

Table des matières

Préface	III
Remerciements	V
Avant-propos	XIX
Objectifs de cet ouvrage	XIX
Organisation de l'ouvrage	XX
À propos de l'application Tudu Lists	XX
À qui s'adresse l'ouvrage?	XXI
CHAPITRE 1	
Introduction	1
Problématiques des développements Java/J2EE	2
La séparation des préoccupations	3
La productivité des développements	3
L'indépendance vis-à-vis de la plate-forme d'exécution	4
Les tests	5
En résumé	5
Réponses de Spring	5
La notion de conteneur léger	6
Le support de la POA	6

L'intégration de frameworks tiers	8
Architecture globale de Spring	9
En résumé	10
Présentation de l'étude de cas Tudu Lists	11
Architecture du projet Tudu Lists	13
Installation de l'environnement de développement	17
Organisation des projets dans Eclipse	20
Conclusion	21

PARTIE I

Les fondations de Spring

CHAPITRE 2

Les concepts des conteneurs légers	25
Problématiques de conception d'une application	25
Périmètre de la modélisation	26
Approche naïve	27
En résumé	29
Approche technologique	29
En résumé	31
Approche par les modèles de conception	32
En résumé	35
Bilan des différentes approches	35
L'inversion de contrôle	36
Contrôle du flot d'exécution	36
L'inversion de contrôle au sein des conteneurs légers	38
L'injection de dépendances	40
Recherche de dépendances	41
Injection de dépendances	42
Gestion du cycle de vie des objets	45
Gestion des singletons	46
Génération d'événements	46
Conclusion	47

CHAPITRE 3

Le conteneur léger de Spring	49
Fabrique de Bean et contexte d'application	49
La fabrique de Bean	50
Le contexte d'application	53
En résumé	54
Définition d'un Bean	55
Les informations de base	55
Les méthodes d'injection	57
Injection des propriétés	60
Injection des collaborateurs	64
Techniques avancées	67
En résumé	72
Cycle de vie des Beans et interactions avec le conteneur	73
Cycle de vie des Beans	73
Récupération du nom du Bean	75
Accès à la fabrique de Bean ou au contexte d'application	75
Les post-processeurs	76
Fonctionnalités additionnelles du contexte d'application	78
Support de l'internationalisation	78
Abstraction des accès aux ressources	80
Publication d'événements	81
Conclusion	83

CHAPITRE 4

Les concepts de la POA	85
Limites de l'approche orientée objet	86
Intégration de fonctionnalités transversales	86
Exemple de fonctionnalité transversale dans Tudu Lists	88
Analyse du phénomène de dispersion	96
En résumé	97
Notions de base de la POA	97
La notion d'aspect	97
Le tissage d'aspect	104
Utilisation de la POA	105
En résumé	106
Conclusion	106

CHAPITRE 5

Spring AOP	107
Implémentation de l'aspect observateur avec Spring AOP	107
Implémentation avec Spring AOP	108
Implémentation avec le support AspectJ de Spring AOP	111
Utilisation de Spring AOP sans AspectJ	113
Définition d'un aspect	113
Portée des aspects	115
Les coupes	115
Les greffons	117
Utilisation de Spring AOP avec AspectJ	120
Définition d'un aspect	120
Les coupes	122
Les greffons	124
Le mécanisme d'introduction	129
Le tissage des aspects	130
Modifications de cibles	132
Conclusion	134

PARTIE II

Intégration des frameworks de présentation

CHAPITRE 6

Intégration de Struts	137
Fonctionnement de Struts	138
Le pattern MVC (Model View Controller)	138
Architecture et concepts de Struts	139
Configuration de Struts	140
Actions et formulaires	142
Les bibliothèques de tags	144
La technologie Tiles	146
Points faibles et problèmes liés à Struts	147
Struts et JSF (Java Server Faces)	148
En résumé	149

Intégration de Struts à Spring	149
Intérêt de l'intégration de Struts à Spring	149
Configuration commune	149
Utilisation d' <i>ActionSupport</i>	150
Le <i>DelegationRequestProcessor</i>	151
La délégation d'actions	152
En résumé	153
Tudu Lists : intégration de Struts	153
Les fichiers de configuration	154
Exemple d'action Struts avec injection de dépendances	155
Utilisation conjointe des DynaBeans et du Validator	158
Création d'un intercepteur sur les actions Struts	160
Points forts et points faibles de la solution	162
Conclusion	162
CHAPITRE 7	
Spring MVC	163
Implémentation du pattern MVC de type 2 dans Spring	164
Principes et composants de Spring MVC	164
Initialisation du framework Spring MVC	166
Gestion des contextes	166
Initialisation du contrôleur façade	168
En résumé	169
Traitement des requêtes	169
Sélection du contrôleur	169
Interception des requêtes	171
Les types de contrôleurs	172
Gestion des exceptions	181
Spring MVC et la gestion de la vue	181
Sélection de la vue et remplissage du modèle	181
Configuration de la vue	182
Les technologies de présentation	186
En résumé	191
Tudu Lists : utilisation de Spring MVC	191
Configuration des contextes	191
Implémentation des contrôleurs	192
Implémentation de vues spécifiques	197
Conclusion	199

CHAPITRE 8

Spring Web Flow	201
Concepts des Web Flows	201
Définition d'un flot Web	202
Les types d'états	204
En résumé	204
Mise en œuvre de Spring Web Flow	204
Configuration du moteur	205
Fichier XML de configuration de flots	209
Implémentation des entités	214
Tudu Lists : utilisation de Spring Web Flow	222
Conception des flots	222
Implémentation des entités	226
Configuration de Tudu Lists	228
En résumé	231
Conclusion	232

CHAPITRE 9

Utilisation d'AJAX avec Spring	233
AJAX et le Web 2.0	234
Le Web 2.0	234
Les technologies d'AJAX	235
Le framework AJAX DWR (Direct Web Remoting)	238
Principes de fonctionnement	238
Configuration	241
Utilisation de l'API servlet	245
Gestion des performances	245
Intégration de Spring et de DWR	246
Tudu Lists : utilisation d'AJAX	248
Fichiers de configuration	248
Chargement à chaud d'un fragment de JSP	248
Modification d'un tableau HTML avec DWR	249
Utilisation du pattern session-in-view avec Hibernate	251

Améliorations apportées par script.aculo.us	251
Installation	252
Utilisation des effets spéciaux	252
Utilisation avancée	253
Utilisation de Prototype	255
Conclusion	257
CHAPITRE 10	
Support des portlets	259
La spécification portlet	260
Le support des portlets de Spring	263
Initialisation du support portlet	265
Gestion des contextes	265
Initialisation des entités de base	266
Traitements des requêtes	267
Sélection du contrôleur	267
Interception des requêtes	269
Les différents types de contrôleurs	270
Gestion des exceptions	275
Gestion de la vue	276
Tudu Lists : utilisation d'un conteneur de portlets	277
Configuration de l'application	277
Implémentation des contrôleurs	279
Conclusion	283

PARTIE III

Gestion des données

CHAPITRE 11	
Persistance des données	287
Stratégies et design patterns classiques	288
Le design pattern script de transaction	288
Le design pattern DAO	289
Le design pattern couche de domaine et le mappage objet/relationnel ...	290
En résumé	292

Les solutions d'ORM	292
Les EJB Entité 2.x	292
JDO (Java Data Object)	296
Les solutions non standardisées	298
Hibernate	299
Les EJB 3.0	302
En résumé	305
Apports de Spring au monde de la persistance	306
Tudu Lists : persistance des données	307
Création des fichiers de mapping XML	307
Création des POJO	307
Implémentation des DAO	310
Utilisation d' <i>HibernateDAOSupport</i>	311
Configuration de Spring	312
Utilisation du pattern session-in-view	314
Utilisation du cache d'Hibernate	316
Conclusion	317

CHAPITRE 12

Gestion des transactions	319
Rappels sur les transactions	319
Propriétés des transactions	320
Types de transactions	322
Gestion des transactions	323
Types de comportements transactionnels	325
Ressources transactionnelles exposées	327
Concurrence d'accès et transactions	328
En résumé	328
Mise en œuvre des transactions	329
Gestion de la démarcation	329
Mauvaises pratiques et anti-patterns	330
L'approche de Spring	331
Une API générique de démarcation	331
Injection du gestionnaire de transactions	335
Gestion de la démarcation	336
Synchronisation des transactions	343
Gestion des exceptions	344

Fonctionnalités avancées	344
Approches personnalisées	348
En résumé	350
Tudu Lists : gestions des transactions	350
Conclusion	352

PARTIE IV

Technologies d'intégration

CHAPITRE 13

Technologies d'intégration Java	355
La spécification JMS (Java Messaging Service)	356
Interaction avec le fournisseur JMS	358
Constituants d'un message JMS	361
Envoi de messages	362
Réception de messages	364
Versions de JMS	365
Support JMS de Spring	366
Configuration des entités JMS	366
Envoi de messages	369
Réception de messages	372
En résumé	374
La spécification JCA (Java Connector Architecture)	374
Gestion des communications sortantes	375
Gestion des communications entrantes	378
Support JCA de Spring	380
Communications sortantes	380
Communications entrantes	386
En résumé	387
Tudu Lists : utilisation de JMS et JCA	387
Configuration de l'intercepteur	388
Envoi des messages	389
Réception des messages	390
Conclusion	392

CHAPITRE 14

Technologies d'intégration XML	393
Le XML sur HTTP	394
Lecture et écriture avec JDOM	394
Publication d'un flux RSS	397
En résumé	399
Les services Web	399
Concepts des services Web	400
En résumé	401
Tudu Lists : utilisation de services Web	401
Publication d'un Bean avec XFire et Spring	403
Publication d'un Bean avec Axis et Spring	405
Utilisation d'un service Web avec Axis, sans Spring	409
Utilisation d'un service Web avec Axis et Spring	411
Analyse des échanges SOAP	413
Conclusion	415

CHAPITRE 15

La sécurité avec Acegi Security	417
La sécurité dans les applications Web	418
Les besoins	418
Rappel des principales notions de sécurité	420
La sécurité Java	420
JAAS	420
La spécification J2EE	421
Utilisation d'Acegi Security	422
Principaux avantages	422
Installation	423
Contexte de sécurité et filtres	424
Gestion de l'authentification	426
Gestion des autorisations	430
Sécurité des objets de domaine	433
En résumé	434
Tudu Lists : utilisation d'Acegi Security	434
Authentification à base de formulaire HTML	434
Authentification HTTP pour les services Web	436

Authentification automatique par cookie	437
Implémentation d'un DAO spécifique d'authentification	439
Recherche de l'utilisateur en cours	440
Gestion des autorisations dans les JSP	441
Utilisation d'un cache	442
Conclusion	443

PARTIE V

Les outils connexes

CHAPITRE 16

Supervision avec JMX	447
Les spécifications JMX	448
Architecture de JMX	448
Les notifications JMX	457
Implémentations de JMX	460
En résumé	462
Mise en œuvre de JMX avec Spring	462
Fonctionnalités du support JMX par Spring	463
Exportation de MBeans	463
Contrôle des informations exportées	465
Gestion des noms des MBeans	471
Les connecteurs JSR 160	473
Les notifications	474
En résumé	475
Tudu Lists : utilisation du support JMX de Spring	475
La supervision	479
Conclusion	482

CHAPITRE 17

Test des applications Spring	483
Les tests unitaires avec JUnit	484
Les cas de test	484
Les assertions et l'échec	486
Les suites de tests	488
Exécution des tests	489
En résumé	493

Les simulacres d'objets	493
Les simulacres d'objets avec EasyMock	494
Les simulacres d'objets de Spring	499
Autres considérations sur les simulacres	500
En résumé	501
Les tests d'intégration	501
Les extensions de Spring pour JUnit	501
Utilisation de StrutsTestCase avec Spring	504
En résumé	507
Conclusion	508
Annexe	509
Index	511