

UML

Diagramme de Navigation (DNAV)

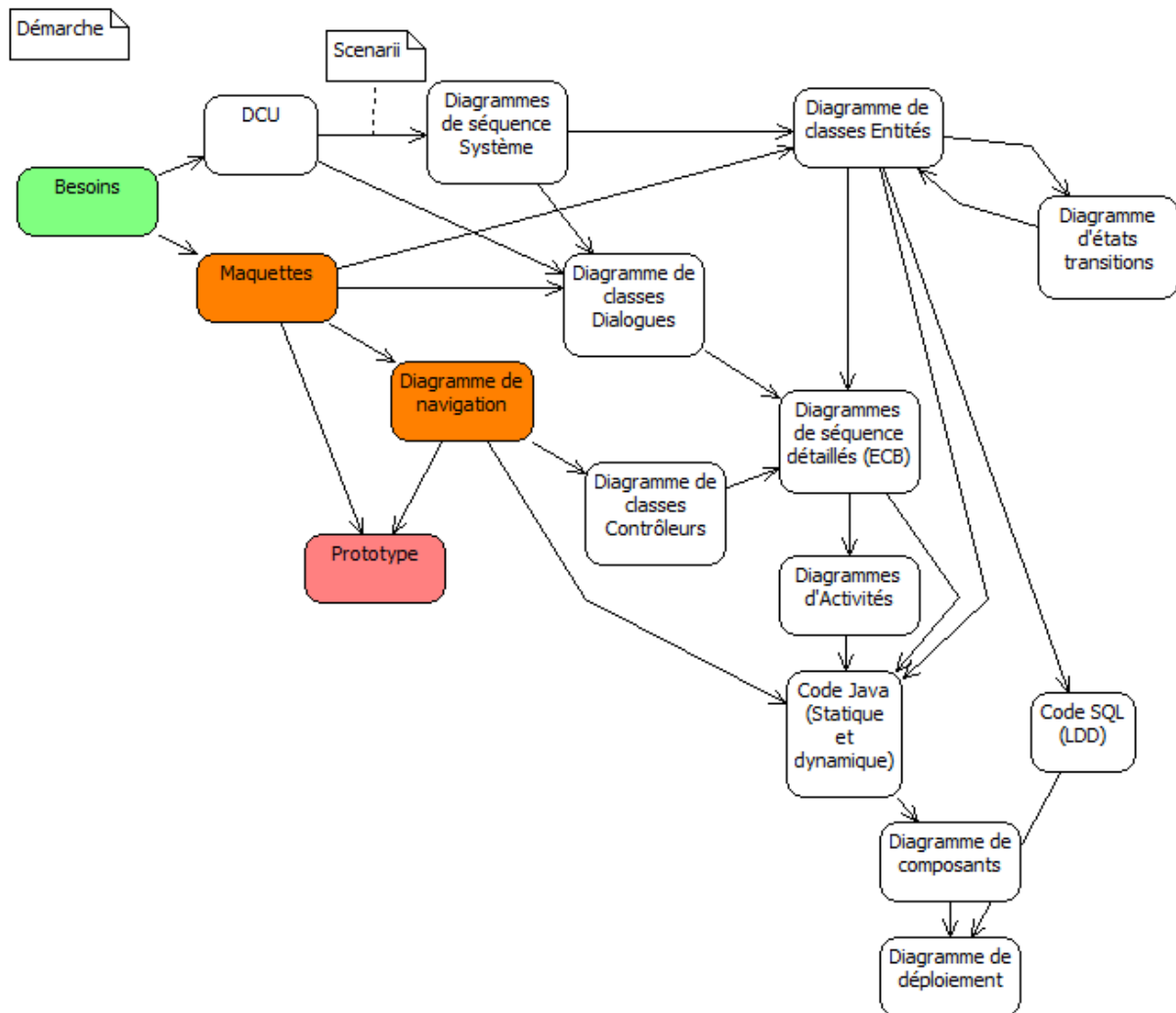


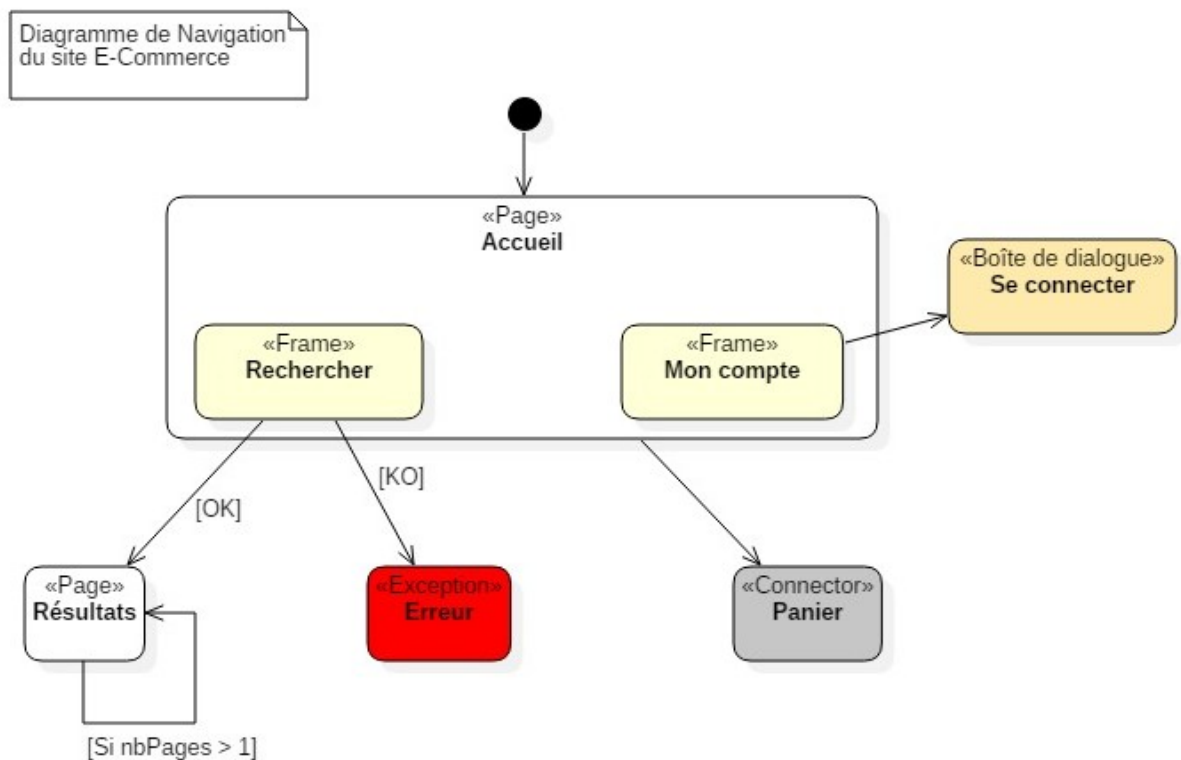
Table des matières

1.1 - Un diagramme de navigation	3
1.2 - Avant le diagramme de navigation.....	4
1.2.1 - Les maquettes.....	4
1.2.2 - Quelques outils de maquettage.....	4
1.2.3 - Maquette avec Balsamiq Mockplus.....	5
1.2.3.1 - Exemple.....	5
1.2.3.2 - DNAV dynamique avec Balsamiq Wireframes.....	6
1.2.3.3 - Exercice.....	7
1.3 - Présentation du DNAV.....	8
1.4 - Représentation du DNAV.....	9
1.4.1 - Les outils.....	9
1.4.1.1 - Début et fin du Diagramme de Navigation.....	9
1.4.1.2 - Les écrans-états.....	10
1.4.1.3 - Les transitions.....	11
1.4.2 - Exemple : diagramme de navigation E-Commerce (Front-Office)...	12
1.5 - Diagramme de Navigation et codage.....	13

1.1 - UN DIAGRAMME DE NAVIGATION ...

Un Diagramme de Navigation sert à représenter le cheminement, la cinématique de l'application ou couche Contrôle (Control), entre les différents écrans (IHM) de l'application ou couche Dialogue (Boundary).

Dans votre « Dossier de projet » tous les écrans devront figurer dans le DNAV.
Dans cet exemple seuls quelques-uns sont représentés.



Mots-clés :

Maquettes, navigation.
Pseudo état initial (début), pseudo état final (fin).
Écran, Page, Frame, Connecteur, Exception, stéréotype.
Transition, garde, paramètre, self-transition.

Note : avec StarUML créez soit un Diagramme d'Etats soit un Diagramme d'Activités.

1.2 - AVANT LE DIAGRAMME DE NAVIGATION

Ou après ...

1.2.1 - Les maquettes

Maquette : ARTS GRAPH. Modèle original, précis ou schématique, d'un ouvrage graphique destiné à la reproduction ; modèle d'une composition et de sa mise en pages précédant l'exécution. (Source : Trésor de la langue française-CNRS).

Dessins ou canevas représentant une vue concrète mais non définitive d'une IHM pouvant servir de support de discussion avec le client.

1.2.2 - Quelques outils de maquettage

Logiciel	URL	Système	On/Off	Générateur	Navigation	Free
Pencil Evolus	http://pencil.evolus.vn/	WLI	Off		X	Oui/Non
Balsamiq Mockups	https://balsamiq.com/products/mockups/	WI	Off	X	X	
Cacoo	https://cacoo.com/lang/fr/		On			Oui/Non
Mockplus	http://www.mockplus.com/	WI		X		Oui/Non
Adobe InDesign	http://www.adobe.com/fr/products/cs6.html	WI		X		
Justinmind	https://www.justinmind.com/	WL	Off			Oui/Non
Axure	https://www.upwork.com/	WL	Off	X		Oui/Non
Canva	https://www.canva.com/	WI	Off			Oui/Non
MockFlow	https://www.mockflow.com/		On			Oui/Non

W : Windows, L : Linux, I : iOS.

Cf aussi :

<http://korben.info/18-outils-gratuits-mockups.html>

<http://speckyboy.com/2011/02/23/10-completely-free-wireframing-and-mockup-tools/>

<http://codecondo.com/free-wireframe-tools/>

1.2.3 - Maquette avec Balsamiq Mockplus

1.2.3.1 - Exemple

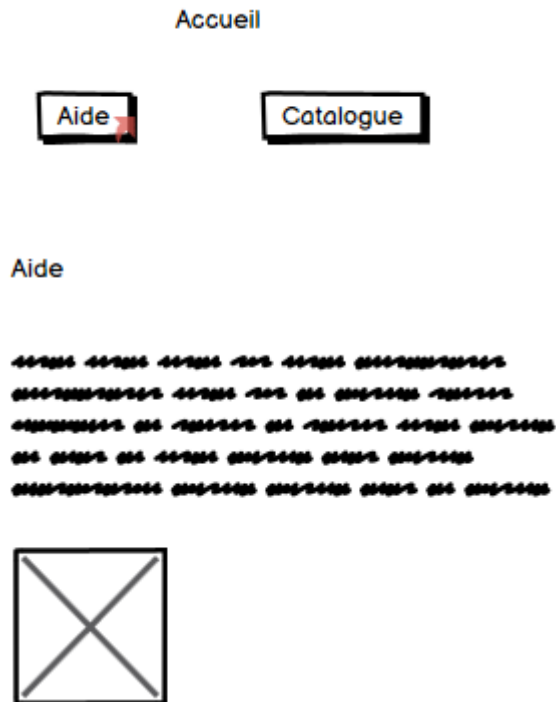
Authentification avec balsamiq mockups !



1.2.3.2 - DNAV dynamique avec Balsamiq Wireframes

Cf la vidéo `balsamiq_two_frames_one_link.webm` dans `/videos/balsamiq`.

Les écrans



1.2.3.3 - Exercice

La maquette de l'inscription.

1.3 - PRÉSENTATION DU DNAV

Les Diagrammes de Navigation servent à représenter le cheminement, la cinématique de l'application ou couche Contrôle (Control), entre les différents écrans (IHM) de l'application ou couche Dialogue (Boundary) (*).

Ils peuvent être représentés par des **Diagrammes d'États-Transitions**, ce que nous allons exposer ici, ou par des diagrammes de séquence ou des **diagrammes d'activité** ou encore en utilisant le formalisme de la méthode MACAO (cf Pascal Roques « UML 2, Modéliser une application Web »).

Une **navigation** a un **début** et **éventuellement** une **fin** (Pour un site WEB il n'y a pas de fin).

Un **état** (le système à un instant t) dans ce contexte correspond à une maquette, à une classe dialogue : une page, une frame ou élément de page, une boîte de dialogue, une exception ou bien un connecteur (un sous-système).

Une maquette correspond le plus souvent à un Cas d'Utilisation.

Les **transitions**, passage d'un écran à un autre – elles peuvent être gardées ie qu'elles doivent satisfaire certaines conditions - , correspondent aux actions générées par les interactions – des événements - de l'utilisateur via des boutons, des liens, ...

Les diagrammes de navigation sont dérivés des maquettes (copies d'écrans) ; un écran = un état.

Si les diagrammes de classes (les classes dialogue et les classes contrôle) existent, ils dériveront aussi de ceux-ci ; dans le cas contraire ils permettront la création de ces derniers.

(*) Les boundaries ont été représentés avec les maquettes elles-mêmes créées éventuellement avec les outils de maquettage (Pencil Evolus, Justinmind, Cacao, Mockplus, ...). Dans le diagramme de navigation tous les écrans doivent être représentés.

1.4 - REPRÉSENTATION DU DNAV

1.4.1 - Les outils

1.4.1.1 - Début et fin du Diagramme de Navigation

Un Diagramme de Navigation a un début – un pseudo-état initial qui est unique - et éventuellement une fin.



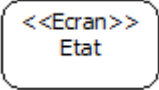


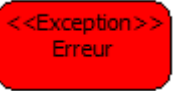
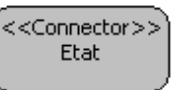
un rond plein représente un pseudo-état initial.



un rond plein encerclé représente un pseudo-état final.

1.4.1.2 - Les écrans-états

Les écrans – états – sont représentés par des rectangles aux coins arrondis.
Des stéréotypes spécifiques permettent de taxinomier.

Stéréotype	Description
	Écran, Page, Fenêtre.
	Boîte de Dialogue.
	Frame (Élément d'écran – header, footer, nav, search ... - , de page).
	Erreur (Rouge).
	Sous-système (Gris clair).

Autres



Historique (Shallow History : historique récent, par exemple page précédente).

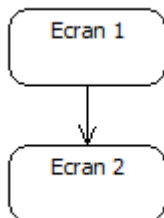


Historique profond (par exemple revenir à l'accueil).

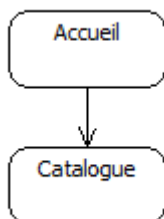
1.4.1.3 - Les transitions

Les transitions, passage d'un écran à un autre, sont représentées par des arcs orientés.

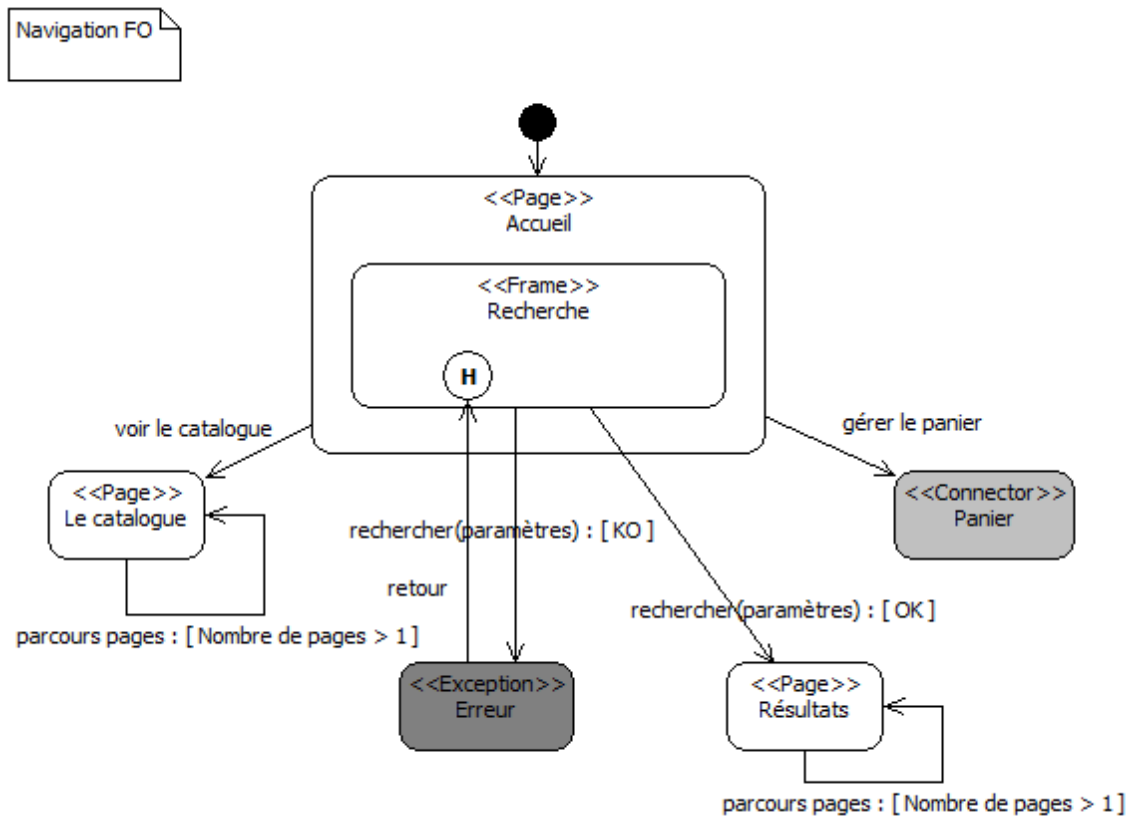
Syntaxe



Exemple



1.4.2 - Exemple : diagramme de navigation E-Commerce (Front-Office)



Note : les transitions de la page Catalogue, de la page Résultats ... vers la page d'accueil ne sont pas représentées pour ne pas alourdir le schéma.
Le H (Shallow History) symbolise [Page précédente].

Mots-clés :

Maquettes, navigation.

Pseudo état initial (début), pseudo état final (fin).

Écran, Page, Frame, Connecteur, Exception, stéréotype, état.

Transition, garde, paramètre, self-transition.

Shallow history, Deep History.

1.5 - DIAGRAMME DE NAVIGATION ET CODAGE

Un DET (Diagramme D' Etats - Transitions) orienté diagramme de navigation est traduit par un ou plusieurs contrôleurs dans le modèle ECB.

Exemples de « traductions » :

- ✓ En Java EE les servlets font office de contrôleur.
- ✓ Dans une application Web à base de JSF le fichier **faces-config.xml** fait office de **contrôleur**. La section <navigation-rule> permet de spécifier une règle de navigation.
- ✓ Avec Symfony2 la gestion des routes met en place le diagramme de navigation.
- ✓ Un fichier .htaccess sert aussi aux redirections et réécriture d'URL.
- ✓ Dans une application Node.js le script **.js** gestionnaire des routes fait office de routeur et donc dérive directement du DNAV et les fichiers **.ejs** sont les boundaries.