

25 Testování software

Wednesday, 19 January 2022 09:06

Sémantická chyba, syntaktická chyba, chyba, debugging, ladění aplikace, výjimka, testování, jednotkové testy.

- chyba
 - nedostatek v kódu
 - mění chování aplikace na nechtěnou
 - 1. hardwarová
 - způsobené selháním hardwaru
 - 2. uživatelská
 - způsobené nekorektním užíváním aplikace uživatelem
 - např. uživatel zadá text místo čísla (lze ošetřit) nebo centimetry místo metrů (nelze příliš ošetřit)
 - 3. programátorské
 - a. syntaktická
 - chyba v zápisu (např. chybějící středník) → závislé na programovacím jazyku
 - jednoduché na odhalení díky vývojovému prostředí (IDE)
 - i. u interpretovaných jazyků se program spustí i s chybou a ta se odhalí až za běhu
 - ii. u kompilovaných jazyků se program nespustí
 - b. sémantická
 - jiný výsledek operace, než bylo očekáváno
 - lze zkompilevat, jelikož je syntakticky správně
- debugging (ladění)
 - metodický postup při odhalování chyb
 - debugovací nástroje:
 - a. breakpoint (zarážka)
 - zastavení běhu aplikace
 - lze poté krokovat po řádcích kódu
 - b. náhled do paměti
 - výpis lokálních proměnných v aktuálně probíhajícím podprogramu
 - c. logování
 - výpisem do souboru nebo do konzole (`console.log()` / `Debug.WriteLine()`)
- výjimka
 - SW přerušení programu při jeho běhu
 - standardní a v rámci jazyka standardizovaný způsob předávání informace o chybovém stavu
 - v C# lze uměle vyvolat pomocí `throw`
 - lze definovat i vlastní (v C# dědičností z třídy `System.Exception`)
- testování
 - proces ověření integrity kódu a jeho chování na určité případy
 - prevence chyb a zlepšení kvality kódu
 - testy dokáže generovat IDE nebo programovací jazyk sám
 - 1. jednotkové testování
 - testování jednotlivých částí kódu
 - 2. integrační
 - části kódu zkombinovány a testovány jako celek
 - např. testování komunikace mezi jednotlivými částmi aplikace nebo lze-li novou funkci zaintegrovat do stávajícího kódu
 - 3. systémové
 - testování celé aplikace
 - 4. akceptační
 - testování z hlediska uživatele a jeho spokojenosti (zpětná vazba)
 - 5. pilotní
 - ve zkušebním provozu před nasazením do produkce