XAL 113 - Miage





Faculté des sciences et technologies Département Informatique

L3 INFO MIAGE DOCUMENTMéthodologie des Systèmes d'Information

M. DÉCALLONNE

Année scolaire 2017-2018

Décembre 2017

S5 - Epreuve initiale

Systemes

Durée: 3h

Consignes importantes:

- Merci de faire les schémas sur le papier en mode paysage, afin qu'ils soient bien lisibles.
- Comme le sujet est ouvert sur certains aspects, ne pas hésiter à ajouter des règles de gestion, décrites selon le formalisme de l'ingénierie des exigences (IEEE 1233-1998), pour permettre à votre étude d'être intègre.

Exercice 0 : Questions de cours (4 pts)

- Q01. Qu'est-ce qu'un processus-métier ? (2 pts)
- Q02. Pourquoi sa connaissance est-elle essentielle pour l'analyse d'un système d'information ? (2 pts)

Exercice 1 : Application de suivi de mes bandes dessinées « Bubble » (12 pts)

L'application Bubble est disponible sur téléphone mobile. Elle permet à celui qui la télécharge de référencer sa propre collection de bandes dessinées, à partir d'un catalogue de séries et d'albums maintenus par l'administrateur de l'application. (On appelle ici Album un tome d'une série).

En page 3 de ce sujet, figurent les différents écrans disponibles dans cette application.

- Q11. Pour chaque acteur, identifier et lister les principales activités. Vous les présenterez séquentiellement sous la forme d'ellipses. (2 pts)
- Q12. Pour chaque activité précédemment identifiée, rédiger entre une et deux exigences (fonctionnelles ou règles métiers transversales), valides au sens de l'ingénierie des exigences. (2 pts)
- Q13. Tracer le Modèle conceptuel de données (MCD), avec ses différentes contraintes. Merci de favoriser un identifiant fonctionnel à chaque fois que cela est possible. (5 pts)
- Q14. L'implémentation de cette base est à réaliser dans un SGBD relationnel. Tracer le Modèle Logique de Données. (MLD) (3 pts)

Exercice 2 : Processus de la société de production de chouchous « Coc&Ar » (4 pts)

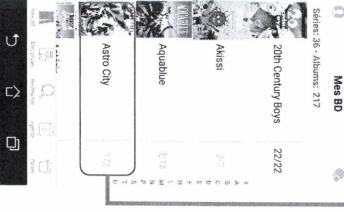


La société Coc&Ar™ est spécialisée dans la production de chouchous. Ses créations artisanales sont élaborées à partir d'arachides, de sucre et agrémentées d'ingrédients créant la plus-value du produit.

Lorsque la société conçoit la recette d'une nouvelle création, elle passe toujours commande auprès de son fournisseur exclusif de matières premières, pour obtenir les ingrédients. A réception, elle cuisine alors ses créations puis les stocke.

Lorsqu'un client passe commande de chouchous, elle vérifie les créations en stock puis, s'il en manque pour couvrir le besoin du client, détermine la quantité de matières premières nécessaire à la production puis passe commande. Une fois les produits prêts, elle les déstocke, procède à leur packaging puis à la livraison du client.

- Q21. Modéliser ces processus sous la forme de diagramme(s) BPMN. Chaque activité ne sera détaillée qu'une seule fois (utiliser passerelle et sous-processus le cas échéant). (2,5 pts)
- Q22. En fonction des flux de messages identifiés sur ces processus, formaliser le Modèle de Flux Conceptuel (MFC). (1,5 pt)



d'albums de la série. album est possédé par le possédés sur le nombre total figure le nombre d'albums pour lesquelles au moins un lecteur. Pour chaque serie Cet écran présente les séries

U



 \Box albums qu'il lui manque. lecteur souhaite suivre, les

doivent apparaitre sur l'écran à-dire si les albums manquants veuille « suivre la série », c'est possède, ainsi que le fait qu'il peut indiquer les albums qu'il albums d'une série, qu'il est Cet écran présente le détail des possible de noter. Le lecteur

« Mes envies ».



Prochainement

T10 - Les Forêts d'Opale Le Destin du Jongleur

0

Le Stratège Ingénu T9 - Lanfeust Odyssey

catalogue. rechercher une serie dans le Cet écran permet de

séries entamées que le

Cet écran présente, pour les



la série. notes des autres lecteurs de Cet écran liste les logins et



〇 令专山 24% 1-21.49

--EE 77

百分計248日2150

Agenda

Fautes les Sorties

Récemment

La Montagne du Te...
T7 : Les Mondes de Thorgal.



C)

mois en cours ou dans le futur. dont la date de sortie est sur le Cet écran présente les envies

ou sur papier international normalisé du livre est un numéro international créé en 1970, publié, que son support soit numérique unique chaque édition de chaque livre qui permet d'identifier de manière Number (ISBN) ou Numéro L'International Standard Book

Activités

Táche

Une tâche est le travail à être accompli, une unité de travail. La présence du symbole : indique un sous-processus, une activité décomposable.

Transaction

transactionnel

evenementie Sous-processur

> placées sous le contrôle d'un protocole Une transaction est un ensemble d'activites

début est déclenché. Il peut interrompre le à l'intérieur d'autres processus ou sous-processus, il est active lorsque son événement de parallele (sans interruption), en fonction de processus de niveau supérieur ou rouler en Un sous-processus événementiel est positionne evenement de debut.

dans ce processus. Une activité appelante englobe une tâche ou un sous-processus défini globalement et réutilisé

Activité appelante

Les marqueurs indiquent le comportement des activités lors de leur exécution

Marqueurs d'activités

Le type spécifie la nature de l'action à être réalisée: Types de taches

Instances multiples en parallèle <

C +

Boucle Sous-processus

Envoi Usager Reception

B

Manuelle Règle d'affaires

instances multiples sequentielles

Service

Ad Hoc

1

Compensation

闽 Script

Flux de séquence

Flux de défaut

Flux conditionnel

est l'embranchement pris lorsque toutes les autres conditions sont évaluées comme

activités. d'exécution des

determine l'ordre

assignée, qui détermine si ce flux doit ou ne doit pas être utilisé. a une condition

corridors Pistes et Piste Piste (E) • ٩

participant au processus. Un corridor est une subdivision

L'ordre des échanges de messages peut être présenté en combinant des flux de message et des flux de séquence.

Une piste identifie un

Täche

D

Táche

aux pistes et à d'autres s'imbriquer hiérarchiquement Les corridors peuvent d'une piste ou d'un processus.

> organisationnelles. Les flux de message peuvent être attachés à des pistes, des Un flux de message indique le flux d'information entre les frontières

activités ou des événements

Evénements

Fin

Branchements

Branchement exclusif Lors d'une division, le flux de séquence est passé

Coultièment à un embranchement. Lors d'une
convergence, il attend l'arrivée d'un seul flux de sequence

Branchement exclusif

base sur évenement

Est toujours suivi d'événements ou de tâches de type réception. Le flux de séquence est passe à l'événement/tâche qui se produit en premier.

entrant pour déclencher le flux de séquence sortant.

Aucun: indiquent generalement un Níveau supérieur Sous-processus événementiel avec interruption Sous-processus événementiel ans interruption Réception En bordure avec interruption En bordure sans interruption Émission

déclenchement, un changement d'état ou la fin d'un processus. Message: réception et envoi de

Escalade: mesure d'escalade à un Minuterie: cycle temporel, moment déterminé ou détai écouté.

Conditionel: réaction à un changement de condition ou à une

1

Lien: liaison de pagination. Deux évenements correspondants équivalent

D

>

niveau superieur de responsabilité

à un flux de séquence. règle d'affaires.

(K)

回

(3) (5) 8 (2)

0

1

Lors d'une division, un ou plusieurs embranchements sont Branchement inclusif Tous les embranchements entrants scient complétés pour déclencher le flux sortant.

doivent être complétés avant de finaliser une convergence. Branchement complexe

0

Branchement parallèle Pour la division d'un flux de séquence, tous les

embranchements sont actives simultanement. Lors d'une convergence de flux paratteles, il attend que tous les flux

Branchement exclusif - basé sur événement (début)

Chaque arrivée d'un événement du processus. demarre une nouvelle instance

sur événement (début) Branchement parallèle - base

complexe est utilisée lorsque son comportement ne peut être capturé par les autres types de Une division ou une convergence L'arrivée de tous les événements démarre une nouvelle instance du processus

