

Libzypp: Srdce správy balíčků v SUSE

Libzypp je C++ knihovna pro správu softwaru, která implementuje kompletní logiku pro práci s repositáři, řešení závislostí a instalaci balíčků. Na rozdíl od mnoha jiných správců balíčků vyniká pokročilým matematickým přístupem k řešení konfliktů.

1. Klíčové vlastnosti

Libzypp není jen obyčejný instalátor balíčků; obsahuje komplexní subsystémy pro správu celého životního cyklu softwaru:

- **SAT Solver (Satisfiability Solver):** Nejdůležitější část knihovny. Používá algoritmy pro řešení logické splnitelnosti k nalezení nejlepšího způsobu, jak nainstalovat balíček a jeho závislosti, aniž by došlo k rozbití systému.
- **Podpora více formátů:** Primárně pracuje s balíčky **RPM**, ale umí spravovat i metadata repositářů typu yum nebo createrepo.
- **Správa vzorů (Patterns):** Umožňuje instalovat celé skupiny balíčků definované pro konkrétní účel (např. „Vývoj v C++“ nebo „Grafické prostředí GNOME“).
- **Práce s Deltami:** Podporuje stahování pouze rozdílových dat (Delta RPM), což výrazně šetří šířku pásma.

2. Architektura systému

Libzypp funguje jako prostředník (middleware) mezi nízkoúrovňovým nástrojem rpm a uživatelským rozhraním.

1. **Uživatelské rozhraní:** `[[it:sw:zypper|Zypper]]` nebo YaST pošle požadavek (např. "nainstaluj VLC").
2. **Libzypp:** Načte metadata z repositářů a aktuální stav systému z RPM databáze.
3. **SAT Solver:** Propojí závislosti a vytvoří "transakční plán".
4. **Provedení:** Libzypp stáhne balíčky a zavolá binárku `'rpm'` pro jejich fyzickou instalaci.

3. SAT Solver: Mozek knihovny

Tradiční správci balíčků často trpěli problémem „Dependency Hell“ (peklo závislostí). Libzypp byl jedním z prvních, který začal používat **Boolean SAT solver**.

Při řešení konfliktů se knihovna nepokouší o metodu pokus-omyl, ale převede všechny balíčky a jejich

verze na matematickou logickou formuli. Výsledkem je buď perfektní řešení, nebo přesný popis toho, proč instalace není možná, spolu s návrhy na řešení (např. „odinstaluj balíček X, který koliduje s Y“).

4. Zypper: Hlavní nástroj pro ovládání

Ačkoliv je Libzypp knihovna, většina uživatelů s ní interaguje skrze nástroj **Zypper**. Základní příkazy jsou:

Příkaz	Akce
<code>zypper in <balíček></code>	Instalace nového balíčku.
<code>zypper rm <balíček></code>	Odstranění balíčku.
<code>zypper up</code>	Aktualizace nainstalovaných balíčků.
<code>zypper dup</code>	Totální aktualizace distribuce (používá se u Rolling Release verzí jako Tumbleweed).
<code>zypper ref</code>	Obnovení metadat repozitářů.

5. Konfigurace

Hlavní konfigurační soubor pro Libzypp se nachází v:

```
/etc/zypp/zypp.conf
```

Zde lze nastavit chování jako automatické potvrzování licencí, čištění starých verzí jádra (multiversion kernel) nebo priority repozitářů.

Související články:

- [RPM: Balíčkovací formát](#)
- [Linuxové distribuce: openSUSE a SLE](#)
- [Správa balíčků: Teorie a praxe](#)

Tagy: it linux opensuse libzypp package-management cpp rpm zypper

From:

<https://serviceit.cz/> - **IT ENCYKLOPEDIE**

Permanent link:

<https://serviceit.cz/doku.php?id=it:os:libzypp>

Last update: **2026/01/02 20:26**



