

Описание на Nix академията

Универсални конфигурации с Nix

Павел Атанасов Камен Младенов

01.04.2025

Раздел 1

Добре дошли!

Кои сме ние?

Павел Атанасов - завършил бакалавър СИ @ ФМИ

Камен Младенов - 4ти курс бакалавър КН @ ФМИ

Какво ще учим в тази академия?

- Как споделяме конфигурации?

- ▶ Онлайн форум/блог постове с изредени стъпки.

Лесно за автора, трудоемко за човекът който следва инструкциите.

- ▶ shell скриптове и подобни.

Лесно за потребителя: пускаш и всичко се случва.

Трудно за автора: скриптовете често стават големи и лесно може да се направят фатални грешки, като [да изтриеш цялата система](#)

- И в двата случая едва ли ще се поддържат всички системи
- Възможно е локални конфигурации да възпрепятстват успех
- Няма ли “вид скриптове”, които
 - 1 се пишат лесно,
 - 2 отстраняват повечето възможности за грешки и
 - 3 работят на всяка система, без значение нейното състояние?

Раздел 2

Има! Това е **Nix**

Има! Това е Nix

- Nix е съвкупност от програмен език, пакетен мениджър и операционна система
- Общото между всички тях е идеята за **възпроизводимост**
 - ▶ Без значение на коя система се използва
 - ▶ Без значение на каква настройка
 - ▶ Резултатът от “скрипта” е **винаги** един и същ!
- Първите идеи и разработки започват през 2003 от Eelco Dolstra
- Теоретичните основи се изграждат през 2006 от [докторската му дисертация](#)

Употребата на Nix в реалния свят

Repository	Total	<u>N/u</u>	Newest		Outdated		Unique		Problematic		Potentially vulnerable		Maintainers	Problems
nixpkgs unstable	100689	81397	64341	83.9%	12265	16.0%	19292	19.2%	4798	4.8%	182	0.18%	3823	2774
nixpkgs stable 24.11	99951	81023	60690	77.4%	17654	22.5%	18928	18.9%	4736	4.7%	187	0.19%	3726	2810
nixpkgs stable 24.05	96242	78716	51433	65.1%	27498	34.8%	17526	18.2%	4574	4.8%	248	0.26%	3359	2835
nixpkgs stable 23.11	88074	71579	41328	58.1%	29703	41.8%	16495	18.7%	4422	5.0%	374	0.42%	2978	2861
nixpkgs stable 23.05	83094	67330	35616	52.6%	31984	47.3%	15764	19.0%	4224	5.1%	479	0.58%	2613	2894
nixpkgs stable 22.11	79640	64330	32319	49.7%	32571	50.1%	15310	19.2%	4042	5.1%	598	0.75%	2344	23825
AUR	75684	39035	23929	74.0%	8345	25.8%	36649	48.4%	264	0.3%	384	0.51%	14526	7389
nixpkgs stable 22.05	71664	61638	29521	48.0%	31898	51.9%	10026	14.0%	3911	5.5%	698	0.97%	2164	22852
nixpkgs stable 21.11	67319	58662	26723	46.2%	31080	53.7%	8657	12.9%	3750	5.6%	766	1.14%	1964	21770
Raspbian Testing	41999	31181	20626	67.3%	9364	30.6%	10818	25.8%	1589	3.8%	361	0.86%	4206	4564
Ubuntu 25.04	38647	29279	19765	68.6%	8406	29.2%	9368	24.2%	1528	4.0%	253	0.65%	3539	3378

Фигура 1: Екранна снимка от [repology](#)

- Използва се от организации като Google, Shopify и CERN
- **И можеш и ти!**

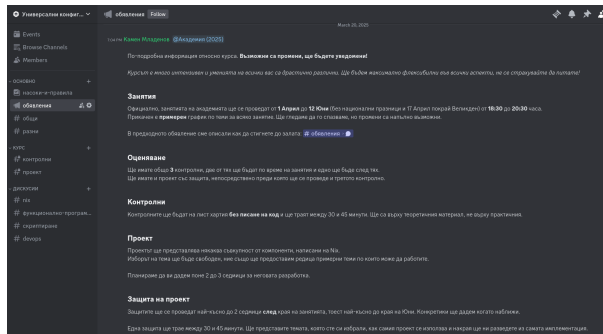
Раздел 3

Демо

Раздел 4

Административно

- Всичката комуникация ще се извършва в дискорд сървъра ни.
- Там може да намерите организационна информация, да питате въпроси и т.н.



- Ще имате **3** контролни и защита на проект
- Първите две контролни ще бъдат в началото на някои лекции
- Третото контролно ще бъде непосредствено преди защитите
- Ще ви дадем поне 2-3 седмици да разработите проекта

- Всеки **Вторник** и **Четвъртък** от **18:30** до **20:30** (с 15 минути почивка от 19:20 до 19:35) в зала 405 на ФМИ
 - ▶ Занятия започват на 01.04 и свършват на 12.06, ще свършим със защиты до края на Юни
 - ▶ Няма да имаме на **17.04, 01.05, 06.05**

Месец	Понеделник	Вторник									
Април	1.04	3.04									
	Въведение, организация, първи стъпки	Nix команди и техните възможности									
	8.04	10.04									
	Концептуални основи, Nix езикът	Nix езикът									
	15.04										
	Функцията derivation, нейните възможности										
	22.04	24.04									
	Функции над derivation, разработка тривиални пакети	Разработка тривиални пакети									
Май	29.04										
	Модулната система за NixOS, опции и конфигурации										
		8.05									
		Модулната система за NixOS, опции и конфигурации									
	13.05	15.05									
	Изграждане на системи върху NixOS	flake системата									
	20.05	22.05									
	Съставяне на пакети върху flake системата	Системи и методи за DevOps чрез Nix									
Юни	27.05	29.05									
	Разработка и поддръжка на DevOps чрез Nix	Разработка и поддръжка на DevOps чрез Nix									
	3.06	5.06									
	Популярни библиотеки и уреди върху Nix	Идеи за проекти, избиране на проекти									
	10.06	12.06									
	Помагаме с проекти	Помагаме с проекти									

Фигура 2: Грубо и неокончателно разпределение на теми по занятия

Раздел 5

Въпроси?