



Profesionální služby kolem Linuxu

18.5.2011

Libor Pecháček <lpechacek@suse.cz>
vedoucí týmu podpory třetí úrovně, SUSE Linux s.r.o.

- Komerční distribuce
- Profesionální podpora
- Technické nástroje podpory
- Jak si vydělávat Linuxem



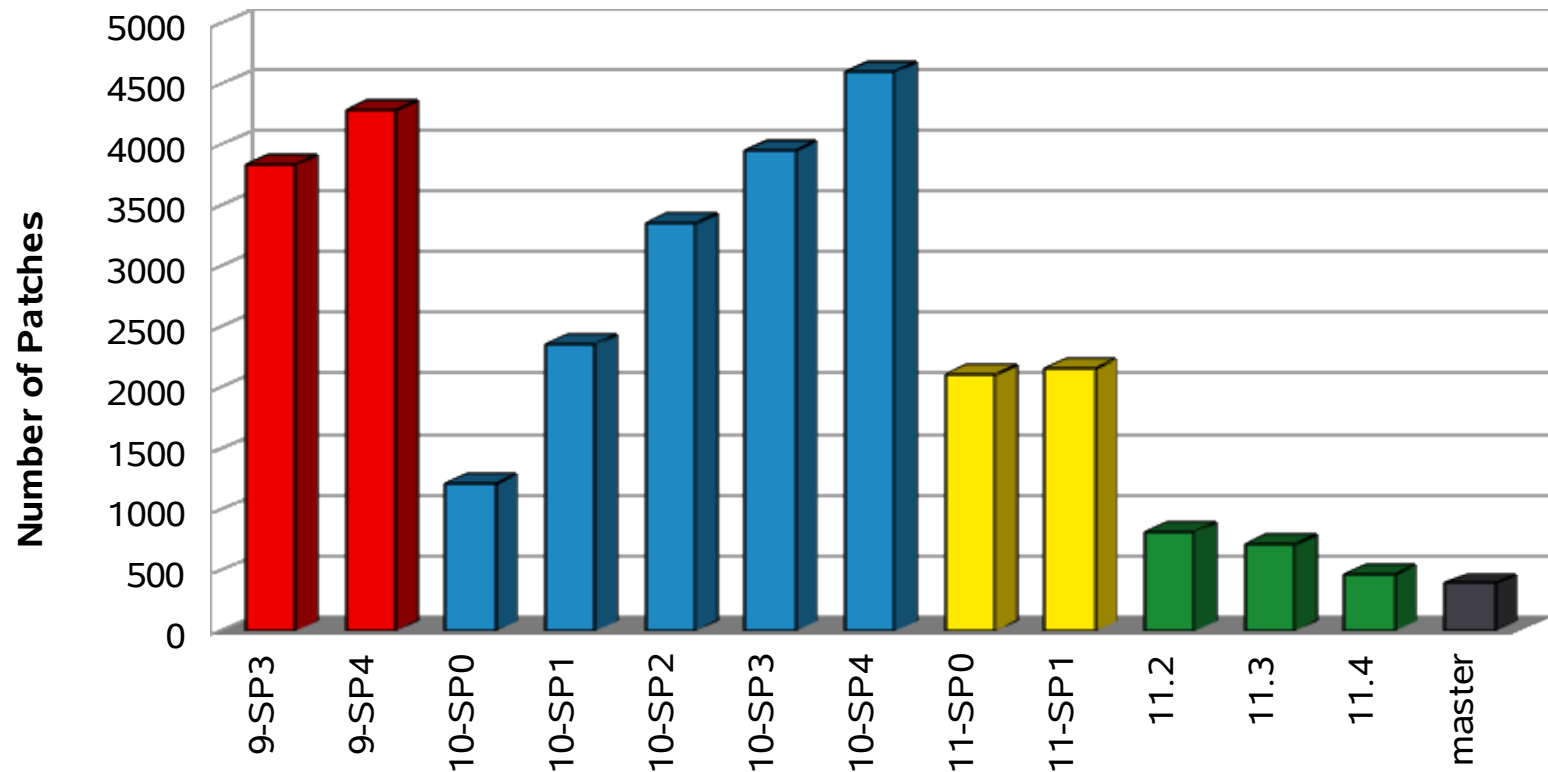
Komerční distribuce

- Velký výběr softwaru, kvalita rozličná
- Je třeba operační systém nějak spravovat
 - Balíčkování, aktualizace
- A také nainstalovat a inicializovat
 - Instalátor, init skripty
- Za oponou
 - Build systém

- Soukromé větve
 - Vezmete jednu verzi softwarové komponenty, tu pak udržujete po dobu života distribuce
- *N let* údržba a podpora
 - Komunitní distribuce – údržba *N měsíců*
- Jen opravy, žádné nové verze nebo vlastnosti
 - Hlavní kritérium je spolehlivost



SUSE Linux Enterprise Kernel



Počet patchů navíc nad upstreamovým kernelem



SUSE Linux Enterprise ...

- Asi 1400 zdrojových balíčků v SUSE Linux Enterprise Server 11 SP1
- Přibližně 1690 v SUSE Linux Enterprise Desktop 11 SP1
- Aktualizace jsou celkem časté a opravují skutečné problémy



Uživatelská podpora

- Komunitní
 - Fóra, mailing listy
- Placená
 - Často tříúrovňová
 - Instalace, základní konfigurace
 - Složitější konfigurace a izolace problémů
 - Řešení složitých problémů na úrovni zdrojových kodů
 - Poskytují výrobci distribucí a některé nezávislé společnosti



Podporujeme

- Instalace
- Použití
- Konfigurace
- Diagnostika
- Hlášení chyb (pro aktivní produkty)
- Opravy chyb



Nepodporujeme

- Upravená RPMka
- Vývoj kódu
- Návrh systémů a sítí, návrh a nasazení bezpečnostních pravidel a politik
- Vývojářské nástroje pro komerční produkty (SDK)
- Technology preview features

- Řádově tisíce požadavků od zákazníků za rok
- V každou chvíli stovky rozpracovaných
- Je třeba proces pro zpracování a prioritizaci
 - Včetně technických nástrojů pro udržení přehledu a záznam komunikace

- **Urgent** – Software vůbec nefunguje, což ohrožuje chod firmy, neexistuje alternativa.
- **High** – Software nefunguje, což způsobuje významné ztráty, neexistuje alternativa.
- **Medium** – Částečná či nevýznamná ztráta funkčnosti softwaru, chod firmy není ohrožen, či existuje alternativní řešení.
- **Low** – Obecná otázka, chyba v dokumentaci, návrh vylepšení, „kosmetické“ vady.

- Pokud máte pocit, že váš požadavek není patřičně řešen, nebo vyžaduje zkušenějšího pracovníka, můžete žádat technickou eskalaci.
- Pokud máte pocit, že váš požadavek nabyl na závažnosti a měl by mít vyšší prioritu, můžete požadovat manažerskou eskalaci.
- Někdy jsou požadavky eskalovány oběma cestami současně.



Technické nástroje podpory

- Kouknu a vidím
- `strace(1)`
- `ltrace(1)/latrace(1)`
- `gdb(1)`
- Kernel crash dump a `crash(1)`
- `oprofile(1)`, `ps(1)`
- Git, SVN, CVS

- Ukazuje systémová volání
- Vhodný v situacích, kdy
 - Program uvízl a spí
 - Program tráví příliš času v jádře
 - Program se chová neočekávaně

- Ukazuje knihovní volání
- Vhodný v situacích, kdy
 - Program spotřebovává mnoho času procesoru
 - Program se chová neočekávaně
 - Chceme zjistit, co vlastně program dělá
- Nástupce je `latrace(1)`, poskytuje stejnou funkčnost

- Poskytuje detailní pohled na běh programu
- Navíc jsou třeba ladící informace
- Vhodný v situacích, kdy
 - Program havaruje
 - Program se chová neočekávaně
 - Analýza obrazů havarovaných programů

- Obraz celé paměti získaný při havárii kernelu, nebo na žádost uživatele
- Dovoluje detailní analýzu datových struktur, ne však průběh programu
- Vhodný pro
 - Jednoduché havárie jádra
 - Neočekávané chování a velkou spotřebu zdrojů

- Binární moduly třetích stran komplikují analýzu
- Už samotný oops/panic často obsahuje dostatek informací
 - Místo v kódu
 - Hodnoty registrů (a tím některé důležité proměnné)
 - Hodnoty na zásobníku

- Statistický profiler
- Nepotřebuje žádnou podporu sledovaného programu
- Potřebuje ladící informace
- Vhodný pro první kroky analýzy výkonových problémů

- GIT - the information manager from hell
 - Distribuovaný
 - Napsaný pro Linux kernel, přijatý některými dalšími projekty
 - `git bisect`
 - `git annotate`
 - `git diff, show, describe, ...`
- CVS, SVN, Mercurial

- `ps(1)` – pole `wchan`, `pcpu`, `resident`, volba `-L` a další
- LTTng
- Specializované nástroje
 - `tcpdump(8)`, Wireshark, `traceroute(1)`,
`ip(8)`, `irdadump(8)`
- Samotné programy mívají volbu pro dodatečný ladící výstup



Jak si vydělávat Linuxem



Oblasti činností

- Administrace systémů a sítí
- Vývoj aplikací na Linuxu
- Vývoj základních komponent
- Podpora a opravy
- Konzultační činnosti
- Školení a vyučování

Než otevřete dveře...

- Důkladná znalost C, Shell, Perl, Python
- Důvěrná známost s make, diff, git, svn...
 - Jde především o principy, jak si zorganizovat a usnadnit práci
 - Nástroje na zachycení vývoje zdrojového kódu v čase (Version Control System), patche
- Přehled o ladicích nástrojích
- Zkušenost s prací na open-source projektech
 - Komunikace s ostatními vývojáři, čtení cizího kódu a review

