Nx を完全に理解した

エンジニア達の「完全に理解した」Talk　#61

自己紹介

akihiko.KIgure a.k.a グレさん

恵比寿とグンマー帝国の 2 拠点でフロントエンド開発をしています。

個人的推しOSS
※アルファベット順

Angular

CHIRIMEN Open Hardware

MDN Web Docs

個人的推しOSS
※アルファベット順

Nx

Rust

今日テーマ

今日お話する事

- Nx の簡単な歴史
- Nx のメリット
- Nx での構築例
- Nx の便利コマンド

● Nx の簡単な歴史

● Nx の簡単な歴史 part.1

2017 年
Nrwl（ナウラル）によって開発が開始される。
Nrwl は元 Google の Angular チームメンバーによって設立された企業。
初期は Angular プロジェクトのための拡張ツールとして設計された。

2018 年
バージョン 1.0 がリリース。モノレポの管理機能が本格的に導入される。
Bazel （Google 製のビルドツール）からインスピレーションを得たキャッシュ機能が注目される。

2019 年
Angular 以外のフレームワーク（React 、Node.js など）にも対応を開始。
モノレポ管理ツールとしての汎用性が強化される。

● Nx の簡単な歴史 part.2

2020 年
Nx Cloud が発表され、分散キャッシュや CI/CD の高速化が可能に。
開発者体験（ DX ）を重視した CLI や GUI （ Nx Console ）が進化。

2021年
JavaScript/TypeScript 以外の言語（ Rust 、Go 、Python など）のサポートが追加される。
コミュニティが拡大し、 Nx がモノレポツールのデファクトスタンダードの一つとなる。

● Nx の簡単な歴史 part.3

2022 年
React 、Vue 、Angular 、Svelte など、主要なフロントエンドフレームワーク向けのプラグインが充実。
API ドキュメントやコード生成ツールがさらに強化される。

2023 年以降
バージョン 20.x がリリースされ、大規模プロジェクトのスケーラビリティとパフォーマンスが向上。

Tauri や Rust のようなクロスプラットフォーム開発ツールとの統合事例が増加。
コミュニティとエコシステムの成長が継続。
Nx は、効率的なビルド、テスト、デプロイを可能にしつつ、拡張性と開発体験の向上を追求し続けています。

● Nx のメリット

● Nx メリット part.1

1. プロジェクトの管理が楽になる
1つのリポジトリで複数のアプリやライブラリを効率よく管理できます。
例えば、どの部分がどこに影響するかを Nx が自動で調べてくれるので、
「どれを修正すればいいの？」と迷うことが少なくなります。

2. 作業が早くなる
Nx は変更したところだけを素早くビルドしたりテストしたりしてくれます。
全部をやり直す必要がないので、作業時間が短縮できます。

3. コードを書くときの便利ツールがある
Nx Console: 簡単なボタン操作で新しいプロジェクトを作ったり設定を変更できます。
コマンドを覚えなくても使えます！
CLI: コマンド1つでプロジェクトやファイルを作れるので、手作業でフォルダを作る必要がなくなります。

● Nx メリット part.2

4. コードを分かりやすく整理できる
プロジェクトを小さな部品（ライブラリ）に分けることで、コードが見やすくなり、再利用しやすくなります。

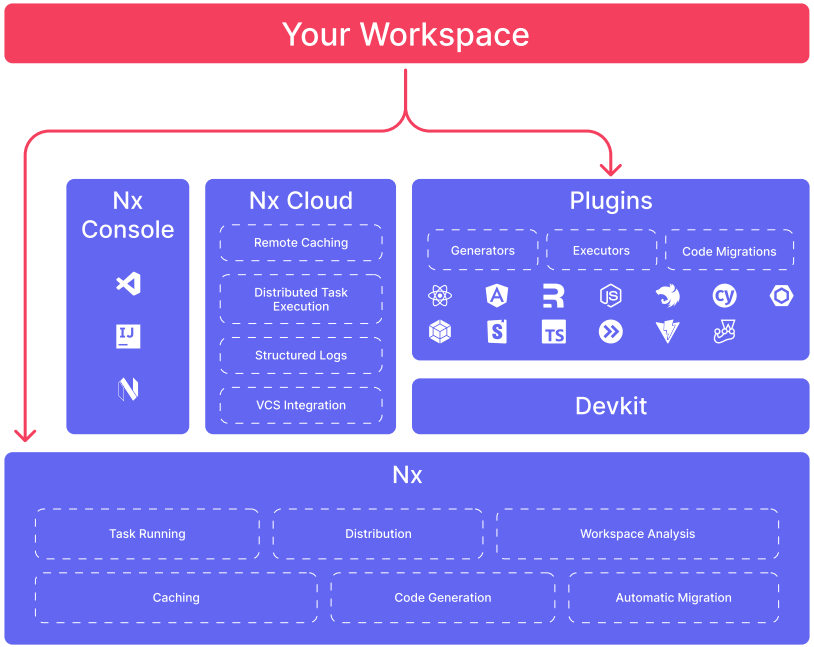
5. 色んな言語やフレームワークに対応
Nx は Angular だけじゃなく、React や Vue、Node.js など他のフレームワークや言語でも使えます。一緒に使っても問題ありません！

6. チームでの開発がスムーズに
コードの書き方やプロジェクトの構造を統一できるので、誰が作業しても同じように進められます。
自動化や最適化が簡単にできるので、大人数のチームでも作業がスムーズです。
要するに、**「Nx を使うと、大きなプロジェクトでも管理が簡単になり、効率よく開発できる」**ということです。
特に複数人や複数プロジェクトで開発している人にとって、とても助かるツールです！

● Nx メリット part.3

公式ページ

動画リンク



https://nx.dev/getting-started/why-nx より引用

● Nx メリット part.4

Official Packages Reference

Nx	Workspace	Devkit	Angular	Cypress
Detox	Esbuild	Eslint	Eslint Plugin	Expo
Express	Gradle	Jest	Js	Module Federation
Nest	Next	Node	Nuxt	Playwright
Plugin	React	React Native	Remix	Rollup
Rsbuild	Rspack	Storybook	Vite	Vue
Web	Webpack	Powerpack Azure Cache	Powerpack Conformance	Powerpack Enterprise Cloud
Powerpack Gcs Cache	Powerpack License	Powerpack Owners	Powerpack S3 Cache	Powerpack Shared Fs Cache

● Nx メリット part.5

Nx Plugin Registry（一部抜粋

@nx/angular

The Nx Plugin for Angular contains executors, generators, and utilities for managing Angular applications and libraries within an Nx workspace. It provides: - Integration with libraries such as...

2025-01-07 1M 24k Nx Open Source

@nx/cypress

The Nx Plugin for Cypress contains executors and generators allowing your workspace to use the powerful Cypress integration testing capabilities.

2025-01-07 2M 24k Nx Open Source

@nx/detox

The Nx Plugin for Detox contains executors and generators for allowing your workspace to use the powerful Detox integration testing capabilities.

2025-01-07 114k 24k Nx Open Source

@nx/devkit

The Nx Devkit is used to customize Nx for different technologies and use cases. It contains many utility functions for reading and writing files, updating configuration, working with Abstract Synt...

2025-01-07 13M 24k Nx Open Source

@nx/esbuild

The Nx Plugin for esbuild contains executors and generators that support building applications using esbuild

2025-01-07 891k 24k Nx Open Source

@nx/eslint

The ESLint plugin for Nx contains executors, generators and utilities used for linting JavaScript/TypeScript projects within an Nx workspace.

2025-01-07 4M 24k Nx Open Source

@nx/eslint-plugin

The eslint-plugin package is an ESLint plugin that contains a collection of recommended ESLint rule configurations which you can extend from in your own ESLint configs, as well as an Nx-...

2025-01-07 3M 24k Nx Open Source

@nx/expo

The Expo Plugin for Nx contains executors and generators for managing and developing an expo application within your workspace. For example, you can directly build for different targ...

2025-01-07 61k 24k Nx Open Source

@nx/express

The Nx Plugin for Express contains executors and generators for allowing your workspace to create powerful Express Node applications and APIs.

2025-01-07 322k 24k Nx Open Source

● Nx メリット part.6

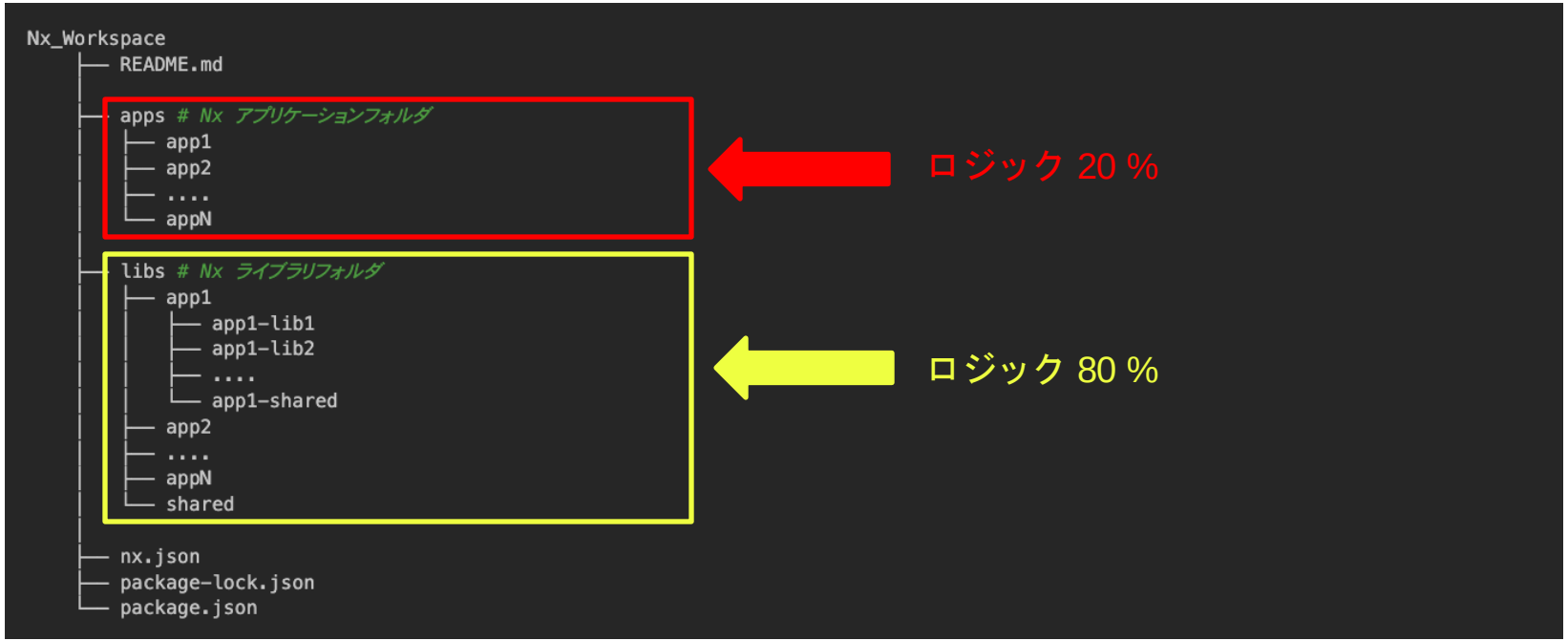
これだけ覚えれば、オッケー！！！！

80/20 アプローチ（ v18.x 時点
Nx は、アプリケーション（ apps ）とライブラリ（ libs ）という2つの要素で構成されています。アプリケーションは複数のライブラリを組み合わせて構築される仕組みです。この構造を利用して、**80 % のロジックを libs に集約し、 20 % のロジックを apps に配置する**のが 80/20 アプローチです。
※現在のドキュメントでは削除されています。

このアプローチの魅力は、コードの再利用性を高め、CIの効率を大幅に向上させる点です。特に、Nxの「影響範囲キャッシュ」と組み合わせることで、必要な部分だけビルドやテストを行うことができます。

● Nx メリット part.7

80/20 アプローチディレクトリイメージ



● Nx での構築例

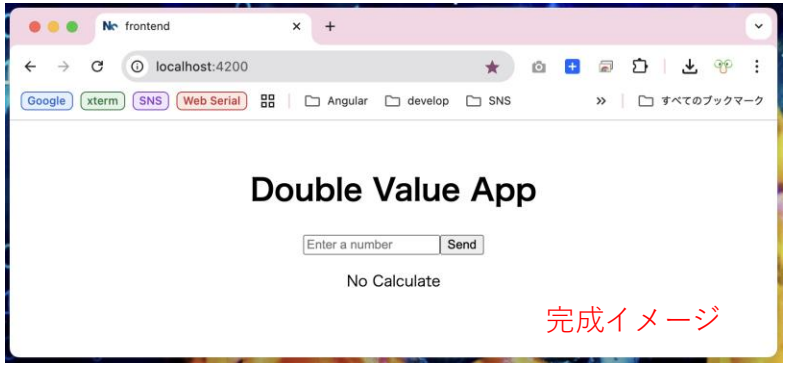
前提条件

・Angular, Npm, Node の環境が構築済みであること
・Rustの環境が構築済みであること

Angular, Rust を使った Nx ワークスペースの構築例

仕様概要

・画面（ Angular ）で、数値を入力
・画面（ Angular ）のボタンをクリックした時にAPI（ Rust ）呼出
・API（ Rust ）はセットされた値を ２倍に計算
・API（ Rust ）は計算結果を画面（ Angular ）に返却
・画面（ Angular ）は、API の計算結果を画面に表示



完成イメージ

● Nx での構築例 part.1

リポジトリ

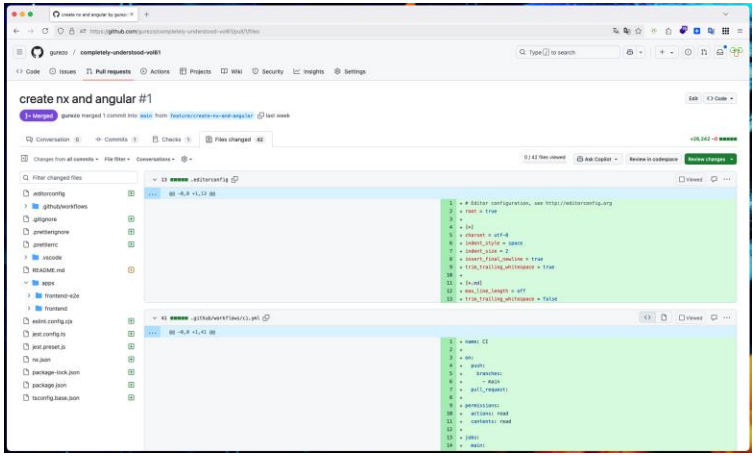
gurezo/completely-understood-vol61

● Nx での構築例 part.2

PR: nx ワークスペースの作成と同時に Angular プロジェクト作成

コマンド例

```
$ npx create-nx-workspace@latest completely-understood-vol61 --preset=angular --appName=frontend
```

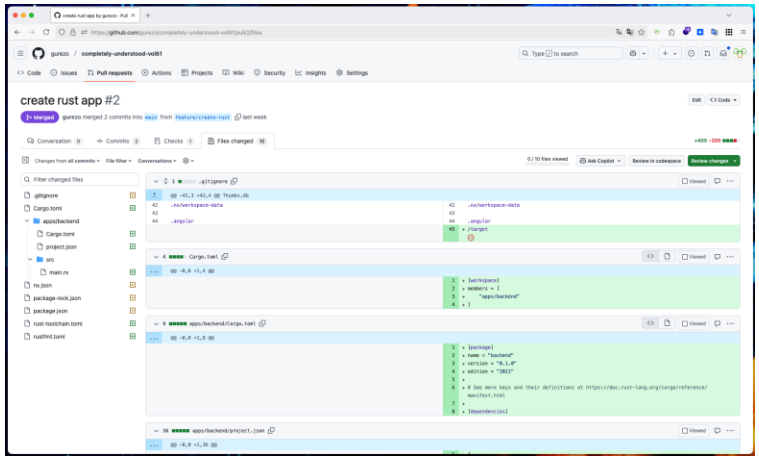


● Nx での構築例 part.3

PR: nx ワークスペースに Rust プロジェクト作成

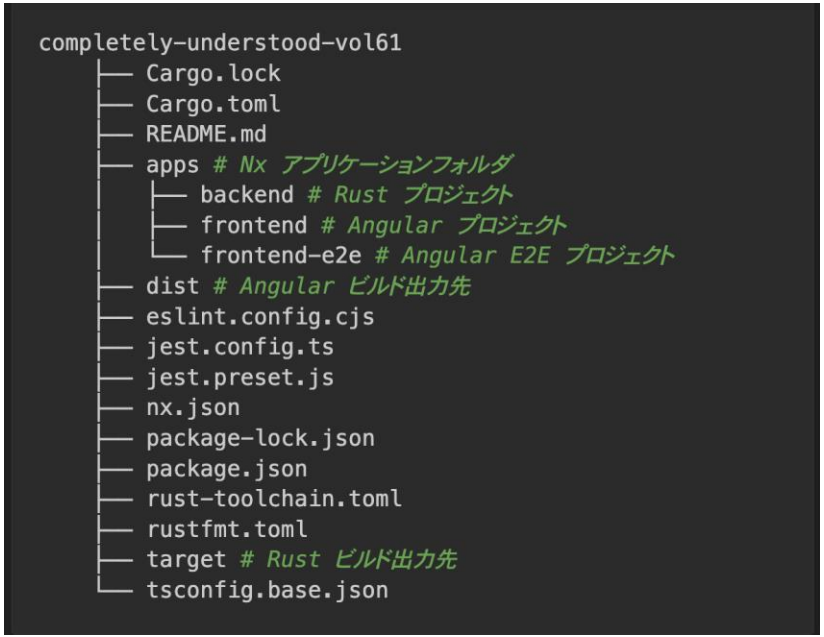
コマンド例

```
$ npm i @nxrs/cargo --save-dev # プラグイン追加
$ npx nx generate @nxrs/cargo:app backend # Rust プロジェクト作成
```



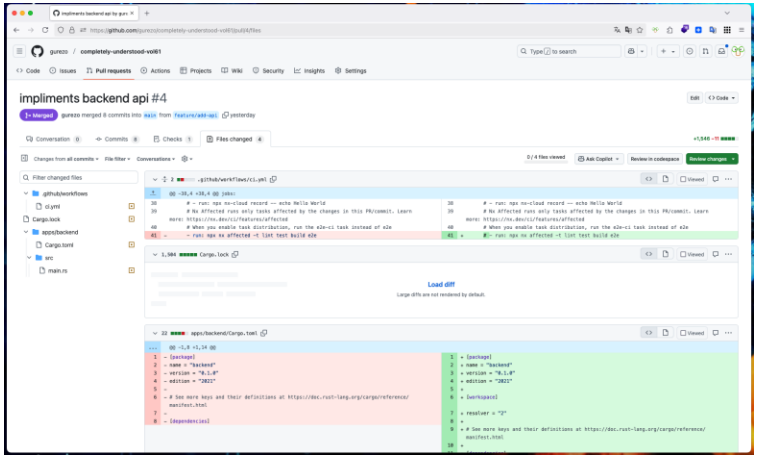
● Nx での構築例 part.4

nx ワークスペース作成例



● Nx での構築例 part.5

PR:バックエンドの実装



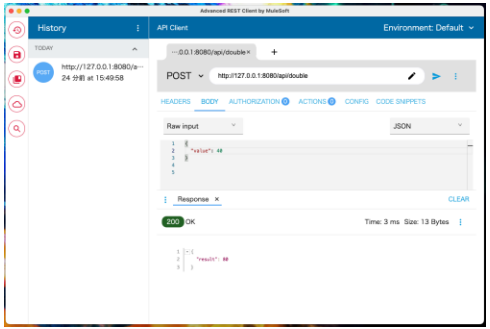
動作確認 (Advanced Rest Client)

・Nx コマンド: npx nx serve backend

・URL: http://127.0.0.1:8080/api/double

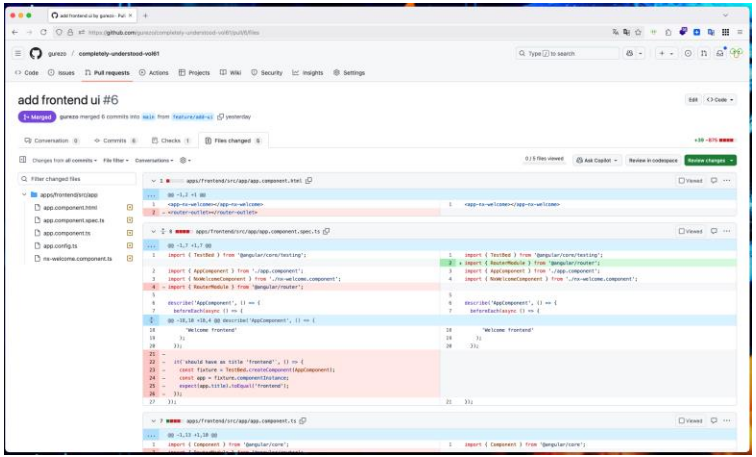
・リクエストパラメータ：{ “value”: 40 }

・レスポンス：{“result”: 80 }



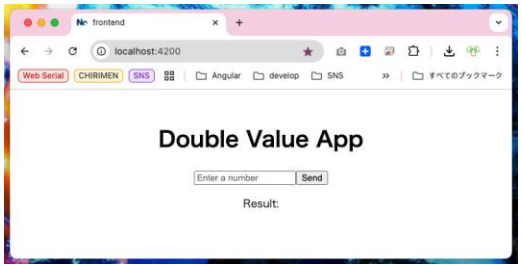
● Nx での構築例 part.6

[PR: フロントエンドの実装]



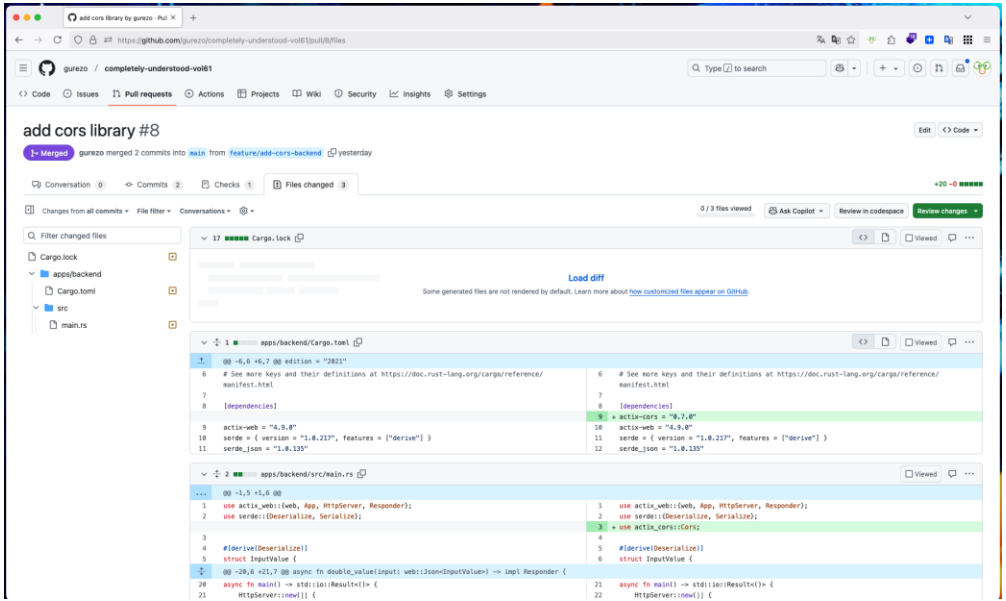
動作確認 (ローカルサーバー)

・Nx コマンド: npx nx serve frontend



● Nx での構築例 part.7

PR: CORS ライブラリを追加実装

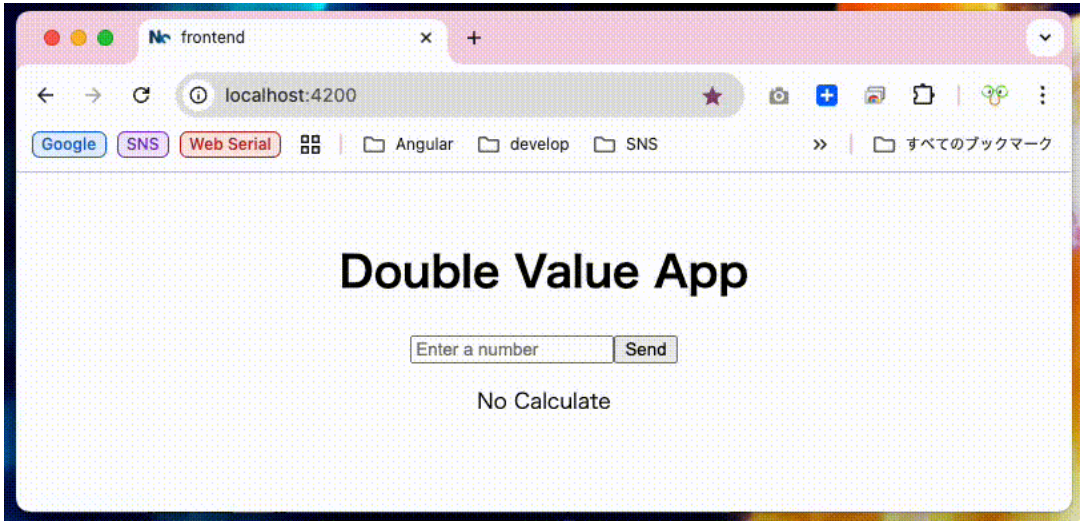


CORS のエラー

● Nx での構築例 part.7

動作確認（ローカル起動フロント＆バック）

・Nx コマンド: npx nx run-many --target=serve --projects=frontend,backend



● Nx の便利コマンド

● Nx の便利コマンド part.1

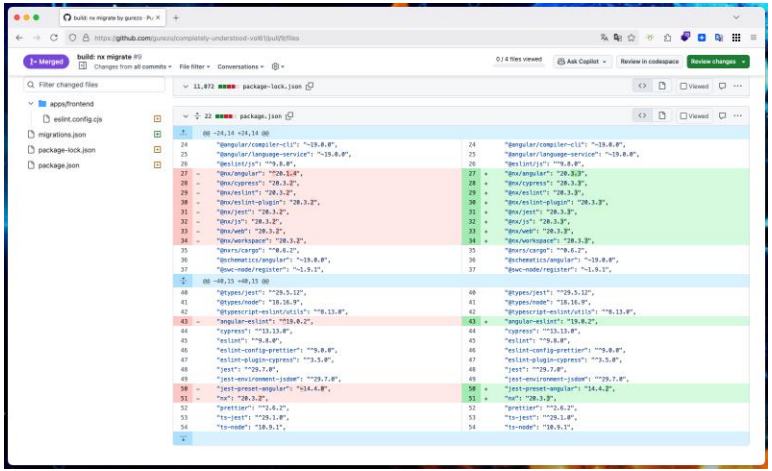
nx ワークスペースの作成と同時に Angular プロジェクト作成
create-nx-workspace@latest ワークスペース名 --preset=※1 --appName=アプリ名
※1: プリセット種類（ React 、Vue 、Angular 、Svelte ）

nx プロジェクト複数同時起動
nx run-many --target=実行ターゲット --projects=app1,app2....

● Nx の便利コマンド part.2

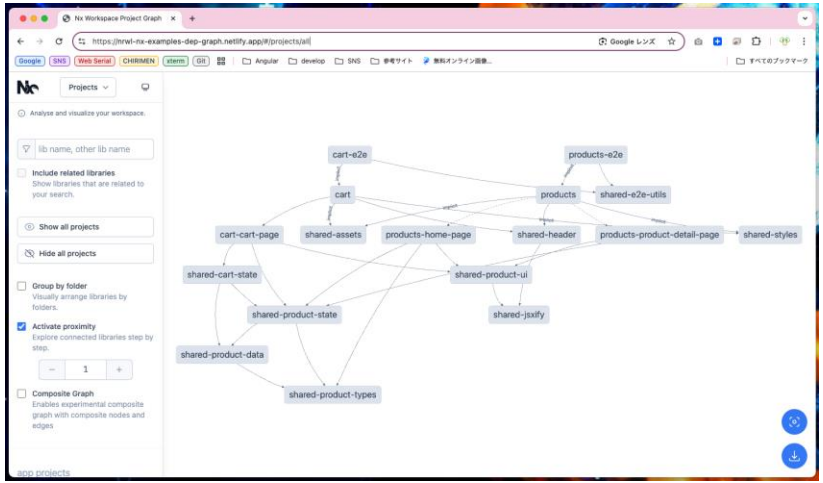
nx ワークスペースマイグレーション（マイグレーションファイル作成）
nx migrate latest

nxワークスペースマイグレーション（マイグレーションファイルを基に実行）
nx migrate --run-migrations



● Nx の便利コマンド part.3

nx ワークスペース内のプロジェクトの関係性を分かりやすく図で表示
nx graph
https://nrwl-nx-examples-dep-graph.netlify.app/#/projects/all



まとめ

Nx できるよ、にんげんだもの

ぐれを

質問

続編として、下記 A or B どちらが見たい／聞きたいですか？

Youtube のコメント欄に A or B どちらかポストしてください！

A. Firebase に今回のコードをデプロイする話
B. さくら VPS に今回のコードをデプロイする話

視聴者の皆様と一緒に続編 & 登壇を決めていくスタイル

ご静聴ありがとうございました！