

openSUSE Build Service

Pavol Rusnák

openSUSE Boosters Team

prusnak@opensuse.org





Motivácia

- open-source komunita poskytuje obrovské množstvo kódu
- vytváranie balíčkov a ich inštalácia nie je vždy jednoduchá a priama
- potýkame sa s nasledovnými problémami:
 - udržiavanie kódu pre viaceré hardwarové platformy
 - udržiavanie opráv kým ich upstream integruje
 - aktuálne verzie programov pre staršie distribúcie
 - rozdiely medzi distribúciami



Ciele

- umožniť jednoduchšie vytváranie binárnych softvérových balíčkov
- udržiavať zdrojový kód na jednom mieste
 - dostupnom pre všetkých
- posilniť “release early, release often” prístup
- zapojiť a zjednotiť rôzne open-source komunity
- zjednodušiť inštalačný proces
 - a urobiť ho bezpečnejším



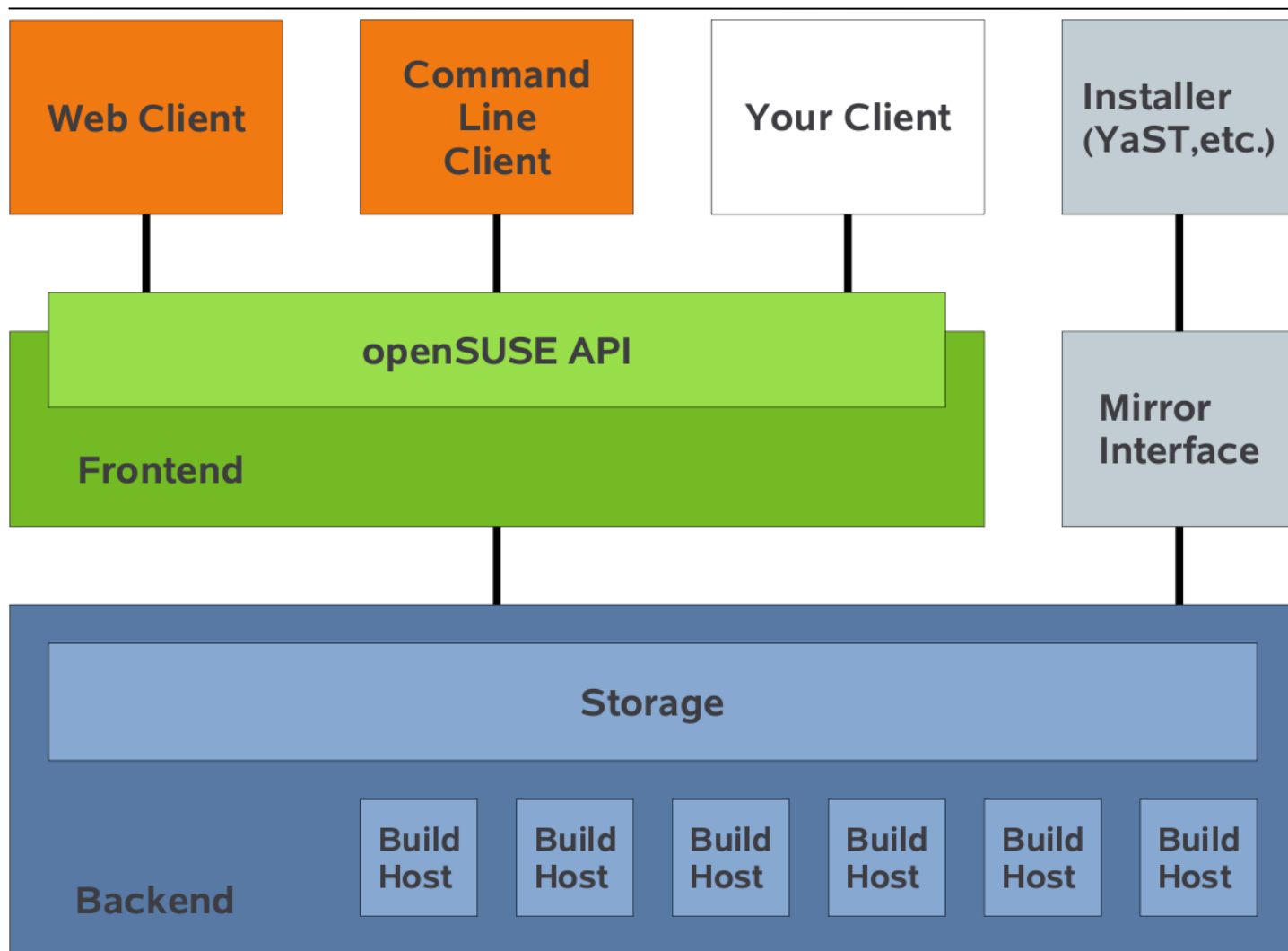
Otvorený dizajn

- každý môže používať Build Service
- zdrojový kód je open-source
 - ... a teda môže byť nasadený na vlastnom serveri
- ... poskytuje verejné API
- ... umožňuje integráciu do už existujúcich nástrojov
- ... neznamená výhody iba pre SUSE distribúcie!

Architektúra



Architektúra





Architektúra: Backend

- úložište zdrojových kódov (správa verzií)
- zostavovanie binárnych balíčkov
 - distribuované
 - automatické
 - na fyzickom alebo virtualizovanom stroji (Xen)
 - každý proces zostavovania ma vlastné nezávislé prostredie (chroot)
- podpora viacerých procesorových architektúr
- úložište pre už hotové balíčky
- napísaný v Perle



Architektúra: Frontend

- verejné API pre klientské nástroje
- prístup k zdrojovým kódom
- prístup k zostavovacím logom a statusom
- prístup k zostaveným balíčkom
- kontrola zostavovacieho procesu
- správa užívateľov, projektov a balíčkov
- napísaný v Ruby on Rails



Architektúra: Webový klient

- zoznam projektov a balíčkov
- klikateľná administrácia
- upload zdrojových súborov
- editácia textových súborov
 - (spec súbory, patche, changelogy)
- download hotových balíčkov
- prístupný z <http://build.opensuse.org/>
- napísaný taktiež v Ruby on Rails



Architektúra: Konzolový klient

- zložitejšie úlohy
- rozhranie podobné Subversion
- umožňuje zostavovať balíčky lokálne
- oficiálne podporovaný: **osc**
- napísaný v Pythone



Architektúra: Iné klienty

- MonoOSC
- Yabsc
- FuseOSC
- ...

The Mono OSC interface displays a project named 'Mono OSC' with a 'Files list' containing wizard.xml, monoosc.dsc, debian.rules, and debian. The 'Package flags' table shows various repositories and their build/publish status. The 'Build Status' section shows a successful build for 'Mandriva2009standard' on 'x86_64' architecture, listing package files like MonoOSC-1.0.1.7-3.1.src.rpm and MonoOSC-debug-1.0.1.7-3.1.x86_64.rpm.

Repository	Build i586	Publish i586	Build x86_64	Publish x86_64
Debian_Etch	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fedora_9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mandriva2009standard	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mandriva_2008	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
mono	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MonoFedora8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MonoMandriva_2008	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

The Yabsc interface shows a list of packages and their build status across different architectures. The 'Watched Projects' list includes Emulators, Kernel, NX, devel languages: perl, devel languages: python, home:jimjunk, home:jimjunk:directfb, network:telephony, openSUSE:Factory, and openSUSE:Tools. The main table shows packages like kde4-plasma-addons, kdeartwork3, and kdebase4 with their respective build statuses (succeeded, failed, building).

Package	standard/i586	standard/x86_64	standard/ppc
kde4-plasma-addons	succeeded	succeeded	building
kdeartwork3	succeeded	succeeded	building
kdeartwork4-noarch	succeeded	succeeded	building
kdebase4	failed	failed	building
kdeedu4	succeeded	succeeded	building
kdemultimedia4	succeeded	succeeded	building
kdenetwork4	succeeded	succeeded	building
kdepim3	succeeded	succeeded	building
kdepim4	succeeded	succeeded	building
kdeutils3	succeeded	succeeded	building
koffice2	succeeded	succeeded	building
ktorrent	succeeded	succeeded	building
kvirc	succeeded	succeeded	building
libgcj43	succeeded	succeeded	building
python-kde3	succeeded	succeeded	building
smb4k	succeeded	succeeded	building



Architektúre: Zrkadlá

- synchronizácia na zrkadlá (rsync, drpmsync)
- metadata pre inštalačné zdroje (rpm-md)
- smerovanie užívateľov k najlepším zrkadlám
 - používa mirrorbrain*
- vyhľadávanie a inštalácia balíčkov priamo v distribúcii
 - yast, zypper, yum, ...

* <http://mirrorbrain.org/>

Použitie



Zo strany vývojára/balíkaru

- balíčky sú radené do projektov a podprojektov
- vytvárať balíčky v teamoch (co-maintainer)
- pridávať súbory z lokálneho disku alebo URL
- prezerať/upravovať súbory
- pridávať/odoberať distribúcie pre zostavovanie
- pridávať/odoberať platformy pre zostavovanie
- monitorovať status a prezerať logy
- jednoducho vytvárať balíčky a poskytnúť ich koncovým užívateľom



Distribúcie

- openSUSE
 - 11.1, 11.2, 11.3, Factory
- SUSE Linux Enterprise
 - SLE 9, SLE 10, SLE 11
- Fedora
- CentOS
- Red Hat Enterprise Linux
- Mandriva
- Ubuntu
- Debian
- iné ...



Zo strany užívateľa

- obrovský zdroj softvéru pre moju obľúbenú distribúciu
 - navyše priamo inštalovateľného z Internetu
- vyhľadávanie v názvoch a popisoch balíčkov
- ľahká inštalácia
 - pridanie repozitára k inštalačným zdrojom
 - nainštalovať balíček obľúbeným nástrojom:
 - zypper, yast, yum, urpmi, apt-get, smart
- ešte ľahšia inštalácia :-)
 - OneClickInstall
 - kliknutie na webový link pridá všetky potrebné repozitáre a nainštaluje balíčky s vyžadovanými závislosťami



Posledné verzie softvéru

- grafické prostredia
 - GNOME, KDE, LXDE, Xfce, ...
- aplikácie
 - openOffice.org, hry, Mozilla
- databáze
 - MySQL, PostgreSQL, Firebird
 - CouchDB, MongoDB, Regis
- programovacie jazyky
 - Erlang, Haskell, Java, Lua, Mono, Pascal, Perl, PHP, Pike, Prolog, Python, Ruby, Smalltalk, Tcl
- virtualizácia
 - KVM, OpenVZ, Qemu, VMware, VirtualBox, XEN
- ...

Ukážka

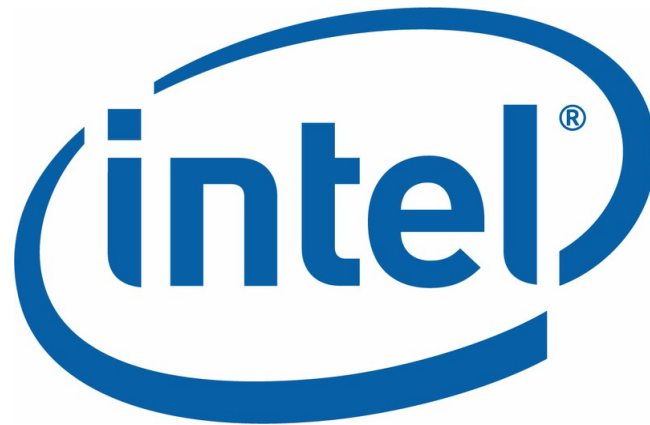


Kto používá Build Service?





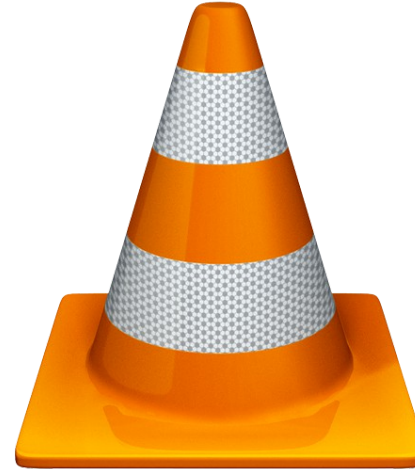
Kto používá Build Service?



NOKIA



Kto používá Build Service?





Zdroje

- http://wiki.opensuse.org/openSUSE:Build_Service
- #opensuse-buildservice (irc.freenode.net)
- opensuse-buildservice@opensuse.org

Ďakujem za pozornosť!