

Antonio Goncalves

les Cahiers
du **Programmeur**

Java EE 5

2^e édition

© Groupe Eyrolles, 2007, 2008,

ISBN : 978-2-212-12363-0

EYROLLES



Table des matières

1. PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE DE CAS	1
Expression des besoins • 2	
Diagramme de cas d'utilisation • 3	
Les acteurs du système • 3	
Les cas d'utilisation • 4	
Gérer les clients • 5	
Gérer le catalogue • 7	
Visualiser les articles du catalogue • 8	
Diagramme d'activités • 9	
Rechercher un article • 11	
Se créer un compte • 12	
Se connecter et se déconnecter • 14	
Consulter et modifier son compte • 16	
Acheter des articles • 17	
Créer un bon de commande • 22	
Visualiser et supprimer les commandes • 22	
En résumé • 23	
2. ARCHITECTURE DE L'APPLICATION	25
Présentation des langages utilisés • 26	
Java SE 5 • 26	
Autoboxing • 26	
Annotations • 27	
Génériques • 28	
Les types énumérés • 28	
Swing • 28	
JNDI 1.5 • 29	
JDBC 3.0 • 29	
XML et XSD • 30	
HTML et XHTML • 30	
La plate-forme Java EE 5 • 31	
JPA 1.0 • 32	
JMS 1.1 • 32	
EJB 3.0 • 33	
EJB stateless • 33	
EJB stateful • 34	
Message-driven bean • 34	
Entity • 35	
Le conteneur d'EJB • 35	
Servlet 2.5 et JSP 2.1 • 36	
Langage d'expression • 37	
JSTL 1.2 • 37	
JSF 1.2 • 38	
Le conteneur de servlet • 38	
JavaMail 1.4 • 38	
JAXB 2.0 • 38	
Services web • 39	
Blueprints • 39	
Java Pet Store • 40	
Les design patterns • 41	
UML 2 • 41	
Architecture de l'application • 42	
L'architecture en trois couches • 42	
Architecture applicative • 43	
Couche de présentation • 43	
Couche de navigation • 43	
Couche de traitement métier • 44	
Couche de mapping objet/relationnel • 44	
Couche de persistance • 44	
Couche d'interopérabilité • 44	
Architecture technique • 44	
En résumé • 45	
3. OUTILS ET INSTALLATION.....	47
Outils utilisés pour le développement de l'application • 48	
JDK • 48	
Ant • 48	
GlassFish • 48	
Derby • 49	
Environnement de développement • 49	
Outil de modélisation UML • 49	
Installation des outils • 50	
JDK 1.5 • 50	
Ant 1.7 • 52	
GlassFish V2 • 52	
Configuration du serveur GlassFish • 55	

L'utilitaire asadmin • 55	Article • 96
Création d'un domaine • 56	Le client • 97
Démarrage du domaine • 57	Client • 98
Configuration de la base de données • 58	Adresse • 99
Création d'un pool de connexions • 58	Le bon de commande • 100
Création de la base de données • 59	Bon de commande • 101
Création d'une source de données • 59	Ligne de commande • 102
Création des ressources JMS • 60	Carte de crédit • 103
Création de loggers • 61	Paquetages des entités • 103
Récapitulatif des éléments de configuration • 63	Schéma de la base de données • 104
Environnement de développement • 63	En résumé • 104
Les répertoires • 64	
En résumé • 65	
4. OBJETS PERSISTANTS..... 67	5. TRAITEMENTS MÉTIER 107
La persistance des données • 68	Stateless session bean • 108
La sérialisation • 68	Exemple de stateless bean • 109
JDBC • 68	Comment développer un stateless bean • 110
Mapping objet-relationnel • 69	Les interfaces • 110
Java Persistence API • 69	Interface distante • 111
Entity • 70	Interface locale • 112
Exemple d'entity • 70	La classe de l'EJB • 113
Annotations élémentaires du mapping • 71	Entity manager • 114
Table • 71	Contexte de persistance • 115
Clé primaire • 73	Manipuler les entités • 116
Colonne • 74	Persister un entity • 117
Annotations avancées • 76	Rechercher un entity par son identifiant • 118
Date et heure • 76	Rattacher un entity • 118
Données non persistées • 77	Mettre à jour un entity • 119
Englober deux objets dans une seule table • 78	Supprimer un entity • 120
Relations • 79	Langage de requêtes • 120
Jointures • 79	JPQL • 121
Relation unidirectionnelle 1:1 • 80	Effectuer des requêtes en JPQL • 121
Relation unidirectionnelle 0:1 • 82	Démarcation de transactions • 123
Relation bidirectionnelle 1:n • 82	Transactions • 124
Relation unidirectionnelle 1:n • 85	Gestion des transactions par le conteneur • 124
Chargement d'une association • 87	Gestion des exceptions • 126
Ordonner une association multiple • 88	Exceptions d'application • 126
Cascade • 89	Exception système • 128
Héritage • 89	Le cycle de vie d'un stateless bean • 129
Le cycle de vie d'un entity • 91	Les annotations de callback • 129
Les annotations de callback • 92	Les stateless beans de YAPS Pet Store • 130
Les entités de YAPS Pet Store • 93	La gestion des clients • 131
Le catalogue • 93	CustomerLocal • 131
Catégorie • 94	CustomerRemote • 132
Produit • 95	CustomerBean • 132
	La gestion du catalogue • 134
	CatalogBean • 135

La gestion des bons de commande • 135	La navigation entre pages • 184
Paquetages des stateless beans • 137	Navigation statique • 185
Architecture • 137	Navigation dynamique • 186
En résumé • 138	Comment développer une application web avec JSF • 187
6. EXÉCUTION DE L'APPLICATION 141	L'application web YAPS Pet Store • 190
Swing • 142	Décorateurs • 190
Exemple d'appel à un EJB dans Swing • 142	La visualisation du catalogue • 192
JNDI • 143	Le managed bean CatalogController • 192
Comment développer l'application Swing • 145	Les pages web • 194
Service Locator • 145	La navigation • 194
Business Delegate • 147	La page d'affichage des produits • 196
Appel d'un EJB stateless dans cette architecture • 148	La page d'affichage des articles • 197
L'application graphique YAPS Pet Store • 150	La page de détail de l'article • 198
La gestion des clients • 151	La gestion du compte par les clients • 199
La gestion du catalogue • 152	Le managed bean AccountController • 199
La gestion des bons de commande • 152	Les pages web • 200
Paquetages du client Swing • 154	La navigation • 201
Architecture • 154	L'en-tête • 203
Exécuter l'application • 154	La page de login • 203
Compiler • 155	Le formulaire de saisie • 205
Packager • 155	L'affichage du compte client • 206
Interface graphique • 156	La mise à jour du compte client • 208
Application serveur • 156	Gestion des erreurs • 209
Déployer • 156	Paquetages et répertoires de l'interface web • 211
Exécuter • 159	Architecture • 212
En résumé • 160	Exécuter l'application • 212
7. INTERFACE WEB 163	Packager • 213
Le duo Servlet-JSP • 164	Déployer l'application et accéder au site • 213
Les servlets • 164	En résumé • 214
Les JSP • 166	8. GESTION DU PANIER ÉLECTRONIQUE..... 217
Le design pattern MVC • 167	Stateful session bean • 218
Le langage d'expression • 170	Exemple de stateful bean • 219
JSTL • 170	Comment développer un stateful bean • 220
JSF • 172	Les interfaces • 221
Les balises JSF • 173	La classe de l'EJB • 221
Les balises HTML • 174	Le cycle de vie d'un stateful bean • 222
Les balises Core • 176	Les annotations de callback • 222
Exemple de page JSP utilisant les balises JSF • 177	La gestion du Caddie de YAPS Pet Store • 223
Le langage d'expression unifié • 179	Le stateful bean • 223
Traitements et navigation • 180	ShoppingCartLocal • 224
La FacesServlet • 181	ShoppingCartBean • 224
Le managed bean • 182	CartItem • 226
L'injection • 183	Paquetages du stateful bean • 226
La glue entre le managed bean et la page • 184	Le managed bean • 226
	Les pages web • 228

La navigation • 228	
Ajouter un article au Caddie • 230	
La page de contenu du Caddie • 231	
La page de saisie des données de livraison et de paiement • 232	
La page récapitulative • 235	
Architecture • 236	
Exécuter l'application • 236	
En résumé • 237	
9. ÉCHANGES B2B..... 239	
Les standards autour des services web • 240	
Soap • 240	
UDDI • 241	
WSDL • 241	
JAX-WS 2.0 • 242	
JAXB 2.0 • 243	
Services web • 245	
Exemple de service web • 245	
Exemple d'appel à un service web • 246	
Annotations JAX-WS • 246	
Le service • 247	
La méthode • 247	
Les paramètres de la méthode • 248	
Comment développer un service web • 250	
Développer la classe du service web • 250	
Générer les artefacts serveurs • 251	
Générer les artefacts clients • 252	
Appeler un service web • 252	
La vision globale • 254	
Les services web utilisés par YAPS Pet Store • 255	
La validation des cartes de crédit • 255	
Avertir le transporteur • 256	
Appel des services web • 257	
Paquetages des différents services web • 260	
Architecture • 260	
Exécuter l'application • 260	
Compiler • 261	
Packager • 261	
Déployer • 262	
Tester les services web avec GlassFish • 262	
Exécuter • 263	
En résumé • 265	
10. TRAITEMENTS ASYNCHRONES 267	
JMS • 268	
Les messages • 269	
L'en-tête du message • 269	
Les propriétés • 270	
Le corps du message • 270	
Les objets administrés • 271	
La fabrique de connexions • 271	
Destinations • 272	
Le mode point à point • 273	
Le mode publication/abonnement • 273	
Envoyer les messages • 274	
Recevoir un message • 275	
La sélection de messages • 277	
Message-driven bean • 278	
Exemple de message-driven bean • 278	
Le cycle de vie d'un MDB • 280	
Les annotations de callback • 281	
JavaMail • 281	
La classe Session • 282	
La classe Message • 282	
La classe InetAddress • 283	
La classe Transport • 283	
Les traitements asynchrones de YAPS Pet Store • 284	
L'envoi du message • 285	
Les message-driven beans • 286	
Envoi d'e-mails • 286	
Impression du bon de commande • 288	
Listener JMS de l'application Swing • 289	
Paquetages des MDB • 292	
Architecture • 292	
Exécuter l'application • 293	
En résumé • 293	
A. SPÉCIFICATIONS JAVA EE 5 295	
B. TÂCHES ANT 297	
Build.xml • 297	
Admin.xml • 309	
C. SIGLES ET ACRONYMES 317	
D. EJB 2 321	
Un exemple d'entity bean • 321	
Un exemple de stateless bean • 326	
En résumé • 329	

E. DÉVELOPPEMENT AVEC INTELLIJ IDEA	331	Créer l'interface JSF • 339
Un projet façon IntelliJ IDEA • 332		Déployer et exécuter l'application • 342
Créer et configurer le projet • 332		En résumé • 345
Créer les éléments de l'application • 334		
Créer l'entity Address • 335		
Méthodes de callback • 337		
Diagramme d'entités-relations de JPA • 338		
		INDEX
		347