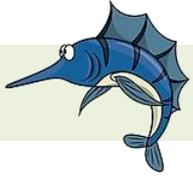


ESPPADOM

Contrôles de cohérence des flux XML



Aide à la validation des flux ESPPADOM

L'aide à la validation des flux Esppadom est basée sur trois niveaux de contrôles :

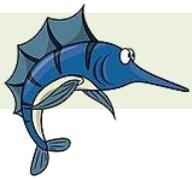
- **syntaxe** : flux « bien formé » validé via le schéma XSD,
- **cohérence d'un flux émis** : sa logique
- des règles métier **relatives à un échange** entre acteurs : financeur, SAAD, plateforme

Cette présentation traite des **contrôles de syntaxe et de cohérence** comme :

- *les identifiants des lignes de facture doivent être distincts*
- *le nombre de décimales pour un montant dû doit être [0,2]*
- *les dates des prestations facturées doivent être antérieures à la date d'émission de la facture*
- *etc.*

Cette aide à la validation s'inscrit dans une démarche générale visant à :

- faciliter la mise au point technique pour les développeurs de logiciels
- préparer une certification des logiciels



Attention, c'est un peu technique 是中国的

Un **message Esppadom** décrit une commande **ORDER**, une délivrance de prestation **DELIVERY** ou une facture **INVOICE**

Un **flux** est un document XML contenant plusieurs **messages** de même type.

Les messages Esppadom sont en langage XML. Ceci permet d'en faire une validation via des outils logiciels.

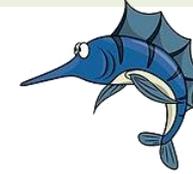
Dans un message XML tout élément a un nom unique que l'on désignera par **balise**

```
<ns2:ChargeAmount currencyID="EUR">19.43</ns2:ChargeAmount>
```

il peut avoir des attributs, contenir d'autres éléments ou avoir une **valeur**

- *ChargeAmount* est une balise désignant un prix unitaire
- *currencyID* est un attribut précisant dans quelle devise est exprimé ce prix
- 19.43 est la valeur du prix
- *ns2* fait référence à un « espace de noms » dans lequel est décrite la balise

Une balise peut contenir d'autres balises



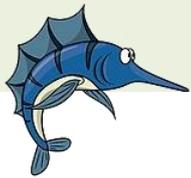
Une **période** incluant une date de début et une date de fin :

```
<EffectiveCISpecifiedPeriod>  
  <ns3:StartDateTime>2020-07-01T00:00:00</ns3:StartDateTime>  
  <ns3:EndTimeTime>2021-06-30T00:00:00</ns3:EndTimeTime>  
</EffectiveCISpecifiedPeriod>
```

La **description** d'un bénéficiaire :

```
<ShipToCITradeParty>  
  <ns4:Name>DUMANS Henriette</ns4:Name>  
  <ns4:Civility listID="ESPPADOM_CIVILITY"  
    listAgencyName="EDESS">MME</ns4:Civility>  
  <ns4:BirthDate>1932-01-05</ns4:BirthDate>
```

...



Principe général des contrôles de cohérence

Ils mettent en œuvre des opérations logiques (voir ANNEXE) comme :

- la valeur de telle balise doit être **unique** dans tous les messages du flux
- dans un flux, les valeurs de telle balise doivent être **distinctes**
- la valeur de la balise X doit être **inférieure ou égale** à celle de la balise Y
- une balise X doit être **suivie par** une balise Y
- autres contrôles portant sur la syntaxe, etc.

Ils s'appliquent à une ou plusieurs catégorie de messages (O, D, I)

Pour décrire les balises sur lesquelles portent les contrôles on utilise le formalisme **XPATH** qui permet de localiser une portion d'un document XML :

`//ns2:LineTotalAmount` => toutes les balises « montant total HT »

`//ns2:OrderID` => toutes les balises « identifiant de commande »

`./descendant::ns2:OccurrenceDateTime` => toutes les balises « date de réalisation » filles de la balise courante

Des exemples simples

règle : l'identifiant de **transaction** doit être unique

⇒ on applique la règle UNIQUE pour les valeurs des balises

//ns2:SpecifiedTransactionID

règle : les références de **commandes** doivent être distinctes

⇒ on applique la règle DISTINCT pour les valeurs des balises

//ns2:OrderID



règle : dans toute **période** la date de début doit être antérieure à la date de fin

⇒ on applique la règle COMPARE pour les valeurs des balises

//ns4:StartDateTime et *following-sibling::thns4:EndDateTime*



Un contrôle plus complexe

... faisant intervenir les **descendants** d'une balise

règle : les dates de délivrance des prestations facturées doivent être antérieures à la date d'émission de la facture

une facture

la date de facturation

les prestations facturées

leurs dates de délivrance

il s'agit ici de comparer

//ns2:IssueDateTime

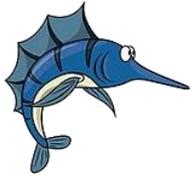
date de la facture

et

./descendant::ns2:OccurrenceDateTime

dates des prestations mentionnées
dans cette facture

La mention *./* indique que la recherche porte sur les descendants *OccurrenceDateTime* de chaque balise *IssueDateTime*



Une démonstration pour découvrir

les contrôles de cohérence des balises dans un flux ESPPADOM



A propos

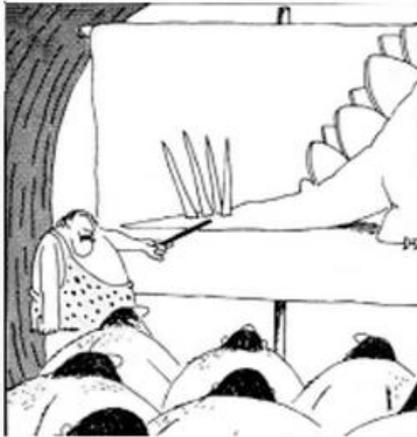
Télécharger

Exemples

Guides

Edess

Message



"Now, this end is called the thagomizer
...after the late Thag Simmons."

THAGOMIZER

Un logiciel web pour analyser les messages ESPPADOM

(c) Association EDESS

nombre total de messages : 8

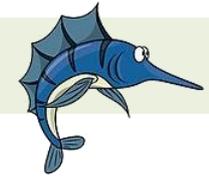
1	ORDER	Commande de prestations / plan d'aides
2	ORDER	Commande de prestations / plan d'aides
3	ORDER	Commande de prestations / plan d'aides
1	DELIVERY	Délivrance des prestations
2	DELIVERY	Délivrance des prestations
3	DELIVERY	Délivrance des prestations
1	INVOICE	Facture ou pro-forma
2	INVOICE	Facture ou pro-forma

Sélectionnez un fichier XML sur votre ordinateur

Ce fichier sera téléchargé sur un serveur privé. Nous vous recommandons toutefois d'anonymiser les informations concernant les bénéficiaires.

delivery_exemple_0.xml

D'abord en afficher la traduction en Français



555 ligne(s)

Retour

Syntaxe XML

Cohérence du flux

Afficher les valeurs

ORDER	1	Commande de prestations / plan d'aides
ORDER	2	Commande de prestations / plan d'aides
ORDER	3	Commande de prestations / plan d'aides
ORDER	4	Commande de prestations / plan d'aides
ORDER	5	Commande de prestations / plan d'aides
ORDER	6	Commande de prestations / plan d'aides

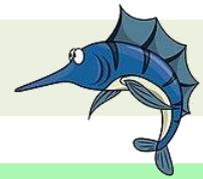
les balises obligatoires sont en bleu, les balises optionnelles en vert

```
contexte
  date de prise en charge 2021-01-27T15:15:33
entête ORDER
  identifiant 78648843
  type d'aide APA
  date d'émission 2021-01-27
  période de validité
    début 2020-03-05T00:00:00
    fin 2099-12-31T00:00:00
description ORDER
  parties
    prestataire
      identifiant 5093185310
```

une bulle d'aide précise chaque balise

```
contexte
délivrance
  bénéficiaire
    identifiant ShipToCITradeParty (1) description du destinataire (celui qui reçoit la délivrance)
    nom type : CITradePartyType
    civilité référence : AUX_UNECE_RAM_8p0_ESPPADOM_DELIVERY_1p3.xsd ligne 18
    prénom
```

Appliquer les contrôles de cohérence



La **version** du format Esppadom devrait être 1.4

ligne 12 [snet1:VersionID] : 1.2 n'est pas la valeur attendue

L'identifiant de **transaction** doit être le même pour tous les messages

ligne 88 [snet1:SpecifiedTransactionID] : la valeur 20200923090608 est différente de celle figurant à la ligne 13

Dans les **entêtes INVOICE** les identifiants doivent être distincts => OK

Les identifiants des **lignes de facture** doivent être distincts => OK

La **civilité** doit être prise dans la liste Civilites => OK

La **devise** doit être prise dans la liste Devises

ligne 150 [currencyID] : 'BTC' n'est pas dans la liste

La **devise de la facture** doit être prise dans la liste Devises

ligne 128 [snet1:InvoiceCurrencyCode] : 'BZF' n'est pas dans la liste

L'**unité de quantité facturée** doit être prise dans la liste Quantites

ligne 146 [unitCode] : 'HUX' n'est pas dans la liste

Le **type de facture** doit être pris dans la liste TypesFacture => OK

Une **quantité délivrée ou facturée** doit être un nombre positif => OK

Le nombre de décimales pour une **quantité de produit** doit être [0,3] => OK

Le nombre de décimales pour un **montant unitaire** doit être [0,4] => OK

Le nombre de décimales pour le **montant total HT des lignes** doit être [0,2] => OK

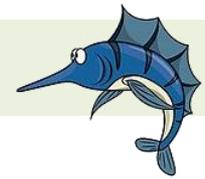
Le nombre de décimales pour le **montant total HT** doit être [0,2] => OK

Le nombre de décimales pour le **montant total TTC** doit être [0,2]

ligne 132 [snet1:GrandTotalAmount] : 6646.3664 le nombre de décimales est incorrect

en rouge les **erreurs**, en orange les **avertissements**

Afficher l'ensemble des valeurs d'une balise



bénéficiaire
civilité
date de prise en charge
dates de début et fin
GIR
profils intervenants
quantité commandée
type aide
type de bénéficiaire
type intervenant
type de service
détail des services
instructions pour la délivrance
description en texte libre

date de prise en charge

ligne 8 [CommitteeDateTime] = 2021-01-27T15:15:33
ligne 100 [CommitteeDateTime] = 2021-01-27T15:15:33
ligne 192 [CommitteeDateTime] = 2021-01-27T15:15:33
ligne 284 [CommitteeDateTime] = 2021-01-27T15:15:33
ligne 376 [CommitteeDateTime] = 2021-01-27T15:15:33
ligne 468 [CommitteeDateTime] = 2021-01-27T15:15:33

GIR

ligne 50 [ns4:GIR] = 4
ligne 142 [ns4:GIR] = 4
ligne 234 [ns4:GIR] = 3
ligne 326 [ns4:GIR] = 3
ligne 418 [ns4:GIR] = 4
ligne 510 [ns4:GIR] = 4

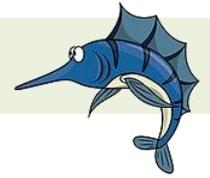
dates de début et fin

ligne 16 [ns3:StartDateTime] = 2020-03-05T00:00:00
ligne 17 [ns3:EndDateTime] = 2099-12-31T00:00:00

ligne 69 [ns3:StartDateTime] = 2021-01-01T00:00:00
ligne 70 [ns3:EndDateTime] = 2099-12-31T00:00:00

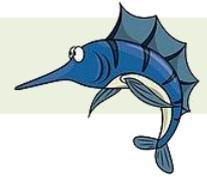
ligne 108 [ns3:StartDateTime] = 2020-12-01T00:00:00
ligne 109 [ns3:EndDateTime] = 2099-12-31T00:00:00

Annexe 1 : les opérations logiques



- nombre de **caractères**, nombre de **décimales**, doit être un **réel positif**, ...
- doit avoir une valeur **unique**, doit avoir des valeurs **distinctes**
- doit prendre ses valeurs dans une **liste**
- **comparaison** (égale, inférieure, supérieure, ...) de deux balises
- écart entre **deux dates** ou deux **heures**
- conformité d'une balise avec une **expression régulière**
- etc.

Annexe 2 : les espaces de noms Esppadom



De manière très générale un espace de noms (*namespace*) sert à décrire un ensemble de termes.

Dans les expressions XPATH utilisées pour les contrôles de cohérence :

- def désigne la racine d'un message ORDER, DELIVERY ou INVOICE
- ns2 regroupe les informations financières
- ns3 regroupe les informations sur une personne ou une entité
- ns4 regroupe des types 'qualifiés' comme date-heure, unité monétaire, ...