

Nix: maîtrisez les sources de vos paquets

Capitole du Libre 2024

2024-11-15

Guilhem Saurel

Disponible à

[https://homepages.laas.fr/gsaurel/talks/
nix-sources.pdf](https://homepages.laas.fr/gsaurel/talks/nix-sources.pdf)

Source

[https://gitlab.laas.fr/gsaurel/talks :
nix-sources.md](https://gitlab.laas.fr/gsaurel/talks:nix-sources.md)

Sous license



<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Prérequis

Dans le monde UNIX:

- un logiciel

Dans le monde UNIX:

- un logiciel
- sa configuration
- sa documentation
- son installation
- ses dépendances

C'est (entre autres) un gestionnaire de paquets

C'est (entre autres) un gestionnaire de paquets

The Purely Functional Software Deployment Model

— Eelco Dolstra, PhD Thesis, 2006

Pourquoi

- firefox
- vlc
- libreoffice

- firefox
- vlc
- libreoffice
- linux
- systemd

- firefox
- vlc
- libreoffice

- linux
- systemd

- gcc
- pytorch
- nextcloud
- angular
- nerdfonts

- Quelle version de de quel logiciel ?

- Quelle version de de quel logiciel ?
- Récupérée depuis quelle source ?

- Quelle version de de quel logiciel ?
- Récupérée depuis quelle source ?
- Compilée de quelle manière ?

- Quelle version de de quel logiciel ?
- Récupérée depuis quelle source ?
- Compilée de quelle manière ?
- Avec quelles dépendances ?

- Utiliser une version particulière
- Ajouter des patches
- Modifier certains paramètres de compilation

- Utiliser une version particulière
- Ajouter des patches
- Modifier certains paramètres de compilation
- Ajouter des modules noyau
- Activer des services systemd

- configuration as code
- rollbacks
- sandbox

- configuration as code
- rollbacks
- sandbox

pour un paquet, ou un environnement, ou un OS

Nixpkgs

- <https://github.com/NixOS/nixpkgs>
- repology: 100k paquets

- <https://github.com/NixOS/nixpkgs>
- repology: 100k paquets
- ajoutez le votre: PR

- une rolling release: `nixos-unstable`
- une version stable tous les 6 mois: `nixos-24.11`

- une rolling release: `nixos-unstable`
- une version stable tous les 6 mois: `nixos-24.11`
- master

- bring your own master

applyPatches !

NUR

- 264 dépôts indépendants
- 4852 paquets en plus

`https://github.com/nix-community/NUR/blob/master/README.md#how-to-add-your-own-repository`

Flakes

- un dépôt git avec un `flake.nix` (et un `flake.lock`)

- un dépôt git avec un `flake.nix` (et un `flake.lock`)

outputs

- paquets
- applications
- devShells
- Modules NixOS
- tests
- templates
- overlays

- autres flakes:
 - nixpkgs/nixos-unstable
 - github:stack-of-tasks/pinocchio
- urls classiques
 - `https://github.com/NixOS/nixpkgs/pull/354231.patch`
 - ‘

- Github / Gitlab / ...
- <https://flakehub.com/>
- <https://flakestry.dev/>
- <https://github.com/cafkafk/rime>

Questions ?

Contact



Figure 1: Guilhem Saurel / @nim65s

Slides

<https://homepages.laas.fr/gsaurel/talks/nix-sources.pdf>

Voir aussi

- “Home-manager”, CDL 2023
- “Nix et NixOS: fonctionnement technique”, demain 11:30, A202
- “NixOS embarqué dans la stratosphère”, demain 15:00, B00

Extra: applyPatches

```
{
  inputs = {
    nixpkgs.url = "nixpkgs/nixos-unstable";
    flake-parts.url = "github:hercules-ci/flake-parts";
    pin = {
      url = "https://github.com/NixOS/nixpkgs/pull/354231.patch";
      flake = false;
    };
  };

  outputs = inputs@{ nixpkgs, ... }:
  inputs.flake-parts.lib.mkFlake { inherit inputs; } {
    systems = [ "x86_64-linux" "aarch64-linux" "aarch64-darwin" ];
    perSystem = { pkgs, system, ... }: {
      _module.args.pkgs = import ./patched-nixpkgs.nix {
        inherit nixpkgs system;
        patches = [ inputs.pin ];
      };
      packages.default = pkgs.python3.withPackages (p: [p.pinocchio]);
    };
  };
}
```

```
{ nixpkgs, patches, system, ... }:  
let  
  super = import nixpkgs { inherit system; };  
in  
import (super.applyPatches {  
  inherit patches;  
  name = "patched nixpkgs";  
  src = nixpkgs;  
}) { inherit system; }
```