

Modularita ve Fedoře 29

Lukáš Růžicka

Fedora 29 Release Party

listopad 2018



Co je vlastně modularita?

- ▶ nový plán na poskytování aplikací
- ▶ řeší problémy tradiční distribuce software
- ▶ větší přizpůsobení se uživatelským potřebám



Co musíte vědět o Modularitě?

- ▶ poskytuje větší flexibilitu v distribuci aplikací
- ▶ umožňuje řešit nové uživatelské případy
- ▶ má vždy přednost před běžnými repozitáři
- ▶ neumožňuje instalaci více verzí jedné aplikace na jednom stroji
- ▶ neřeší (pokud vím) závislosti dalších aplikací
- ▶ jestliže nejsou dostupná modulární repa, systém o modularitě neví a při operacích s balíčky může dojít k nečekaným překvapením



Modularita pro všechny

Do **Fedory 29** přichází globální podpora pro modularitu, kterou jsme zatím mohli potkat pouze ve **Fedora Server 28**. Nyní ve verzi 29, modularita:

- ▶ je zapnutá napříč spiny
- ▶ není pro použití Fedory klíčová
- ▶ pokrývá pouze malé spektrum aplikací (cca 30)
- ▶ je rámcově funkční



Co pro vás může modularita udělat?

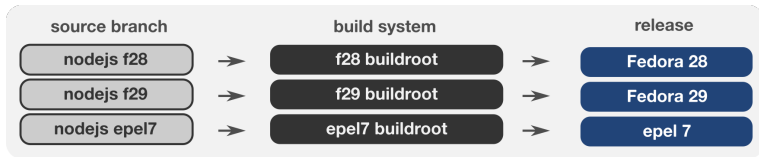
Nejdiskutovanější případy použití, které modularita pro uživatele řeší, jsou:

- ▶ standardní vývoj Fedory je příliš *pomalý* nebo *rychlý*
- ▶ lepší použití v kontejnerovém prostředí
- ▶ snadnější správa balíčků



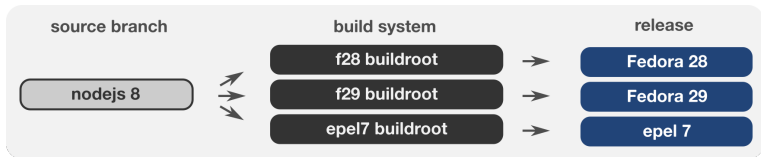
Tradiční pojetí balíčků

V tradičním pojetí se balíčky vytvářejí z jedné verze zdrojových kódů pro určitou verzi Fedory. V pozdějších verzích Fedory se objevují novější balíčky.

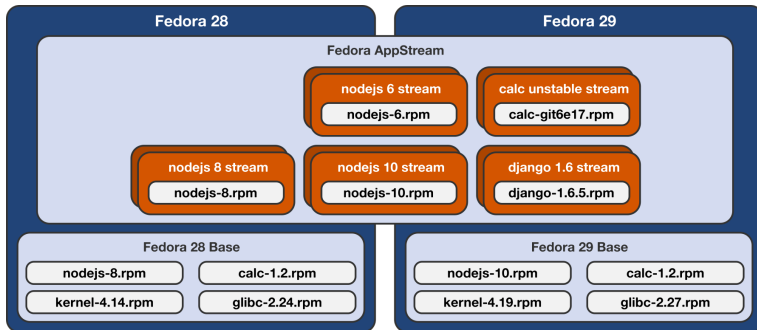


Modulární pojetí balíčků

V *modulárním* pojetí se balíčky vytvářejí z jedné verze zdrojových kódů pro různé verze Fedory. Jednotlivé verze balíčků mohou být dostupné v několika verzích Fedory.

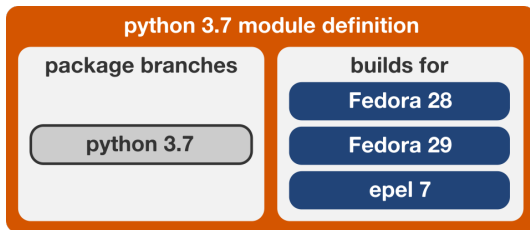


Přehled modulárního OS



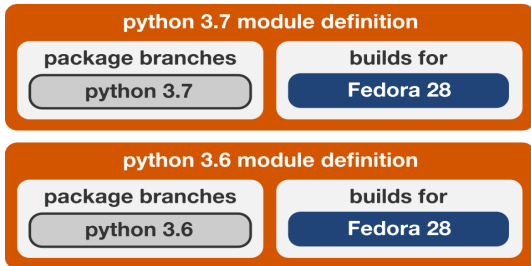
Jedna verze balíčků, více verzí Fedory

Modul může být nastaven tak, aby se balíček přeložil pro několik verzí Fedory najednou.



Více verzí balíčků, jedna verze Fedory

Moduly lze využít i tak, že pro jednu verzi Fedory se přeloží několik různých verzí příslušného software.

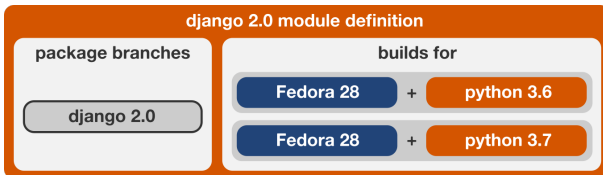


Modulární přístup však nedovoluje mít v systému více verzí jedné aplikace, bez použití dalších technologií (kontejner).



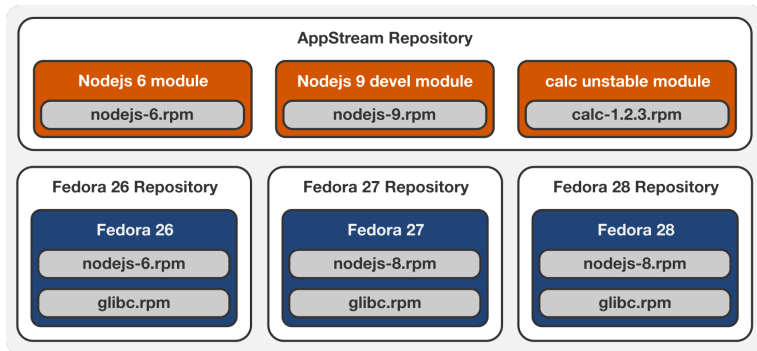
Složitější strategie

Moduly lze také přeložit oproti dalším modulům a tak je možné vyřešit i daleko komplexnější požadavky uživatelů.



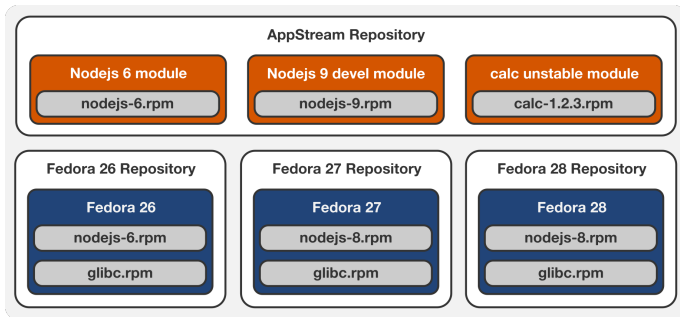
Organizace repozitářů

1. tradiční repozitář
2. modulární repozitář (AppStream)



Modulární repozitáře ve Fedoře 29

1. fedora-modular.repo
2. fedora-updates-modular.repo
3. fedora-updates-testing-modular.repo



Modulární repozitáře ve Fedoře 29

1. standardně zapnuté pro všechny
2. není třeba nic víc řešit
3. umístění v `/etc/yum.repos.d/`, pokud někdo chce měnit jejich nastavení



Práce s modulem

K používání modulárního obsahu existuje několik operací:

1. zobrazit seznam modulů
2. povolit modul
3. nainstalovat modul
 - ▶ stream
 - ▶ profile
4. změnit *stream* modulu
5. odinstalovat modul
6. zakázat modul



Zobrazení seznamu dostupných modulů

Zobrazení seznamu všech dostupných modulů:

```
dnf module list
```

Informace o konkrétním modulu:

```
dnf module list <modulename>
```



Další možnosti zobrazení

Moduly si lze také zobrazit podle jejich stavu. Každý modul může být buď:

- ▶ zakázaný (`--disabled`)
- ▶ povolený (`--enabled`)
- ▶ nainstalovaný (`--installed`)

Přepínače uvedené v závorkách jsou přepínače příkazu `dnf module list`.



Informace o modulu

Ve výpisu je pro každý modul uvedeno:

```
mariadb 10.1 client, server, default #info
```

- ▶ název – většinou jméno projektu ([mariadb](#))
- ▶ stream – verze projektu ([10.1](#))
- ▶ profil – sada balíčků ([client](#), [server](#), [default](#))
- ▶ info – krátký popis modulu



Povolení modulu

Povolení modulu umožní správci balíčků, aby s tímto modulem pracoval.

Následující příkaz povolí modul `perl` ve verzi `5.26`:

```
dnf module enable perl:5.26
```

Takto povolený modul lze pak instalovat jako běžný balíček, tedy `dnf install perl`.



Zakázání modulu

Zakázaný modul bude správce balíčků ignorovat.
Následující příkaz zakáže modul `perl` ve verzi `5.26`:

```
dnf module disable perl:5.26
```

`dnf install perl` tak nainstaluje verzi jazyka `perl`, která se nachází ve standardním repozitáři, pokud nebude povolen jiný *stream* téhož modulu.



Instalace modulu

- ▶ Modul lze instalovat i explicitním příkazem.
- ▶ Není potřeba jej předem povolovat, povolí se během instalace.
- ▶ Takto je možné zvolit si nejen konkrétní *stream*, ale také *profil* modulu.

```
dnf module install mariadb:10.1/client
```



Přednastavené hodnoty (default stream a profil)

V budoucnu bude mít každý modul definován svůj základní *stream* a *profil*. Práce s moduly by měla být ještě pohodlnější. Funkčnost by měla odpovídat následujícímu:

- ▶ `dnf install nodejs` nainstaluje RPM balíček `nodejs` ze základního streamu.
- ▶ `dnf module install nodejs` nainstaluje základní profil a stream.
- ▶ `dnf module install nodejs:9` nainstaluje základní profil ze streamu `9`.



Jak vypnout Modularitu pomocí konfiguračních souborů?

1. Najděte konfigurační soubory modulárních repozitářů.
`ls /etc/yum.repos.d/*modular*`
2. Otevřete jeden z nalezených souborů.
`vi /etc/yum.repos.d/fedora-modular.repo`
3. V základní sekci (zde `[fedora-modular]`) najděte položku `enabled=1`.
4. Změňte její hodnotu na `enabled=0`.
5. Zopakujte postup pro všechny repozitáře, které chcete zakázat.



Jak vypnout Modularitu pomocí DNF?

1. Zobrazte si dostupné povolené repozitáře.
`dnf repolist --enabled`
2. Ze seznamu si vyberte nějaký modulární repozitář
(v názvu je slovo *modular*), např. `fedora-modular`.
3. Zakažte tento repozitář.
`dnf config-manager --set-disabled fedora-modular`
4. Zopakujte postup pro všechny repozitáře, které chcete zakázat.



Více informací

Dokumentace o současném stavu se nachází na

<https://docs.fedoraproject.org/en-US/modularity/>.

Odsud jsem si vypůjčil diagramy.



Otázky a odpovědi

Ptejte se, protože

Líná huba, holé neštěstí.



Díky za pozornost

a užíjte si Fedoru 29!

