

Správa balíčků v Linuxu (přehled)

Správa balíčků je proces, kterým operační systém instaluje, aktualizuje, konfiguruje a odstraňuje software. Na rozdíl od Windows (kde se instalátory stahují z webů výrobců), využívá Linux centralizovaný systém **repozitářů** a **balíčkovacích nástrojů**.

1. Základní pojmy

- **Balíček (Package):** Archiv obsahující binární soubory, konfigurační soubory a metadata (např. `.deb` nebo `.rpm`).
- **Repozitář (Repository):** On-line úložiště tisíců balíčků, které jsou prověřené distributorem systému.
- **Závislosti (Dependencies):** Seznam dalších knihoven nebo programů, které daný balíček vyžaduje ke svému běhu.
- **Zrcadlo (Mirror):** Kopie repozitáře umístěná na jiném serveru pro rychlejší stahování.

2. Dvouvrstvá architektura správy

Správa balíčků se obvykle dělí na dvě úrovně:

A. Nízkoúrovňové nástroje (Backend)

Pracují přímo se soubory balíčků na disku. Neumí stahovat z internetu ani automaticky řešit složité závislosti.

- **dpkg:** Pro rodinu Debian/Ubuntu.
- **rpm:** Pro rodinu Red Hat/Fedora/SUSE.

B. Vysokourovňové nástroje (Frontend / Resolvers)

Inteligentní nástroje, které komunikují s repozitáři, stahují balíčky a pomocí složitých algoritmů (např. SAT solver v `libzypp`) řeší konflikty verzí.

- **APT:** Používaný v Debianu a Ubuntu.
- **DNF:** Používaný ve Fedoře a RHEL.
- **Zypper:** Používaný v openSUSE.
- **Pacman:** Používaný v Arch Linuxu.

[Image comparison table of different Linux package managers: APT, DNF, Pacman, and Zypper]

3. Typy distribuce softwaru

V současnosti se v Linuxu setkáváme se třemi hlavními přístupy:

Typ	Charakteristika	Příklady
Nativní balíčky	Sdílejí systémové knihovny, šetří místo, jsou velmi rychlé.	.deb, .rpm
Univerzální formáty	Obsahují všechny knihovny v sobě (sandbox), fungují napříč distribucemi.	Flatpak, Snap, AppImage
Zdrojové kódy	Uživatel si program sám zkompiluje (maximální optimalizace).	Gentoo (Portage), AUR

—

4. Životní cyklus balíčku

- Vyhledání:** Uživatel hledá balíček v indexu lokální mezipaměti (např. `apt search`).
- Stahování:** Správce stáhne balíček a jeho závislosti z repozitáře.
- Verifikace:** Kontrola GPG klíčem, zda balíček nebyl poškozen nebo podvržen.
- Instalace:** Rozbalení souborů do systému a spuštění konfiguračních skriptů.
- Aktualizace:** Porovnání verze v systému s verzí v repozitáři.

—

5. Moderní trendy: Imutabilní systémy

Nové distribuce (např. Fedora Silverblue nebo openSUSE MicroOS) mění přístup ke správě balíčků. Systémový oddíl je „pouze pro čtení“ a instalace aplikací probíhá v izolovaných vrstvách, což zvyšuje stabilitu a bezpečnost.

Související články:

- [Balíček .deb \(Debian\)](#)
- [libzypp a Zypper \(SUSE\)](#)
- [Přehled Linuxových distribucí](#)

Tagy: linux ops dev package-management apt dnf zypper flatpak

From:

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

Permanent link:

https://serviceit.cz/doku.php?id=it:dev:package_management

Last update: **2026/01/02 17:47**

