Yohanes Dimas Pratama

A11.2021.13254 - A11.4704

Teknik Pengujian Perangkat Lunak

* Pengujian Black Box

Fokus pada pengujian berdasarkan spesifikasi fungsionalitas tanpa memperhatikan implementasi internal.

Contoh:

Uji fungsionalitas suatu sistem tanpa mengetahui bagaimana sistem tersebut diimplementasikan. Pengujian ini dapat melibatkan penyediaan input tertentu dan memverifikasi output yang dihasilkan.

* Pengujian White Box

Memeriksa struktur internal perangkat lunak dan memvalidasi logika program.

Contoh:

Pengujian unit untuk memastikan setiap fungsi atau metode bekerja dengan benar. Pemeriksaan jalur kode dan pengujian integrasi juga termasuk dalam pendekatan white box.

* Pengujian Gray Box

Kombinasi dari pengujian black box dan white box dengan pemahaman sebagian dari implementasi internal.

Contoh:

Penguji mungkin memiliki pengetahuan tentang struktur kode tertentu tetapi tidak tahu seluruh implementasinya. Ini dapat membantu dalam merencanakan pengujian yang lebih efektif.

* Pengujian Model-Based

Menggunakan model untuk perencanaan, desain, dan eksekusi pengujian.

Contoh:

Membuat model perilaku sistem untuk mengidentifikasi skenario pengujian dan memastikan bahwa seluruh fungsionalitas telah diuji.

* Pengujian Regresi

Memastikan bahwa perubahan baru tidak merusak fungsionalitas yang sudah ada.

Contoh:

Setelah perubahan kode atau pembaruan perangkat lunak, menjalankan kembali tes regresi untuk memastikan bahwa tidak ada perubahan yang merugikan fungsionalitas yang sudah ada sebelumnya.

* Pengujian Acceptance

Menilai apakah perangkat lunak memenuhi kriteria penerimaan pengguna atau pelanggan.

Contoh:

Uji penerimaan pengguna (UAT) di mana pengguna akhir menguji perangkat lunak untuk memastikan bahwa itu memenuhi harapan dan kebutuhan mereka.

* Pengujian Keamanan

Fokus pada mengidentifikasi dan mengatasi potensi kerentanan dan ancaman keamanan.

Contoh:

Pengujian penetrasi untuk mengidentifikasi titik lemah dalam sistem dan memastikan bahwa perangkat lunak dapat melindungi data sensitif dari ancaman keamanan.

* Pengujian Performance

Menilai kinerja perangkat lunak dalam berbagai kondisi dan beban kerja.

Contoh:

Uji beban untuk mengukur sejauh mana perangkat lunak dapat menangani jumlah pengguna atau permintaan secara bersamaan tanpa mengalami penurunan kinerja yang signifikan.

* Pengujian Usability

Menilai kegunaan, keamanan, efisiensi, dan kepuasan pengguna terhadap perangkat lunak.

Contoh:

Melakukan uji pengguna untuk mendapatkan umpan balik tentang antarmuka pengguna, navigasi, dan keseluruhan pengalaman pengguna.

* Pengujian Robustness

Memastikan bahwa perangkat lunak dapat menangani kondisi yang tidak terduga atau kesalahan dengan baik.

Contoh:

Mengujikan perangkat lunak dalam kondisi yang tidak stabil atau dengan input yang tidak valid untuk memeriksa apakah sistem tetap beroperasi dengan benar.

* Pengujian Model V-Model

Menyelaraskan tahap pengembangan dan pengujian secara berdampingan.

Contoh:

Untuk setiap tahap pengembangan (seperti analisis, desain, implementasi), ada tahap pengujian yang sesuai (seperti pengujian unit, pengujian integrasi, dan pengujian sistem).

* Pengujian Agile

Pengujian terjadi sepanjang siklus pengembangan dengan fokus pada kolaborasi dan respons cepat terhadap perubahan.

Contoh:

Sprint-based testing dalam metodologi pengembangan Agile, di mana pengujian terintegrasi ke dalam setiap iterasi pengembangan produk.