



Projet :



Aide à la Conception de Transports Interopérables en France : ACTIF

Synthèse de la comparaison entre ACTIF et FRAME

Titre :

Référence : xxx - V1.0.doc
Date : 05/03/2012



Description du Document

Propriété			
Client	Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer - CERTU		
Titre projet	Aide à la Conception de Transports Interopérables en France : ACTIF		
Titre document	Synthèse de la comparaison des modèles ACTIF et FRAME		
Référence	Projet ACTIF		
Version	1.0		
Classification			
Rédacteur	Christophe CARRY		
Statut (Nom)	<input type="checkbox"/> En cours <input type="checkbox"/> Relu <input type="checkbox"/> Validé <input type="checkbox"/> Approuvé		
Date	23/07/2013		

Diffusion

Société	Destinataire	Entité
Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer	Yannick DENIS	CERTU
Orange Consulting	Dahir ALHACHIMI	Orange Consulting
	Christophe CARRY	Orange Consulting

Approbation du document

Fonction	Prénom Nom	Entité	Date
Chef de projet ACTIF	Yannick DENIS	MEDDMM / CERTU	

Validation du document

Fonction	Prénom Nom	Entité	Date
Directeur de projet	Dahir ALHACHIMI	Orange Consulting	

Historique des versions

Version	Opération	Nom	Date
0.1	Création	Christophe CARRY	23/07/10

Documents de référence

N°	Intitulé	Référence

1. Synthèse de la comparaison entre ACTIF et FRAME

Issus de la même architecture cadre, les modèles ACTIF et FRAME partagent de nombreux points communs, à commencer par leur meta-modèle, et leur mode de représentation. Cependant ils comportent également de nombreuses différences.

La suite de ce document résume les similitudes et différences entre les deux modèles, et ce selon trois axes :

- **Structurel** : cet axe regroupe les aspects meta-modèle, modes de représentation (diagrammes), et outil de modélisation. Sur ces points les deux modèles sont très semblables. Ils sont développés sur le même outil, à savoir MEGA de la société MEGA International. Leur meta-modèle est identique à 3 exceptions près : FRAME intègre la notion de besoins utilisateurs (user needs), dont le modèle ACTIF s'est détaché à partir de la version 4 du modèle. FRAME décrit le fonctionnement de chaque fonction à travers des spécifications fonctionnelles. De son côté ACTIF a introduit la notion de standard (norme, bonnes pratiques, etc.) associé aux fonctions et flux logiques du modèle.

Le nombre d'objets est globalement comparable à l'exception des acteurs, beaucoup plus détaillés dans FRAME (voir cependant le paragraphe ci-dessous sur l'utilisabilité du modèle), et des flux logiques. Ce dernier point ne vient cependant pas d'un niveau de détail plus élevé dans FRAME mais d'une redondance des flux du fait de la non utilisation dans MEGA des objets canaux.

Les modes de représentation (diagrammes de description du modèle) sont identiques dans les deux modèles. Ils consistent essentiellement en des vues générales et détaillées des échanges entre fonctions d'un domaine fonctionnel et entre domaines fonctionnels, ainsi que des vues structurelles sous la forme d'arbres fonctionnels.

Dans ACTIF tous les domaines fonctionnels sont structurés selon un schéma générique (ou pattern) reproduit dans chaque diagramme. FRAME a défini de son côté des règles d'évolution (non réutilisation de numéros de fonctions par exemple).

- **Fonctionnel** : le périmètre fonctionnel couvert est globalement supérieur dans ACTIF, avec des disparités selon les domaines fonctionnels. De façon générale on peut dire que FRAME est presque exclusivement orienté Route, alors que ACTIF se veut multi-modal. De fait dans FRAME certaines fonctions sont dédiées à la communication avec des opérateurs d'autres modes de transport, quand ACTIF représente ces échanges par des flux dits « réflexifs » (voir paragraphe suivant). Cette plus grande généralité d'ACTIF se traduit ainsi par une meilleure réutilisation des objets du modèle.

Les domaines fonctionnels dans lesquels ACTIF est plus complet que FRAME sont plus particulièrement les DF1, DF3, DF6 et DF8. La prise en compte sur l'ensemble du modèle de la gestion des données de référence et des données historisées (DF9 d'ACTIF) constitue également un atout majeur d'ACTIF. Mais cette spécificité d'ACTIF n'a de sens que couplé à un outil d'instanciation adéquat (voir paragraphe suivant).

Le périmètre couvert par ACTIF et ses capacités à représenter de nouveaux services sont ainsi supérieurs à ceux de FRAME. Ceci est accentué par le fait que FRAME est aussi plus directif et plus détaillé : les échanges entre un opérateur humain, par exemple, et le système avec lequel il interagit sont détaillés dans FRAME quand bien même ceux-ci peuvent évoluer d'un système à l'autre. De la même manière le traitement de l'information voyageur dans FRAME se base sur des principes qui n'ont plus cours aujourd'hui : peut-on encore parler d'information « pre-trip » et « on-trip » lorsqu'un conducteur consulte son GPS dans son véhicule, en disposant à la fois d'informations statiques (le réseau, les itinéraires possibles), et dynamiques (l'état actuel et prévisionnel du trafic) ?

- **Usage** : en termes d'utilisabilité du modèle, ACTIF possède des atouts supérieurs à ceux de FRAME. Tout d'abord sur la lisibilité du modèle : l'introduction d'un sens de lecture des diagrammes, le recours systématique à une architecture générique, l'affichage des sources et destinataires de chaque flux facilitent considérablement la lecture du modèle. Un bémol cependant : la structure du site web gagnerait, à l'instar de celle de FRAME, à présenter l'arborescence des fonctions sur la droite des pages web.

Par ailleurs ACTIF bénéficie de plusieurs illustrations de l'usage du modèle, à travers d'une part les vues thématiques, et d'autre part des études de diagnostic conduites sur des cas réels.

Enfin, et c'est sans doute le point le plus important, l'outil d'instanciation du modèle ACTIF est beaucoup plus puissant que celui de FRAME. Plusieurs raisons à cela : tout d'abord il intègre un véritable mécanisme d'instanciation. Il est ainsi possible de définir des entités distinctes couvrant un même périmètre fonctionnel, ce qui est impossible dans l'outil FRAME. La prise en compte de flux réflexifs complète ce mécanisme en garantissant des flux cohérents entre ces entités.

Le traitement des acteurs (*terminators*) illustre également cette différence dans le mécanisme d'instanciation. Dans ACTIF, un acteur, en tant que porteur d'un ensemble d'activités, peut être un élément d'une entité, au même titre qu'une fonction. Dans FRAME, au contraire, les acteurs sont nécessairement externes au système décrit. De plus, même si un acteur de FRAME est la spécialisation d'un acteur plus générique (par exemple *Public Transport Driver* est une spécialisation de *Driver*), l'outil ne propose pas de mécanisme d'héritage qui permettrait de relier, au cours de l'instanciation, tous les flux de l'acteur père à l'acteur fils (dans notre exemple *PT Driver* devrait logiquement hériter des flux entrants et sortants de son père, l'acteur *Driver*).

A noter également que si, à l'instar de l'outil FRAME, l'outil ACTIF guide l'utilisateur dans sa démarche d'instanciation, il offre en plus la possibilité de revenir à tout moment à une étape précédente.

Ensuite, l'outil ACTIF permet la réalisation de diagrammes de représentation des échanges entre entités. Enfin il offre des fonctionnalités d'export / import de la totalité ou de parties de l'architecture réalisée dans l'outil, qui favorisent à la fois l'intégration des résultats dans d'autres documents, mais aussi le travail collaboratif, la constitution d'une bibliothèque d'entités génériques, ou la définition de scénarios alternatifs.

A noter cependant un aspect intéressant de l'outil FRAME, non présent dans l'outil ACTIF : le contrôle de cohérence du périmètre fonctionnel des entités définies. L'outil FRAME assiste l'utilisateur dans la définition d'un périmètre homogène dans lequel tous les objets sont reliés les uns aux autres (pas d'orphelins, ni de flux pendants).

Enfin, pour terminer, précisons que l'entrée dans l'outil FRAME se fait par sélection de *user needs*, puis sélection d'un sous-ensemble des fonctions associées à ces *user needs*, puis des flux reliés à ces fonctions, etc., pour obtenir au final un ensemble d'objets délimitant un périmètre fonctionnel que l'on va ensuite partitionner en entités physiques. Dans ACTIF l'utilisateur définit d'abord les entités physiques et leur assigne ensuite un périmètre fonctionnel par sélection de fonctions et stocks de données du modèle.