настройки, а также обновления или удаления ПО, как десктопного, так и мобильного.
* Тестирование безопасности (Security and Access Control testing) выявление всех возможных лазеек и слабых мест в ПО, которые могут привести к потере информации, доходов, репутации компании, сотрудников или клиентов.

Конфигурационное (Configuration testing) специальный вид тестирования, направленный на проверку работы ПО при различных аппаратных и программных конфигурациях системы (заявленных платформах, поддерживаемых драйверах, при различных конфигурациях компьютеров и т. д. )

1. Кроссплатформенное Тип, версия и битность операционной системы
2. Кроссбраузерное Тип и версия Web барузера, в случае если тестируется Web приложение

* Тестирование ёмкости/способностей (Capacity testing) Тестирование емкости измеряет, сколько пользователей может обработать приложение.
* Тестирование локализации деятельность по модификации ПО в соответствии с определенными региональными настройками (языком, географической территорией, кодировкой и прочим)
* Тестирование интернационализации проверка того, может ли программный код работать со всей международной поддержкой без нарушения функциональности, тестеры во время проверки на соответствие ПО требованиям 118N тестируют работу продукта на равномерность работы в разных регионах и культурах мира. (формат даты, времени, цифровое и валютное форматирование).

**Связанное с изменениями**:

* Регрессионное (Regression testing) проверка, повлияло ли изменение в предыдущей версии другие аспекты программы в новой версии.
* Санитарное или проверка согласованности/исправности (Sanity testing) Санитарное тестирование - это узконаправленное тестирование достаточное для доказательства того, что конкретная функция работает согласно заявленным в спецификации требованиям. Направлено вглубь проверяемой функции
* Дымовое (Smoke testing) направлено вширь проверяемой функции. Рассматривается как короткий цикл тестов, выполняемый для каждой новой сборки для подтверждения того, что ПО стартует и выполняет основные функции без критических и блокирующих дефектов.
* Тестирование сборки (Build Verification testing) направленное на определение соответствия, выпущенной версии, критериям качества для начала тестирования. По своим целям является аналогом Дымового Тестирования, направленного на приемку новой версии в дальнейшее тестирование или эксплуатацию. Вглубь оно может проникать дальше, в зависимости от требований к качеству выпущенной версии.

**По степени автоматизации:**

* Ручное При **ручном тестировании** тестировщики вручную выполняют тесты, не используя никаких средств автоматизации.
* Атоматизированное предполагает использование специального программного обеспечения, помимо того, что мы тестируем, для контроля выполнения тестов и сравнения ожидаемого и фактического результатов работы программы.

**По знанию кода:**

* Тестирование черного ящика Эта техника тестирования основана на работе исключительно с внешними интерфейсами тестируемой системы, т.е. мы вообще не знаем программный код.
* Тестирование белого ящика это такой метод тестирования, который предполагает, что внутренняя структура, устройство и реализация, известны тестировщику. Примером может быть то, когда тестировщик, который как правило, является либо автоматизатором, либо возможным программистом, изучает реализацию кода поля ввода на веб-странице,
* Тестирование серого ящика Это такой метод тестирования ПО, который предполагает комбинацию двух предыдущих, т.е. внутреннее устройство программы нам известно лишь частично.

**По запуску кода:**

* Статическое Не предполагается, что программный код во время тестирования будет выполняться. Т.е. мы его не запускаем.
* Динамическое Это такой тип тестирования, который предполагает запуск программного кода. Таким образом анализируется поведение программы во время ее работы.

**По исполнению сценария:**

* Сценарное т.е. это наше классическое тестирование по предварительно написанным и уже задокументированным тестовым сценариям.
* Исследовательское в отличие от ad-hoc, более формальная версия тестирование. Она не требует написания тест-кейсов, но в то же время подразумевает, что каждый последующий тест выбирается на основании результатов предыдущего теста.
* Ad-hoc тестирование тестирование без использования каких-либо спецификаций, планов и разработанных тест-кейсов.