

WHITE BOX TESTING

TESTING DAN IMPLEMENTASI SISTEM

OUTLINE

- Apa itu White box testing
- Kegunaan White Box Testing
- Kelebihan White Box Testing
- kekurangan White Box Testing
- Perbandingan White Box dan Black Box

TEKNIK / METODE DALAM TESTING

- Dalam dunia Teknologi Informasi apalagi di masa-masa *start-up* yang semakin banyak berkembang saat ini, pengujian *software* menjadi hal yang sangat krusial terutama terhadap kualitas dari *software* tersebut. Dengan hal tersebut, banyak perusahaan teknologi informasi yang membutuhkan seorang *software tester*, selain itu juga dibutuhkan teknik-teknik khusus untuk menguji sebuah *software* ataupun aplikasi.

TEKNIK DALAM TESTING :

Ada 2 macam :

- Whitebox testing (Internal)
- Blackbox testing (External)

Kedua teknik ini wajib dilakukan dan merupakan satu kesatuan yang tidak bisa terpisahkan

BLACKBOX & WHITEBOX TESTING

- Whitebox testing (Internal)
 - Harus mengetahui struktur, logika, coding dan implementasi dari software
- Blackbox testing (External)
 - Tidak perlu mengetahui struktur, logika, coding software
 - Juga disebut dengan specification-based atau functional testing

WHITEBOX TESTING

- White box testing adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara procedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian.
- Secara sekilas dapat diambil kesimpulan white box testing merupakan petunjuk untuk mendapatkan program yang benar secara 100%.



WHITEBOX TESTING

- White Box Testing merupakan cara pengujian dengan melihat ke dalam modul untuk meneliti kode-kode program yang ada, dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak.
- Jika ada modul (logika sistem / struktur / source code) yang menghasilkan output yang tidak sesuai dengan proses yang dilakukan, maka baris-baris program, variabel, dan parameter yang terlibat pada unit tersebut akan dicek satu persatu dan diperbaiki, kemudian di-compile ulang.

WHITEBOX TESTING

- Nama lain : glass box, clear box atau open box testing
- harus tahu secara detail tentang perangkat lunak yang akan di uji.
- Untuk pengujian yang lengkap maka suatu perangkat lunak harus diuji dengan white box dan black box testing
- Dilakukan sebelum black box testing



WHITEBOX TESTING

- Di dalam dunia teknik pengujian, teknik ini jarang sekali dilakukan dengan tester khusus, kalau pun ada teknik ini dilakukan oleh developer lainnya, jadi seperti halnya *Pair Programming*, dimana satu developer membuat code, satunya lagi menguji code yang telah dibuat dengan konsep *unit testing*. Hal tersebut disebabkan karena sangat sulit mencari seorang software tester yang kemampuannya seperti *developer*.

WHITEBOX TESTING

Mengapa melakukan white box testing bilamana black box testing berfungsi untuk testing pemenuhan terhadap kebutuhan / spesifikasi?

- Kesalahan logika dan asumsi yang tidak benar kebanyakan dilakukan ketika coding untuk “kasus tertentu”. Dibutuhkan kepastian bahwa eksekusi jalur ini telah dites.
- Asumsi bahwa adanya kemungkinan terhadap eksekusi jalur yang tidak benar. Dengan white box testing dapat ditemukan kesalahan ini.
- Kesalahan penulisan yang acak. Seperti berada pada jalur logika yang membingungkan pada jalur normal.

WHITEBOX TESTING

Kegunaan White Box Testing :

- Menguji semua keputusan logikal
- Menguji seluruh Loop yang sesuai dengan batasannya
- Menguji seluruh struktur data internal yang menjamin validitas

WHITEBOX TESTING

Kelebihan White Box Testing :

- Kesalahan Logika
Digunakan pada sintaks 'if' dan pengulangan. Dimana White Box Testing akan mendeteksi kondisi-kondisi yang tidak sesuai dan mendeteksi kapan proses pengulangan akan berhenti.
- Ketidaksesuaian asumsi
Menampilkan asumsi yang tidak sesuai dengan kenyataan, untuk di analisa dan diperbaiki.
- Kesalahan ketik
Mendeteksi bahasa pemrograman yang bersifat case sensitive.

WHITEBOX TESTING

Kelemahan White Box Testing

Untuk perangkat lunak yang tergolong besar, White Box Testing dianggap sebagai strategi yang tergolong boros, karena akan melibatkan sumber daya yang besar untuk melakukannya.

PERBEDAAN WHITE BOX & BLACK BOX

White box (Struktural)

- Dilakukan oleh penguji yang mengetahui tentang QA.
- Melakukan testing pada software/program aplikasi menyangkut security dan performance program tersebut (meliputi tes code security, data flow, software failure).
- Dilakukan seiring dengan tahapan pengembangan software atau pada tahap testing.

BlackBox (Fungsional)

- Dilakukan oleh penguji Independent.
- Melakukan pengujian berdasarkan apa yang dilihat, hanya fokus terhadap fungsionalitas dan output. Pengujian lebih ditujukan pada desain software sesuai standar dan reaksi apabila terdapat celah-celah bug/vulnerabilitas pada program aplikasi tersebut setelah dilakukan white box testing.
- Dilakukan setelah white box testing.

SEKIAN
TERIMA KASIH