STD – FRONT

ANGULAR / MATERIAL / NGRX / RXJS

– K –

Sommaire

01
Technologie

Vue d'ensemble

Technologie

Base

- **Packet Mng.** npm (node.js)
- **Langage.** ts / html / css
- **CSS Pre-Processor.** sass (sass / scss)

Architecture

- **Web Framework.** angular
- **Web Component.** angular.material
- **State Management.** ngrx / redux
- **Reactive Programming.** rxjs
- **Interaction FRT / BCK.** http / rest / json
- **Lib Ref.** angular-enterprise **(A creuser)**

Cycle de Vie

- **IDE.** VSCode
- **Unit Test.** jasmine / karma ?
- **e2e Test.** protractor / cypress ?
- **Code Quality (Static) (// Linter)**
  - **Code Formatting.** prettier
  - codelyzer **(deprecated)**
  - tslint **(deprecated)** => eslint **(for angular)**
- **Host :** firebase

Inspiration

- **Angular.** jasonwatmore/alert
- **Ngrx.** loiane / ultimatecourses

Designed By - K

Library Status

- intégré | majeur | à creuser

Library *(See « package.json/dependencies »)*

Technologie

Angular

- @angular/common => http
- @angular/core
- @angular/forms
- @angular/material
- @angular/material-luxon-adapter
- @angular/router
- @angular/animation

Ngrx

- @ngrx/effects
- @ngrx/entity
- @ngrx/router-store
- @ngrx/store
- @ngrx/store-devtools (DEV Only)

Autre

- DateTime / TimeZone. luxon / intl (JS)
- Font / Icon. fonts.google
- Layout. angular-flex-layout
- Object Normalizer. normalizr
- Utils (Array, Math…). lodash

Ngrx Tiers Library

- Debug. ngrx-store-freeze (DEV Only)
- Form. ngrx-forms
- Logger. ngrx-store-logger
- ORM. ngrx-entity-relationship
- State Sync. ngrx-store-localstorage

Library Status

- intégré | majeur | à creuser

Technologie non utilisées

- **UI Component**
  - devextreme (~angular / material)
  - ngx-bootstrap (bootstrap adapted for angular)
  - bootstrap (impl ac class css)
  - bulma
  - syncfusion
  - ionic
- **BCK Mock / API&DB**
  - in-memory-web-api

- **CSS Pre-Processor**
  - less
  - stylus
  - postcss

02

Cycle de Vie

(* de l’Application)

Vue d'ensemble

Dev Environnement

- Node.JS (+ npm inclus)
- Firebase CLI : npm install -g firebase-tools

Configuration

Développement

Test

Build & Deploy

- Local "Dev Version" : `ng serve --open`
- Local "Prod Version" : (=> need serveur web local (Ex : lite-server))
- Remote (Cloud) : ng deploy / firebase hosting:disable

Pipeline

- **Static QA ? (Code Analysis)**
- **Package resolution & Build ?**
- **Test**
- **Déploiement**

Configuration

Typescript

- Option compilateur
  - `"strict": true` (voir ici)
- Variable « path » pour définir des alias pour les @module

Angular

- **?**

Applicative

- **Permettre une configuration selon…**
  - Une instance d'env « DEV/REC/PROD »
  - Un « Site Client »
- **Localisation de la Configuration**
  - Fichier « Environnement.ts »
  - @material ->
- **Elément Configurable**
  - URL Service Business
  - URL Service Tiers (Map, GED, eSign…)
  - Fichiers (taille…), Timers (autologout…)

Test

- **Tester c’est Douter ;p**
- **Test UI ?**
- **Test Unitaire**
  - Test des méthodes « publiques » & « de plus d’une ligne »
  - Pas de test des librairies tierces
  - Couverture : XX%
- **Sonar**

03
Développement

Convention de Nommage

- **Dossier / Fichier**
  - Minuscule + Séparateur = « - »
  - Nom : <nom-fichier>.<composant>.ts (Ex:)
- **Module**
  - **Alias :** Préfixé par « @ »
- **Classe / Object / Type / Variable**
  - Casse : CamelCase (maVariable, monObjet)
  - Observable : Suffixé par « $ » (obs$)
  - Private : Préfixé par « _ » (_maVar)

Annotation

- **TODO** : Code à retravailler
- **TO_CONF** : Code à adapter selon le besoin

Alias

- @alert, @env, @enum, @material, @layout, @form, @loader, @router, @timer, @token
- @core, @account, @shoppingList, @product
- @action,
- @package, @log, @deploy, @style, @lint

Module

Module (/!\ ES/JS/TS/Ng/K)

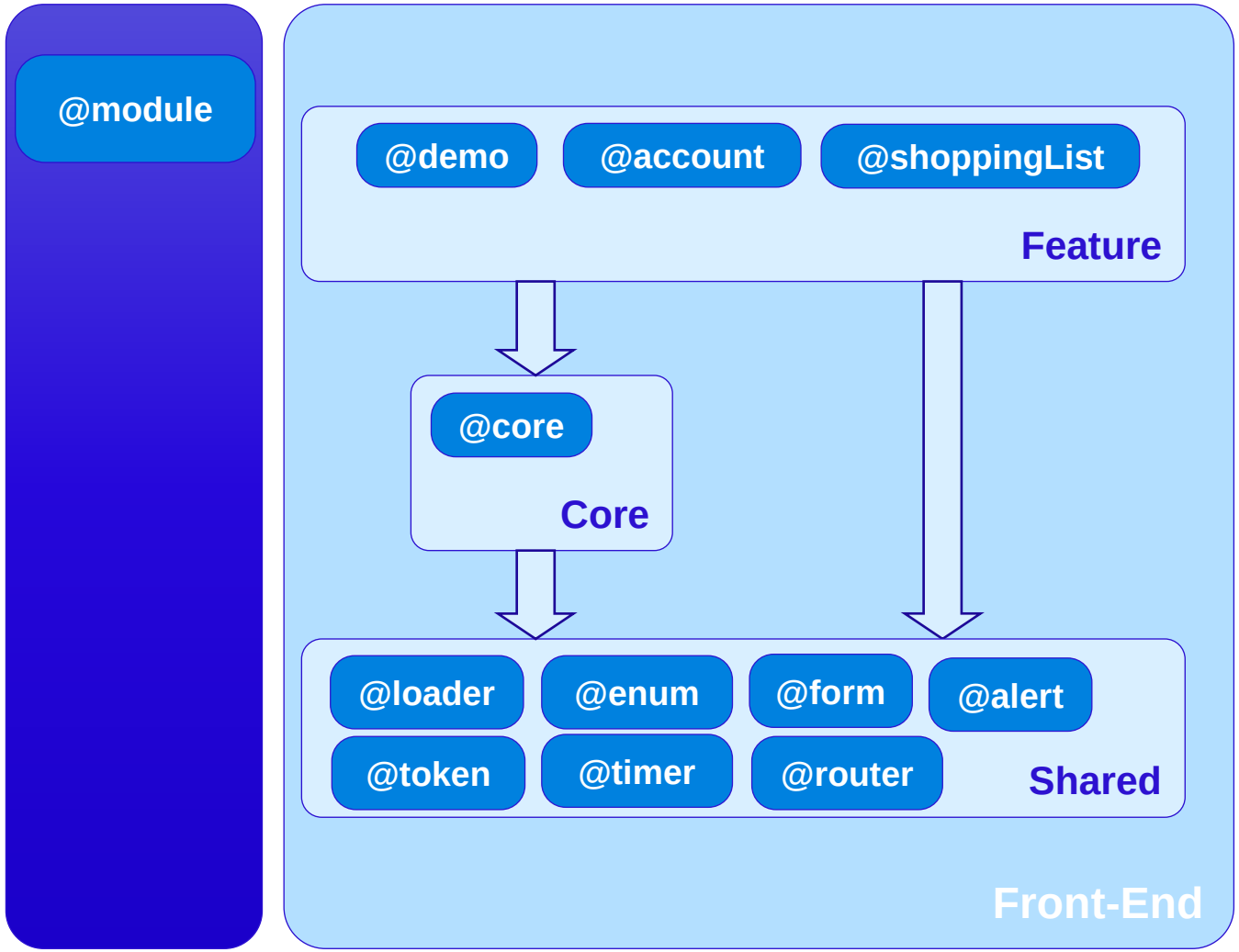
Développement

- **Base Technique**
  - Essentiellement des **modules Angular**
- **Type**
  - Shared : modules partagés
  - Core : Cœur de l'application
  - Feature : Fonctionnalités
- **Import**
  - 1 Alias : @NomModule
  - Import * as from <Module> from '<alias>…'
  - « index.ts » : Référence Effects, Composants
  - Lazy-Loadés -> cf. doc angular

Arborescence Code

- **Component**
- **Effect**
- **Guard**
- **Model** (Contient Model & Enum)
- **Page** (/!\ != « Page » dans SPA)
- **Service** (Contient les API)
- **Store**
  - Actions
  - Reducers
  - Selectors
  - State
  - index.ts
- <Feature>-router.module.ts
- <Feature>.module.ts

Module / Dépendance



Architecture

Ngrx

Store

- Un fichier index pour référencer ce que le store fourni
- ngrx rules

State

- Un **global state** (pas de local pour l'instant)
- Data **normalisés** (cf. redux)
- Ne mettre que des plain object dans le state -> (=> pas de method, d'action…) (cf. redux)

Reducer

- Comment update le state ? (cf. redux)

Selector

- **?**

Action

- **Nom.** <action><Entité>Action (ex : submitFormAction)

- **Définition.** ngrx (Version >8.x)
- Emissible par : « **Component** » / « **Api** » / « **Store** »
- Créer au plus prés de l'émetteur
- Module @action fournit des helpers

- **Action prédéfinis.** @form / @button

Effect

- **Nom.** Nommer selon ce que fait l'effect
- **Règle.** manipulating effects
- Gérez l'activation de l'effect via
  - **ofType()** pour filtrer selon le type de l'action
  - **Filter(Fn)** pour le payload de l'action ou autre
  - withLatestFrom si besoin du state

Angular

Développement

Module

- **Nom.** <Xxxx>Module (Ex : FormModule)
- **Import :** Effect / Store / Component

Composant

- **Selector**
  - Dans **« Shared »** :
    - **Modèle :** <k-<nomModule>-<nomComposant>>
    - **Example :** <k-form-field-input>
  - Dans « Feature » :
    - **Modèle :** <<*nomFeature*>-<*nomComposant*>>
    - **Ex :** <demo-alert>
- **Héritage**

- **Module.** load method -> lazyloaded
- **Router.** Sync avec ngrx-router-store
- **Form.** Reactive Form / Forms (NON)
- **I18n.** Tag… (à creuser)
- **Accessibilité.** aria-label… (à creuser)
- **Resolvers.** (à creuser)

Autre

- **Service (DI)**
- **Router**
- **Guard**
- **Directive**
- **HTTP Client**
- **HTTP Interceptor**
- **Pipe**
- **Resolver**

A Creuser

- **Web Worker**
- **Service Worker**
  - **Pour PWA !**
- **Angular Universal**

Autres Fonctionnalités

Layout

- **Library.** angular-flex-layout
  - UI Example / otherDoc
  - Declarative API / Responsive API
- Chaque feature HomePage à la responsabilité de son layout (à noter que le root Component d'un module se trouve de facto dans un Flex/Column)
- Distinction de 2 usage (Choix Conception) :
  - Mobile : -> **.xs**
  - Le reste -> **.gt-xs**
- Implémentation
  - Soit dans un composant commun ac flex-layout

Code Quality

- **Analyse Statique**
  - Formatage du code
  - Utilisation Prettier & ESLint

Log

- **Library.** ngrx-store-logger
- TODO

Environnement Supporté

- **Browser :** Chrome, Edge, Firefox, Opera ?
- **Device :** PC, Mobile, Tablette ?
- **Ecran :** Longueur, largeur, définition, résolution ?

04
Modules

Liste

- **@action.** Standardise le nom des actions Ngrx et la façon de les créer
- **@alert.** Gère les alertes pour l'utilisateur avec différents niveaux de criticité
- **@enum.**
- **@form.** Gère les formulaires (état, validation, persistance…) (Basé sur **ngrx-forms**)
- **@loader.** Gère l'état de chargement de l'application et l'affichage des indicateurs correspondants
- **@material.** Fournit des composants graphiques (Bouton, tableau…) (Basé sur **angular.material**)
- **@router.**
- **@timer.**
- **@token.**

@alert

Fonctionnalité

- **Thread.** Zone d'écran ou s'affiche des alertes
  - **Nb thread affichable :** 1
  - **Nb Alert / Thread :** 1
- **Dismissal.**
  - Manuelle : OUI -> Appui icone « X »
  - Auto : OUI -> Après chgt de route / Après X sec
  - Style (Instant / Fade) : Fade
- **Component.**
  - Style : Couleur selon Criticité
  - Criticité : « success, info, warn, error »
  - Contenu : message

Implémentation

- Material snackbar
- Couleur selon criticité : Bootstrap

Action

- `triggerAlertAction`
- `dismissAlertAction`
- `keptAfterRouteChangeAction`

@enum

Fonctionnalité

- Gère des énumérations dynamiques

Implémentation

- 1 API REST

@form / Présentation

Modules

Concept

- **Form.**
  - Est un **composant configurable**
  - Peut contenir [1 ou *] **Field**
  - **A un état** résultant de l'état de ses fields
  - Est **persistable** & **validable**
  - Emet une action à la soumission
- **Field.**
  - Est un **composant configurable**
  - **Type :** Input, Select, Date, Checkbox…
  - **Validation :**
    - Statique & Dynamique
    - Configurable
    - Message d'erreur **-> injecter module ?**
  - **Persistance :** désactivable (ex : Password)

Composant

- **Form.** <k-form>
- **Field.** <k-form-field-***<type>***>
- **GroupField.** <k-form-group-field-***<name>***> (password)
- **Button.** <k-button>

Selector

- `selectForm(formId)`
- `selectFormValue(formId)`
- `selectControl(formId, ctrlId)`
- `selectControlValue(formId, ctrlId)`

Layout

- 1 grid / 1 column
- Field
  - Min-width : **240px**
  - Width : **100%**

Action

- `resetFormAction`
- `clearFormValueAction`
- `formValidatedAction`
- `submitFormAction`
- `validateFormAction…`

Validation

- Fonction « ngrx-forms »
- HomeMade
  - mustMatch(ctrl, ctrlRef)

@form / Utilisation

1. Module

- Importez le module « FormModule »
- Créez un **component** (x.component.ts + .html)
- Créez un **effect** (x.effect.ts)

2. Formulaire

- Placez un `<k-form>` et spécifiez :
  - **(obligatoire)** un identifiant unique **[formId]**
  - la persistance dans le global state (`no-persist`)
  - la validation des champs (`no-validate`)
  - **Ex :** `<k-form [formId]="'my_form'" no-persist no-validate></k-form>`

3. Layout

- Par défaut, un `<k-form>` est une grid d'une colonne
- Vous pouvez redéfinir le layout du formulaire en ajoutant un et en utilisant 'angular-flex-layout'

4. Contenu

- **Champ(s).** Placez [1..*] `<k-form-field-XXX>` & spécifiez :

Identification
- un [formId]
- **(obligatoire)** nom unique dans le formulaire **[ctrlName]**

Persistance
- Un [unpersist]

Usage Info
- Label
- Placeholder
- Value

Validation Rules
- Format (password, email, number)
- Required
- [1 ou *] fonction de validation

- **Bouton(s).** Placez [1..*] <k-button> de soumission

5. Effet (x.effect.ts)

- Ecoutez une action (Ex : `formValidatedAction`)
- Filtrez sur l'**identifiant du formulaire** (`filter()`)
- Récupérez les **valeurs du formulaires** dans l'**action** ou via un **selector**

@form / Implémentation

Module en Dépendance

- LoaderModule (Pour BasicButton)
- LuxonModule (Pour DateField)
- MaterialModule (mat-form-field, mat-button…)
- NgrxFormsModule (FormGroupState, …)

Technique

- **Angular**
  - Component, Dependancy Injection, Directive
  - Content Projection, Component Interaction
- **Typescript** : Classe/Héritage
- **Ngrx-forms** : UI Ex / Actions / Code / Code Ex
  - * actions existantes ds « ngrx-forms » ont été redéfinies dans le module @form (la maj de l'état en résultant aussi via un reducer), Ceci parce que les actions 'ngrx-forms' sont implémentées avec la méthode de Ngrx V<8.x (Version actuelle |) alors que les actions de l'app sont basés sur la version post 8.x
  - /!\ ngrxEnableFocusTracking non utilisé

Contenu

- **Composant**
  - Model : FormComponent & FieldComponent
  - Button
  - Field
  - Field-group
- **Service**
  - **error-message :** Gère les messages des erreurs
  - **validation-fns :** Gère les fonctions de validation
- **Store**

@loader

Fonctionnalité

- **Activation / Désactivation**
  - **Activation :** à l'envoi d'une requête HTTP
  - **Désactivation :**
- **Identification**

Implémentation

- **Component**
- **Store**

Utilisation

- **Quand ?**
  - Now : dès qu'il y a un appel HTTP (via interceptor http)
- **Ou ?**
  - Dans les Submit Bouton des « @Form »

@material

Modules

Bouton & Lien

Icon / Font

- **Icon :** liste / user guide

Form

Table

- **Contenu** datasource
- **Colonne et lignes**
- **Pagination**
- **Tri**
  - S'appliquer au contenu affiché, (Si * Page ?)
  - Est sélectionnable pour une ou *colonne)
- **Filtre**
- **Sélection**

Autre

- **SideNav, Toolbar, Accordéon…**

@timer & @token

Fonctionnalité

- Déclaration d'un Timer
- Emet l'action fourni à la fin du Timer

Action

- defineTimerAction
- deleteTimerAction
- timerDefinedAction
- timerDeletedAction
- timerEndedAction

Fonctionnalité

- Déclaration d'un Token
- Appel l'Api de validation des Token

Action

- validateTokenAction
- deleteTokenAction
- tokenValidatedAction
- tokenInvalidatedAction

@Search&Result TODO

Fonctionnalité

- **Critère de Recherche**
- **Résultat de Recherche**
  - **Pagination**

Implémentation

- **Composant « Critères de Recherche »**
  -
  -
- **Composant**
  - **filter-shell :** enveloppe standard des filtres
  - **filter-select-tree-view :** (Instance) - arbre de checkbox
  - **filter-search-tag-box :** (Instance) - Présente un champ libre avec 'autocomplétion'

Merci !

HTML / CSS / TS

Annexe

HTML

- **Balise, Attribut <balise></balise>**
- **<head><body>**
- **<a>, <p>, <button>, <video>…**

CSS

- **Selector, attribute, class**
- **Pseudo-elt (:), Pseudo-class (::)**
- **Display.** inline, block, ***flex / grid***…
- **Unité.** px, em, rem, %, fr
- **Flex.** container / direction / wrap / grow…
- Position / margin / padding…

TS

- **Variable, type, enum**
- **Class, property & function**
- **Interface & Héritage**
- **Public / privée**
- **Modifiers (readonly, optionnal…)**
- **Module**
- **Decorator (~Annotation de classe)**
- **…**

Angular / Material / Ngrx / Rxjs

Annexe

Angular

- Module
- Component (.html, .css, .ts)
- Service : Injectable
- Model, Enum
- Guard, Interceptor

Ngrx

- Store, State
- Action, Reducer, Selector, Effect,
- Entity, Adapter
- Router-store, Store-devtools

Material

- mat-form-field
- mat-icon
- mat-button
- …

Rxjs

- Observable / Subject
- tap, map, filter, of, first
- switchMap, exhaustMap…