Ingénieure de Modèle

Seneralité sur GL

- Automatisation de processus

a Emethods, techniques et outils prob production et la maintenance des composants logiciels de qualité

Bases Theoriques + Methods et outils validés parla pratique

fabriques des SI complexes

obje optimiser le coût de developpement et de maintenance de logiciels

Principes & IDM

· Integration faire communique à dijets ou plus afin de réalisé un objectif specifique

· Interoperabilité « Capacité d'echanger le sewices et données undependamment de l'environnement

· Pavie Communiqué d'abjets

2 formes d'untegration of des le temps

Approche objets/Composant la rentilisation des elements legicals princips d'IDM:
O Capitalisation

a Approache MDE Model Driven Engineering neutrosatur du Cogique metien

metier à un contexte 3 bogges Abstraction Madelisation d'une manière undep de la technologie

3) Modelisation l'usage de mudela qui changed MDE: Ejs
La Personye d'une virin Comtemplative ets models
(documentation, perification, comon) La Aum vision Productive Conora la cada final du lagical pour Ce parage à bosain de: . Les models drivent étà bien definis (language of Metables) Savais manipule et entequetes la models via de · Separation de prescupations (2 prescupations - Helionet platificas · Projection et florier de models Conception enentée Asped Modello et Motamodèles Modele: Description, specification formalle d'une faction. a Entite Representation abstraits dune entite du monde réél, afin de la docurse but: « Caceletas & Comprehension d'un Gréen. «Un system domnée peut avin plunieur modile e chaque modele represents un repet donnée du gritaire VS dim estern · specification mirland d'un eystens

Un modèle et écrit de un langage

Les Non au peu famel : langue naturelle, deroin, leste ...

Spormet et bien definis : suit une syntaxe, opammaire

sem antique

Talla Modèle est conforme à sa meta modèle . Metamodelo et une entite de 1º1 clarre - Metamodele of un modele qui definit un Cangaye pour definir em modèle -> Metamodèle: E reglo et concepts d'un Modèle Meta Modelo + Langage. Synthese Models representation d'un Système à sa propre meta modèle o meta modele stecrit de le langage unique de son unique meta meta modele mandale modele pt avoir un representation graphique Espace s Technologiques ET Lo correspond à un Contexte du travail Lo E concept, methodes, outils ET associé à une certaine communité possedant une expertise commune , des pratiques communes et de problematique o les technologies sont generalement studine par de sous MOF: Meta Object Facility: Model qui permet do realise de MM.

Jana ML: Prog Java ecrit sons XML La clarace et methods sont de élément xML Structure et representée par imbrication de déments XML Models Interchange. tissage: seponatur : l'utilisation de l'information dont er auro besain Transformation de Madels: Models M1 Source Transfermation Adole H2 cells Conferme op: at put Conferme MM2 Down un m ET.

Met Hz sont conforme à une seul MM. (Une seule
MM et Hz. sont conforme à une seul MM. (Une seule
MM et Hz. > Transformation Exogéno - Entre 2 ET differents Des MM afferents soperations portent sur un seul models "
les operations portent sur un seul models "
" offichages, serialisation, stockage demodels." les operatures portent sur plusheurs modèle . De dyadiques " componaison, transformation, fusion ... "

Approche MDA Modelo Driven Architectura a Abstraine la parties metiers de leur mise en auve a Basé sun de technologies et de standardo de long Modeles do I'MDA > CIM: Computation Independent Model Modeledu domaine, Indep de test system Info Modelier la oxigences du client. Represents pon un Use less Diag.

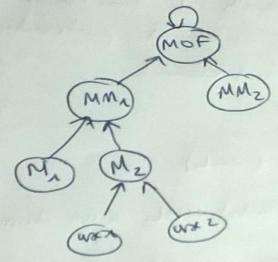
3 Decet les fluxet les actions enles Système > PIM: Plateform Independent Model Les Specification Newbre du Système Indep dutte perfo Modelo independent des plats-frames Depresente le medels metter de l'enteprise Peproxité par un Diag de classe => Decirt la traitement ouentés metiers > PSM : Platform Specific Model E Hedels dependent de plate formes

Hedels de metier et de senice l'ex à un models
de plate forme = Decrit les details techniques lie à l'implantation d'une platefours medel de konstruit les Modele de plate formes plate forme Corception

o les erigence Modelini dans com ent prix en conpte do la construction du PIM. ransformation of de Models de MA (PIM) Trans (PSM) > (Code) Oroginard O consiste à ajoula recember be alleren de intermation le coole (non lier à la platefore) sono fore de annotalion Transformation PIM -> PSM Cycle ENY PDM - Description and do la plate forme Mapping /Unification injecter la anact de la plateforme down PM ments , contraste an

rehitectine à 4 niveour - Propose pou one our el de languye de MOF MOF Met a Model Com Le meta model UML Model (s les models UML. Monde red es to + utilisation de models Mo

Architecture proposé par om G mais valable pr la autro tangages.



>> Packages Meta Models - derse.

Speci fi quation de meto modèle: Meta Enlite, Définir un type de modèle avec tous colignes

d'élèments et leurs contrainles:

@ Oefenis un méto modèle nouveau à parter de rien @ Modifier un meta models existant

3 specifier en meta models existent (ajout des Daments et des Contraints Jams en lever)

Specification d'un MH UML contrante sur l'alement, contrante sur l'alement, aucune suppression - alement ou relations, aucune suppression - alement ou relations.

Profil: mécanisme d'extension d'UML pariadapter à un contexte metier au technique ponticulier => Creation des profils adaptés Lo pr une pateforme panticulière Us pr des aspects de temps réel Os pre modelis atem de processus metres. iterestype: extension, specification (specialisation d'un dément du mêta madèle « Interface» agged Value: Manquerge des attributs d'un closse prin precise. une containt ou un rêle particulier (unique) La Stereotype La Tagged Value Profil UML est Compose de 3 éléments Los Contraintes (OCL) Profil => Adapter un Model UML à un domaine Transformation de revolules: > Model - to - Text: M2T entert => Code
o transformation du modèle entert => Code An alyse syntaxique du modèl Generation de fichiers . Miss en cemes: -> Model - to Model - M2M
Abstraction o Perfection of models

Referenced of enrechi et precion le models

Rollenement of enrechi et precion le models o Mise en œuvre : o Analyse Syntax, Semantique du modelle o Generation d'un nouveau MM.
modèle defini parun MM. column correspond au de de un

M 2T Lors son des parsurs et de langage de (5) MEM base sen de langages de Transformation (ATL) consformation de models Those conforme conforme [MM de Trans famation] (2) [M.M say ce] Regles de [Regles de famolien] - I chechen lo n. m

Model de stination (1)

Company of the destination (1) henchen 1 -(1) [Modele source] regles qui sont conforme à un M.M Le transformation Som posaral MDA: Produit/outil generé a consommé par Système operationel implementant une ou plusieure operations MDA > Dutil MDA : Medul MDA J Bet Model MDA

MM MDA Output

Input sopration MDA: ATL: ATLas Transformation Panguage Peigls: laro 2 Table une Table of crée à parter de chaque clore Solumns de estable correspond au valeurs als altrituts de le clarac (single missel) -> One column correspond au de de la

Single Valued Attribute 2 Column 0 MultiValence et crée pour chaque attribut. Talle à à colonne et vice pour daque volver attibu des colonne: la clé de la 1 all née à pontre de colonne: le valeur de l'attribut [clame 2 Table] som du rigle @prule - Pachrage Ream Chilles . Pattern c: [clan]! [clan] - clane chargers t Relational IT allo - lestina Disress to or destination OVER HAVE Talle M.M in KAB. I'attribut non de t felation al ! Table (> Jam do Clam MM mame c. (name) de la clar Mi de la clar Table refére à l'attribed nem v dans le sel demal MM de KM3. Nomdo Ro Just et 20 METT DO en oll gele Jumes parmie & attibuts dec monovalue t Polatimal! Table (to name c c name is (cd) & c. atto 2 2 solod Worns (Ce) not le multivalued) Talle 4255 eventhits multivalue de GARA COLEY dress yes mests, sold De Duck