

Distribuovaný systém kontroly verzí - Git

Juraj Hreško

ecommerce.cz

24. září 2010

Požiadavky na SCM

- ukladanie dát do archívu (repozitára)
- obnovenie dát z určitej doby
- porovnávanie verzií dát
- anotovanie dát
- riešenie prístupu viacerých vývojárov
- označovanie verzií špecifickým menom
- vetvenie vývoja
- zlučovanie vetví vývoja

Požiadavky na SCM

- ukladanie dát do archívu (repozitára)
- obnovenie dát z určitej doby
- porovnávanie verzií dát
- anotovanie dát
- riešenie prístupu viacerých vývojárov
- označovanie verzií špecifickým menom
- vetvenie vývoja
- zlučovanie vetví vývoja

Požiadavky na SCM

- ukladanie dát do archívu (repozitára)
- obnovenie dát z určitej doby
- porovnávanie verzií dát
- anotovanie dát
- riešenie prístupu viacerých vývojárov
- označovanie verzií špecifickým menom
- vetvenie vývoja
- zlučovanie vetví vývoja

Požiadavky na SCM

- ukladanie dát do archívu (repozitára)
- obnovenie dát z určitej doby
- porovnávanie verzií dát
- anotovanie dát
- riešenie prístupu viacerých vývojárov
- označovanie verzií špecifickým menom
- vetvenie vývoja
- zlučovanie vetví vývoja

Požiadavky na SCM

- ukladanie dát do archívu (repozitára)
- obnovenie dát z určitej doby
- porovnávanie verzií dát
- anotovanie dát
- riešenie prístupu viacerých vývojárov
- označovanie verzií špecifickým menom
- vetvenie vývoja
- zlučovanie vetví vývoja

Požiadavky na SCM

- ukladanie dát do archívu (repozitára)
- obnovenie dát z určitej doby
- porovnávanie verzií dát
- anotovanie dát
- riešenie prístupu viacerých vývojárov
- označovanie verzií špecifickým menom
- vetvenie vývoja
- zlučovanie vetví vývoja

Požiadavky na SCM

- ukladanie dát do archívu (repozitára)
- obnovenie dát z určitej doby
- porovnávanie verzií dát
- anotovanie dát
- riešenie prístupu viacerých vývojárov
- označovanie verzií špecifickým menom
- vetvenie vývoja
- zlučovanie vetví vývoja

Požiadavky na SCM

- ukladanie dát do archívu (repozitára)
- obnovenie dát z určitej doby
- porovnávanie verzií dát
- anotovanie dát
- riešenie prístupu viacerých vývojárov
- označovanie verzií špecifickým menom
- vetvenie vývoja
- zlučovanie vetví vývoja

Typy verzovacích systémov

- "triviálne"
- centralizované (client-server)
- distribuované

"Triviálne" verzovanie

Použil už snád' každý pri zálohe napr. konfiguračných súborov.

Príklad

```
$ cp config.cfg config.old  
c:\>copy config.cfg config.old
```

- vhodné pre jednu dostupnú "zálohu"
- nesystematické pre viac súborov s históriou
- nehovoriac o zdieľaní, vetvení a pod.

"Triviálne" verzovanie

Použil už snád' každý pri zálohe napr. konfiguračných súborov.

Príklad

```
$ cp config.cfg config.old  
c:\>copy config.cfg config.old
```

- vhodné pre jednu dostupnú "zálohu"
- nesystematické pre viac súborov s históriou
- nehovoriac o zdieľaní, vetvení a pod.

Centralizované systémy pre správu verzií

- architektúra typu klient-server
- spoločný centrálny repozitár
- vývoj prebieha v rámci pracovnej kópie
- riešenie súčasného zápisu viacerých programátorov
 - lock/modify/commit
 - modify/merge/commit
- zástupcovia: CVS, SVN, Perforce, TFS

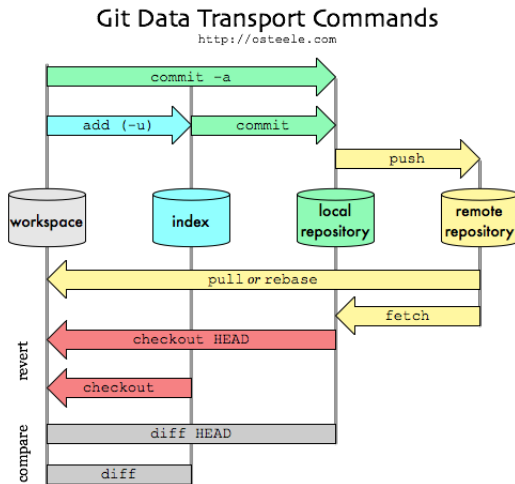
Distribučované systémy pre správu verzií

- neexistuje centrálny repozitár - každý je plnohodnotný
- miesto operácie checkout operácia clone
- repozitár == pracovná kópia
- publikovanie zmien - vystavenie repozitára, push do vzdialenej vetvy, posielanie záplat e-mailom

Práca s lokálnym repozitárom

- neexistuje "jedno zraniteľné miesto" (single point of failure)
- offline práca s repozitárom (vo vlaku, na chate, pri výpadku serverov)
 - prechádzanie histórie
 - commity
 - vetvenie
- súkromie pri experimentoch
- rýchlosť operácií

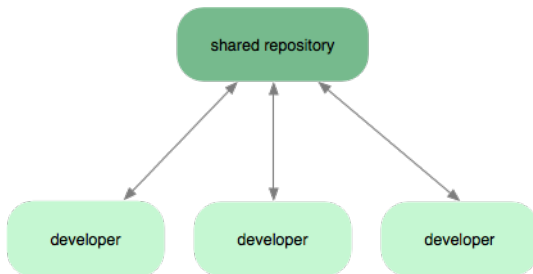
Práca s repositármi - schéma



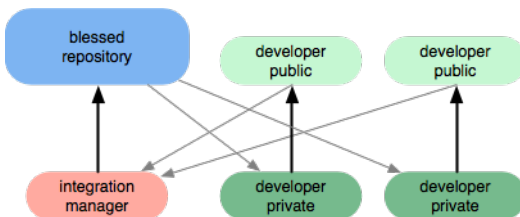
Flexibilný workflow

- je možné pracovať s repozitármi rôznymi spôsobmi, v závislosti od druhu projektu
- iné pre klasický centralizovaný vývoj, vlastné dokumenty, vývoj open source software
- príklady niektorých možných workflow
 - centralizovaný
 - koordinátor
 - generál a pobočníci

Centralizovaný workflow



Workflow "koordinátor"



Workflow "generál a pobočníci"

