

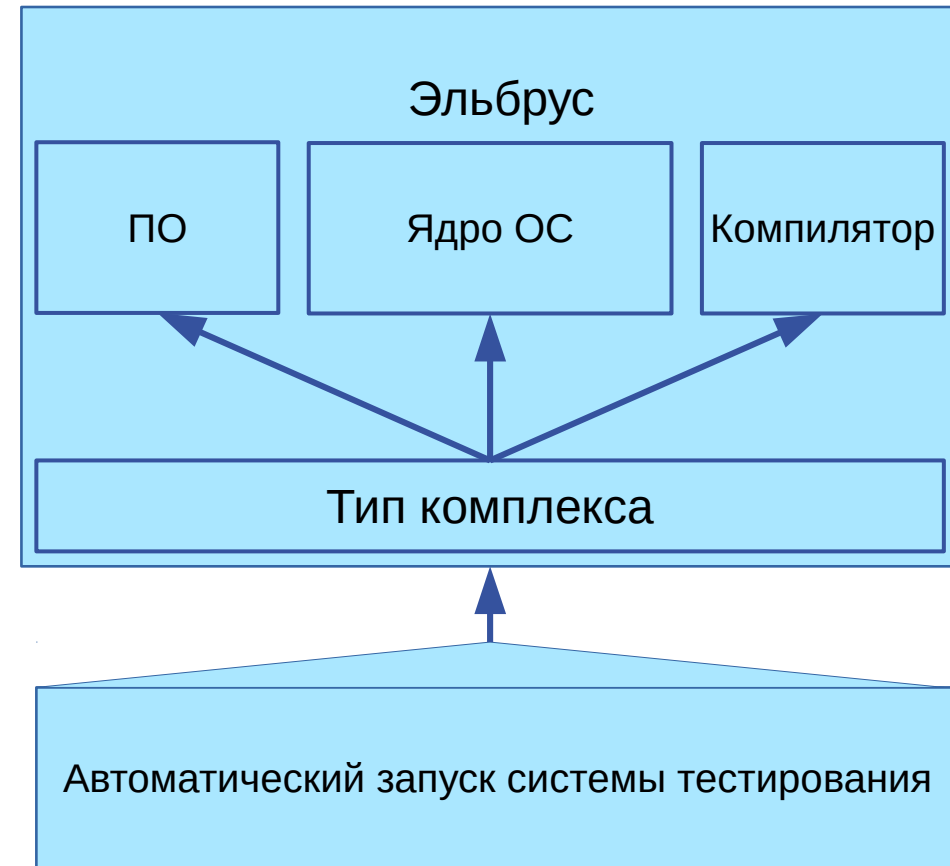
Разнородное регрессионное тестирование



Мария Захарова, Николай Золотарёв
Москва
АО «МЦСТ»

Предмет и условия тестирования

- Необходимость обеспечить проверку вычислительных комплексов, отличающихся как программной составляющей, так и аппаратурной.
- Необходимость проводить тестирование системы в целом и отдельных ее компонент в различные сроки.
- Максимально возможная автоматизация процесса проверки (тестирования).

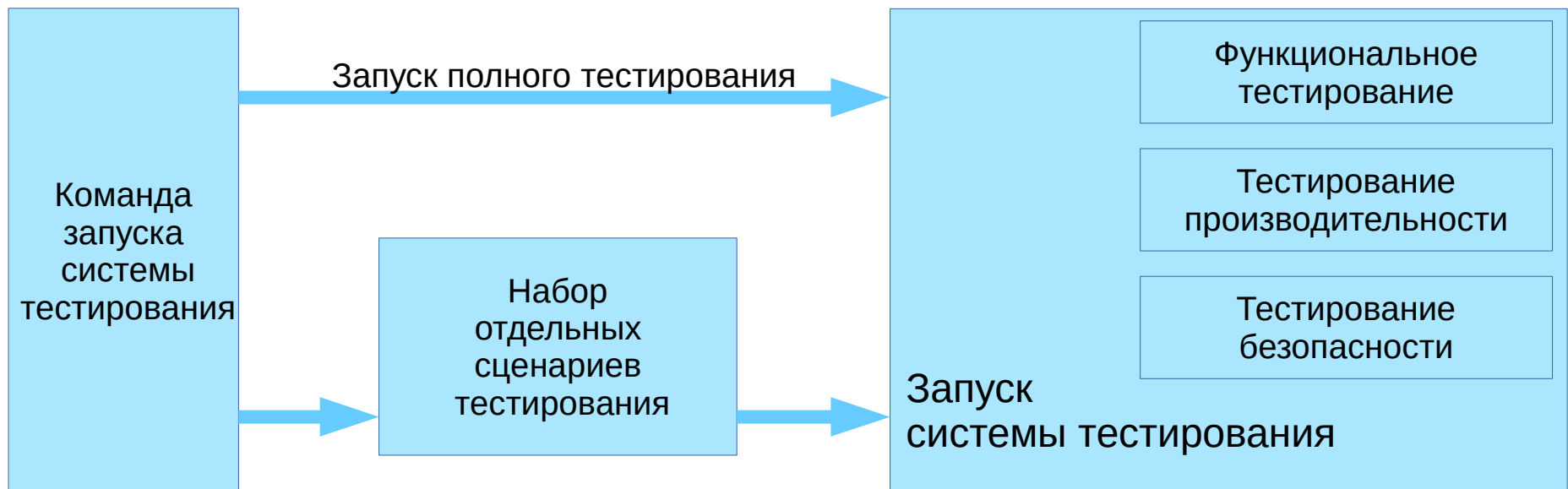


Критерии оценки качества программного обеспечения

- **Функциональность** — выполнение всех возможностей данного программного обеспечения, заявленных разработчиком. Разработанное ПО должно функционировать в соответствии с заданным ТЗ или в соответствии с требованиями промежуточного ПО.
- **Надежность** — работа программного обеспечения без сбоев. Должно быть проведено нагрузочное, длительное тестирование.
- **Производительность** — работа программного обеспечения с требуемой скоростью.

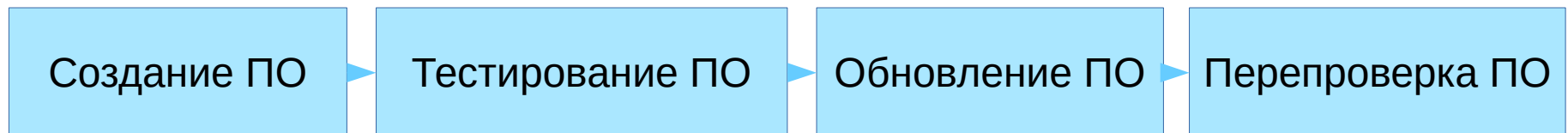
Области тестирования

- Модульное тестирование — позволяет осуществить проверку на корректность работы отдельных модулей системы.
- Комплексное тестирование — проверяет систему из отдельных модулей на предмет их корректной работы при взаимодействии друг с другом.
- Функциональное тестирование — осуществляет проверку на предмет реализации функциональных требований.
- Тестирование производительности — определяет, насколько быстро работает ПО на вычислительном комплексе.
- Тестирование безопасности — позволяет оценить ПО на предмет уязвимостей.



Цели тестирования

- Проверка соблюдения всех требований к ПО — любое несоблюдение требования может привести к таким нежелательным последствиям, как ошибки, некорректная работа, замедление скорости работы. Поэтому такая проверка позволяет устранять такие проблемы на первых этапах тестирования.
- Проверка корректной работы всех модулей системы — по отдельности каждый модуль проверяется проще, что значительно ускоряет поиск ошибок.
- Обязательная перепроверка предпринятых исправлений разработчиком на последующей итерации тестирования позволит сократить количество негативных результатов тестирования, которые возникают по одной и той же причине.



Требования к процессу тестирования

- Обеспечение автоматизированного тестирования по выбранным направлениям.
- Осуществление тестирования на вычислительных комплексах (ВК), отличных как по аппаратуре, так и по составу ПО.
- Обеспечение тестирования за допустимое время.
- Регулярное отслеживание регрессии тестирования при обновлении ПО.
- Обеспечение доступа к статистике проведенного тестирования за определенное время.



Ключевые особенности комплексного тестирования:

Автоматизация — позволяет уменьшить трудозатратность при осуществлении тестирования.

Гибкость — за счет поддержки множества сценариев тестирование может быть осуществлено: как одной подсистемы, так и системы в целом; как на одном вычислительном комплексе, так и на нескольких сразу; за определенный временной промежуток или неограниченное по времени.

Отслеживание найденных уязвимостей и почтовое уведомление с оповещением разработчиков.

Хранение результатов тестирования.

Веб-интерфейс для получения статистики за определенное время или информации о конкретном тесте.