

Princípy tvorby softvéru

Integrácia a nasadzovanie

Robert Lukočka

lukotka@dcs.fmph.uniba.sk

www.dcs.fmph.uniba.sk/~lukotka

M-255

Integrácia, nasadzovanie - ako často?

Integrácia, nasadzovanie - ako často?

- Integrácia pomáha odhaľovať defekty.
- Integrácia by mala prebiehať často.
- Časté nasadzovanie nových verzií = rýchlejší feedback.

Rýchlu integráciu vs rýchle nasadzovanie:

- Continuous integration - program sa integruje s každým commitom
- Continuous delivery - sme schopný priebežne získavať nasaditeľný produkt
 - viac testovania
- Continuous deployment - produkt vieme priebežne nasadzovať
 - nasadzovacie skripty
 - architektúra umožňujúca nasadenie za behu (je to architektonicky významná požiadavka) / nasadenie bez výpadku systému

- Jediný repozitár pre všetky potrebné artefakty
 - VCS má obsahovať všetko potrebné (v extrémnom prípade aj správnu verziu kompilera) pre zbuildovanie a spustenie projektu (s výnimkou vecí ako OS, JVM, databáza, kompilátor).
 - Minimal branches, stabilná mainline (Reasonable branches are bug fixes of prior production releases and temporary experiments.)
- Automatizovaný build
 - Vie zbuildovať všetko. A robí to rozumne.
 - IDE independent

- Samotestujúci build
 - Všetky úrovne testovania automatizované
- Každý commituje do mainlinu každý deň
 - Rýchlejšie nájdenie zlých dohôd a defektov.
- Každý commit je zbuildovaný na spoločnom Continious integration serveri
- Broken builds sa opravujú okamžite
 - Takže mainline je udržiavaná v “dobrom” stave
 - V prípade neúspešného testu je povinnosťou commitujúceho rýchla náprava situácie (napr. návrat k predchádzajúcej verzii)
 - Nástroje: CI server. Vizuálne pomôcky pre členov tímu (OK / build beží / broken build / broken build, pridlho)

- Build musí byť rýchly ($< 10\text{min}$).
 - Na rýchlosti buildu treba pracovať.
 - Bottleneck testing
 - Deployment pipeline (alebo staged build),

- Prebieha iba vybraná časť testov (commit build)
- Commit build zabezpečuje aby sa nad mainlainom dal pomerne bezpečne robiť ďalší vývoj
- Ďalšie testy môžu začať buď hneď po commite, alebo v pravidelných intervaloch
- Testy, ktoré odhaľujú chyby pri ďalších testoch pridáme do commit buildu
- Developeri môžu mať dvoj vlastný build, rýchlejší ako commit build

- Testujte v klone produkčného prostredia
- K výslednej binárke sa môže každý ľahko dostať (nightly builds)
- Každý vidí, čo sa deje
- Automatické nasadzovanie (automatický rollback)

- M. Fowler - Continuous Integration
- Continuous integration - Wikipedia