

Editions ENI

Java EE

Concevez et développez une application web responsive

Collection
Expert IT

Table des matières

Les éléments à télécharger sont disponibles à l'adresse suivante :
<http://www.editions-eni.fr>
Saisissez la référence de l'ouvrage **EPJEE** dans la zone de recherche
et validez. Cliquez sur le titre du livre puis sur le bouton de téléchargement.

Avant-propos

Chapitre 1 Introduction à Java EE

1. Introduction	17
2. L'écosystème Java	18
2.1 Introduction	18
2.2 La plateforme Java SE	19
2.2.1 Introduction	19
2.2.2 Les outils nécessaires au développement	20
2.2.3 Les bibliothèques disponibles	20
2.3 La plateforme Java EE	21
2.3.1 Introduction	21
2.3.2 Les spécifications Java EE	23
2.3.3 La répartition des spécifications	25
3. Le protocole HTTP	27
3.1 Introduction	27
3.2 Les URI	28
3.3 La requête	29
3.3.1 La structure	29
3.3.2 Les types de requêtes	30
3.3.3 Les attributs de requêtes	31
3.4 La réponse	33
3.4.1 La structure	33
3.4.2 Les codes de statut	34
3.4.3 Les attributs de réponses	36
3.5 La gestion du cache	36
3.6 La gestion de l'authentification	38
3.7 Les types de médias	38

4.	L'environnement de développement	40
4.1	Tomcat	40
4.1.1	Téléchargement	40
4.1.2	Installation	40
4.2	MySQL	41
4.2.1	Téléchargement	41
4.2.2	Installation	42
4.3	Eclipse	51
4.3.1	Téléchargement	51
4.3.2	Installation	52
4.3.3	Configuration	53
4.3.4	Création d'un projet d'application web	61
4.3.5	Déploiement et exécution d'une application web	63
4.3.6	Gestion de l'instance Tomcat	66
4.4	Maven	68
4.4.1	Présentation	68
4.4.2	La gestion des dépendances	68
4.4.3	Mise en place	71
5.	Les exemples du livre	74
5.1	Introduction	74
5.2	Description fonctionnelle	75
5.3	Le diagramme de classes d'analyses	75
5.4	La base de données	76
6.	Conclusion	77

Chapitre 2

Le traitement métier avec les servlets

1.	Introduction	79
2.	La structure d'une application web	80
2.1	Présentation	80
2.2	La structure logique d'une application web	80
2.3	La structure physique d'une application web	81
2.3.1	Présentation	81
2.3.2	Le paramétrage	83

3.	Le projet	85
3.1	La création du projet	85
3.2	La mise en place de la Javadoc	87
4.	Les servlets	88
4.1	Qu'est-ce qu'une servlet ?	88
4.2	Le cycle de vie d'une servlet	89
4.3	La première servlet	91
4.3.1	La création de la servlet	91
4.3.2	La déclaration d'une servlet	95
4.3.3	Les paramètres d'initialisation d'une servlet	96
4.3.4	La mise en évidence du cycle de vie d'une servlet	98
4.4	La classe HttpServlet	100
4.5	Les différents contextes	100
4.5.1	Le contexte d'application	101
4.5.2	Le contexte de session	101
4.5.3	Le contexte de requête	101
4.6	La lecture de la requête	102
4.6.1	Lecture des informations de l'URL	102
4.6.2	Lecture de l'en-tête de la requête	103
4.6.3	Lecture des paramètres	104
4.7	La création de la réponse	110
4.7.1	Écriture de l'en-tête de la réponse	110
4.7.2	Écriture du corps de la réponse	112
4.7.3	La gestion de l'envoi de la réponse	113
4.7.4	Premier exemple de mise en œuvre	114
4.7.5	Déléguer la création de la réponse	115
4.7.6	Second exemple de mise en œuvre	118
4.7.7	La redirection	121
4.7.8	La gestion des erreurs	122
4.8	Les servlets asynchrones	124
5.	Le suivi de l'activité de l'utilisateur	127
5.1	Présentation	127
5.2	Les cookies	128
5.2.1	Présentation	128
5.2.2	La création d'un cookie	129
5.2.3	La lecture d'un cookie	131

5.3	La session	133
5.3.1	Présentation	133
5.3.2	Le suivi de session	134
5.3.3	La création d'une session	135
5.3.4	L'utilisation d'une session	135
5.3.5	La liaison d'attributs	138
6.	Les filtres.	139
6.1	Présentation.	139
6.2	Mise en œuvre	140
6.2.1	La création d'un filtre.	140
6.2.2	La déclaration du filtre.	144
6.2.3	L'utilisation d'un filtre	147
7.	Les événements	148
7.1	Présentation.	148
7.2	Le paramétrage des classes	148
7.3	Les événements liés au contexte d'application	149
7.4	Les événements liés au contexte de session.	150
7.5	Les événements liés au contexte de requête	151
8.	La sécurité	153
9.	Conclusion	153

Chapitre 3

La présentation avec les JSP

1.	Introduction	155
2.	Le projet	156
2.1	La création du projet.	156
2.2	La création d'une JSP.	158
2.2.1	La modification des templates disponibles	158
2.2.2	La création de la première JSP.	160
3.	Le principe d'exécution	162
4.	Le paramétrage d'une JSP.	166

5. Les directives	167
5.1 Présentation	167
5.2 La directive page	168
5.2.1 Présentation	168
5.2.2 Les attributs de la directive	168
5.2.3 Un exemple de mise en œuvre	169
5.3 La directive taglib	170
5.3.1 Présentation	170
5.3.2 Les attributs de la directive	170
5.3.3 Un exemple de mise en œuvre	170
5.4 La directive include	171
5.4.1 Présentation	171
5.4.2 Les attributs de la directive	171
5.4.3 Un exemple de mise en œuvre	171
6. Les éléments de script	172
6.1 Présentation	172
6.2 Les déclarations	173
6.2.1 Présentation	173
6.2.2 Un exemple de mise en œuvre	173
6.3 Les scriptlets	174
6.3.1 Présentation	174
6.3.2 Un exemple de mise en œuvre	174
6.4 Les expressions	176
6.4.1 Présentation	176
6.4.2 Un exemple de mise en œuvre	177
6.5 Les commentaires	177
6.6 L'EL (Expression Language)	177
7. Les objets disponibles dans une JSP	177
7.1 Présentation	177
7.2 Un exemple de mise en œuvre	179
8. La gestion des erreurs	182
8.1 Présentation	182
8.2 Les erreurs à la transformation	182
8.3 Les erreurs à l'exécution	184
8.4 L'utilisation de l'instruction try/catch	184
8.5 L'utilisation des pages d'erreur JSP	184

8.6	L'utilisation des pages d'erreur globales	187
9.	L'utilisation de fragments	187
9.1	Présentation.	187
9.2	L'inclusion statique	188
9.3	L'inclusion dynamique	188
9.4	Un exemple d'inclusion.	188
9.5	Une inclusion variable	191
10.	Les actions standards	191
10.1	Présentation.	191
10.2	Qu'est-ce qu'un JavaBean ?	191
10.3	<jsp:useBean>	192
10.3.1	Présentation	192
10.3.2	Exemple	194
10.4	<jsp:setProperty>	194
10.4.1	Présentation	194
10.4.2	Exemple	195
10.5	<jsp:getProperty>	196
10.5.1	Présentation	196
10.5.2	Exemple	196
10.6	<jsp:include>	196
10.7	<jsp:forward>	197
10.8	<jsp:param>.	197
11.	L'EL (Expression Language).	198
11.1	Présentation.	198
11.2	La syntaxe	198
11.3	Les objets disponibles	199
11.4	La recherche dans les différents contextes.	202
11.5	Les opérateurs	202
11.5.1	Les opérateurs arithmétiques	202
11.5.2	L'opérateur de concaténation des chaînes de caractères	202
11.5.3	Les opérateurs de comparaison	203
11.5.4	Les opérateurs logiques	203
11.5.5	L'opérateur empty	203
11.5.6	L'opérateur conditionnel	204
11.5.7	L'opérateur d'assignation	204
11.5.8	L'opérateur point-virgule	204

11.5.9	Les parenthèses	204
11.5.10	La précedence des operateurs	205
11.6	La manipulation des énumérés	205
11.7	La manipulation des variables et méthodes statiques	206
11.8	La manipulation des collections	206
11.8.1	La création	206
11.8.2	L'exploitation	207
11.9	La gestion des erreurs	210
12.	Les balises JSTL	213
12.1	Présentation	213
12.2	Les modifications du projet	214
12.3	L'utilisation d'une librairie dans une JSP	216
12.4	La librairie de base (core)	216
12.4.1	<c:out>	216
12.4.2	<c:set>	217
12.4.3	<c:remove>	217
12.4.4	<c:catch>	217
12.4.5	<c:if>	218
12.4.6	<c:choose>, <c:when>, <c:otherwise>	218
12.4.7	<c:forEach>	219
12.4.8	<c:forTokens>	220
12.4.9	<c:import>	220
12.4.10	<c:url>	221
12.4.11	<c:redirect>	221
12.4.12	<c:param>	221
12.5	La librairie d'internationalisation et de formatage (fmt)	222
12.5.1	Les principes	222
12.5.2	La définition de la Locale	224
12.5.3	Le chargement des ressources	224
12.5.4	L'affichage des messages	226
12.5.5	Un exemple de mise en œuvre	226
12.5.6	<fmt:timeZone> et <fmt:setTimeZone>	230
12.5.7	<fmt:formatDate> et <fmt:parseDate>	231
12.5.8	<fmt:formatNumber> et <fmt:parseNumber>	233
12.6	La librairie de fonctions (fn)	235
12.6.1	fn:contains	235
12.6.2	fn:containsIgnoreCase	235

12.6.3	fn:endsWith	235
12.6.4	fn:escapeXml	236
12.6.5	fn:indexOf	236
12.6.6	fn:join	236
12.6.7	fn:length	236
12.6.8	fn:replace	236
12.6.9	fn:split	237
12.6.10	fn:startsWith	237
12.6.11	fn:substring	237
12.6.12	fn:substringAfter	237
12.6.13	fn:substringBefore	238
12.6.14	fn:toLowerCase	238
12.6.15	fn:toUpperCase	238
12.6.16	fn:trim	238
13.	Les balises personnalisées	238
13.1	Présentation	238
13.2	La création d'une balise personnalisée	239
13.3	L'utilisation d'une balise personnalisée	241
13.4	L'envoi d'informations à une balise personnalisée	241
13.5	La récupération d'informations d'une balise personnalisée	243
14.	Conclusion	246

Chapitre 4

La persistance des données avec JDBC et JPA

1.	Introduction	247
2.	La spécification JDBC	248
2.1	Description	248
2.2	Les différents types de pilotes	248
2.3	L'API JDBC	249
2.4	Le projet	251
2.4.1	La création du projet	251
2.4.2	Le référencement du pilote JDBC	252
2.5	La connexion	261
2.5.1	Introduction	261
2.5.2	La première connexion	261

2.5.3	La mise en place d'un pool de connexion	266
2.5.4	Compléments sur l'interface Connection	270
2.6	L'exploitation des données	273
2.6.1	L'interface Statement	273
2.6.2	L'interface PreparedStatement	278
2.6.3	L'interface CallableStatement	283
2.6.4	L'utilisation du ResultSet	285
2.6.5	La gestion des exceptions	291
2.7	La gestion des transactions	295
2.8	Conclusion	296
3.	La spécification JPA	297
3.1	Description	297
3.2	Les principales implémentations	297
3.3	L'API JPA	298
3.3.1	Les entités	298
3.3.2	Le gestionnaire d'entités	299
3.3.3	Les transactions	301
3.4	Le projet	301
3.5	La connexion	303
3.5.1	Le fichier persistence.xml	303
3.5.2	L'EntityManager et l'EntityManagerFactory	307
3.6	Le mappage	310
3.6.1	Le contexte	310
3.6.2	Les annotations indispensables : @Entity et @Id	311
3.6.3	La gestion des tables : @Table, @SecondaryTable	313
3.6.4	La gestion des variables membres : @Column, @Basic, @Transient	315
3.6.5	La gestion avancée des variables membres	317
3.6.6	La gestion de l'héritage	319
3.6.7	La gestion des clés primaires simples : @Id, @GeneratedValue	321
3.6.8	La gestion des clés primaires composites avec @IdClass	322
3.6.9	La gestion des clés primaires composites avec @EmbeddedId, @Embeddable et @MapsId	327
3.6.10	La gestion des relations 1:1	329
3.6.11	La gestion des relations 1:n	334
3.6.12	La gestion des relations n:m	339

3.6.13	Les annotations @JoinColumn et @JoinTable	341
3.6.14	La gestion des collections	342
3.6.15	La gestion des Map	343
3.7	L'exploitation des données	343
3.7.1	Les méthodes de l'EntityManager	343
3.7.2	L'utilisation des transactions	345
3.7.3	L'enregistrement d'une entité	346
3.7.4	La recherche d'une entité par son identité	348
3.7.5	La modification d'une entité	349
3.7.6	La suppression d'une entité	351
3.7.7	Les traitements complexes	352
3.7.8	Le chargement différé	357
3.7.9	Le tri	361
3.7.10	La manipulation d'une entité détachée	361
3.7.11	La validation des données	364
3.8	Le JPQL	364
3.8.1	Présentation	364
3.8.2	L'exécution d'une requête JPQL	364
3.8.3	Les requêtes simples	365
3.8.4	Les requêtes avec restrictions	366
3.8.5	Les requêtes imbriquées	367
3.8.6	Les requêtes paramétrées	368
3.8.7	Les requêtes avec jointure	369
3.8.8	Les calculs d'agrégats	370
3.8.9	Les requêtes nommées	370
3.8.10	Les fonctions disponibles	371
3.8.11	L'exploitation du résultat	372
3.9	L'API Criteria	375
3.10	JPA et l'injection de dépendances	376
3.10.1	Présentation	376
3.10.2	L'implémentation	376
3.10.3	La mise en place	377
4.	Conclusion	382

Chapitre 5
Les frameworks JSF et Struts

- 1. Présentation 383
- 2. JSF 384
 - 2.1 Présentation 384
 - 2.1.1 Généralités 384
 - 2.1.2 Principes de fonctionnement 384
 - 2.2 Le projet 387
 - 2.3 Le paramétrage général 395
 - 2.3.1 Le fichier faces-config.xml 395
 - 2.3.2 Le fichier web.xml 395
 - 2.4 L'exemple 397
 - 2.5 Les managedBeans 397
 - 2.5.1 Présentation 397
 - 2.5.2 Mise en œuvre 398
 - 2.6 Les facelets 400
 - 2.6.1 Les librairies 400
 - 2.6.2 L'EL (Expression Language) 404
 - 2.6.3 Mise en œuvre 404
 - 2.7 Les conversions 410
 - 2.8 Les validations 414
 - 2.8.1 La validation dans la facelet 415
 - 2.8.2 La validation dans un validateur 418
 - 2.8.3 La validation avec la spécification Bean Validation 419
 - 2.9 L'internationalisation 421
 - 2.9.1 La création des fichiers .properties 421
 - 2.9.2 La déclaration dans le fichier faces-config.xml 422
 - 2.9.3 La modification des facelets 423
 - 2.9.4 L'internationalisation des validateurs 427
 - 2.9.5 Bean Validation et l'internationalisation 427
 - 2.9.6 L'utilisation des messages paramétrés 428

3.	Struts	429
3.1	Présentation	429
3.1.1	Généralités	429
3.1.2	Principes de fonctionnement	429
3.2	Le projet	431
3.3	Le paramétrage général	434
3.4	La première page	435
3.5	Les actions	437
3.5.1	Présentation	437
3.5.2	La configuration des URL	438
3.6	Les composants graphiques	444
3.6.1	Les composants standards	444
3.6.2	L'OGNL	445
3.6.3	Les moteurs de templates	446
3.7	Mise en œuvre	447
3.7.1	Présentation	447
3.7.2	Le préremplissage	448
3.7.3	Le traitement du formulaire	451
3.7.4	Les premiers tests	452
3.8	L'accès au contexte d'exécution	453
3.9	Les intercepteurs	455
3.10	Les conversions	457
3.11	Les validations	459
3.11.1	La validation par annotations propres à Struts	460
3.11.2	La validation au niveau de l'action	464
3.12	L'internationalisation	465
3.12.1	La création des fichiers .properties	465
3.12.2	La modification des pages de résultat	467
3.12.3	La modification de la classe action	468
3.12.4	L'utilisation des messages paramétrés	470
3.12.5	L'exemple complet	471
4.	Conclusion	474

Chapitre 6

Des technologies complémentaires

1.	Introduction	475
2.	Les services web REST	476
2.1	Définition	476
2.1.1	Les principes	476
2.1.2	Les caractéristiques	477
2.1.3	Vers les services web REST	478
2.1.4	Les limitations	478
2.2	La mise en place de l'environnement de développement	478
2.2.1	Le choix d'une implémentation	478
2.2.2	La mise en place du projet et des dépendances	479
2.3	La spécification JAX-RS 2.0	482
2.3.1	Introduction	482
2.3.2	Le fonctionnement général	482
2.4	La configuration de l'application	485
2.5	L'exposition des ressources	486
2.5.1	Présentation	486
2.5.2	La classe ressource et ses méthodes	486
2.5.3	L'extraction et l'injection d'informations	487
2.5.4	Les types de retours des méthodes ressources	496
2.6	La validation des données	500
2.6.1	Les annotations	500
2.6.2	Le paramétrage des implémentations JAX-RS 2.0	501
2.6.3	La validation des informations élémentaires	501
2.6.4	La validation des entités	503
2.7	Les providers	504
2.7.1	Présentation	504
2.7.2	Les entity providers	504
2.7.3	Les exceptions providers	518
2.8	Les filtres et les intercepteurs	520
2.8.1	Les filtres	520
2.8.2	Les intercepteurs	524
2.9	Complément sur le déploiement	527

2.10	L'API cliente	528
2.10.1	Introduction	528
2.10.2	Le fonctionnement général	529
2.10.3	La mise en place du projet et des dépendances	530
2.10.4	La mise en œuvre	533
3.	Les WebSockets	538
3.1	Définition	538
3.2	Le fonctionnement	539
3.2.1	Les étapes de la communication	539
3.2.2	L'établissement de la communication	539
3.3	La spécification WebSocket 1.1	540
3.4	L'exemple	540
3.5	Le côté serveur	541
3.5.1	La mise en place de l'environnement de développement.	541
3.5.2	Le développement par annotations	542
3.5.3	La session	544
3.5.4	Les encodeurs et les décodeurs	545
3.6	Le côté serveur de l'exemple	548
3.7	Le côté client en Java	550
3.7.1	Introduction	550
3.7.2	La mise en place de l'environnement de développement.	550
3.7.3	Le développement par annotations	552
3.7.4	La mise en place de la communication	553
3.8	Le côté client en JavaScript	554
3.8.1	Introduction	554
3.8.2	L'interface WebSocket	554
3.8.3	Le côté client de l'exemple	555
3.9	Conclusion	557

Chapitre 7**Déploiement d'application sur Tomcat**

1. Introduction	559
2. L'installation de l'environnement	559
2.1 L'installation de Java	559
2.2 L'installation de Tomcat	562
2.2.1 La vérification préalable	562
2.2.2 Le téléchargement de Tomcat	563
2.2.3 L'installation à partir d'une archive	564
2.2.4 L'installation à partir d'un installeur	566
2.2.5 La vérification du bon fonctionnement	572
3. L'architecture	573
3.1 L'organisation physique	573
3.2 L'organisation logique	575
4. L'administration générale	576
4.1 L'application à déployer	576
4.1.1 Le projet	576
4.1.2 La livraison	577
4.2 Vue d'ensemble	578
4.3 Le fichier server.xml	579
4.3.1 La structure générale	579
4.3.2 La balise <Server>	580
4.3.3 La balise <Service>	580
4.3.4 La balise <Connector>	580
4.3.5 La balise <Executor>	583
4.3.6 La balise <Engine>	584
4.3.7 La balise <Host>	585
4.3.8 La balise <Alias>	588
4.3.9 La balise <Context>	588
4.3.10 La balise <Valve>	591
4.3.11 Les balises <Resource> et <ResourceLink>	593
5. La mise en place de la sécurité	594
5.1 La restriction d'accès	595
5.1.1 La restriction sur l'adresse IP de l'émetteur	595
5.1.2 La restriction sur l'adresse IP du serveur	597

5.2	L'authentification et l'autorisation	598
5.2.1	Présentation	598
5.2.2	Les ressources à protéger	598
5.2.3	Les autorisations	600
5.2.4	Le schéma d'authentification	601
5.2.5	La base de comptes	604
5.3	Le chiffrement	609
5.3.1	La théorie	609
5.3.2	La mise en œuvre	611
6.	La gestion des logs	620
6.1	Les logs d'accès	620
6.2	Les logs de l'activité logicielle	623
6.2.1	Le mécanisme	623
6.2.2	Le paramétrage	624
7.	Conclusion	631
	Index	633

Editions ENI

Java EE

Développez des applications web en Java
(Nouvelle édition)

Collection
Epsilon

Table des matières

Les éléments à télécharger sont disponibles à l'adresse suivante :
<http://www.editions-eni.fr>
Saisissez la référence ENI de l'ouvrage **EIJAVRWD** dans la zone de recherche
et validez. Cliquez sur le titre du livre puis sur le bouton de téléchargement.

Chapitre 1 Introduction

- 1. Le Responsive Web Design (RWD) 17
- 2. Public 18
- 3. Description de l'ouvrage 18
- 4. Présentation de l'application de prêt de livres 19
- 5. Mots de l'auteur 19

Chapitre 2 Les bases du Java EE

- 1. Premiers pas avec Java EE 21
 - 1.1 Principes d'application web 21
 - 1.2 Architecture Java EE 7 standard 22
 - 1.3 Plateforme Java EE 7 : nouveautés 23
- 2. Technologies JSP et JavaBean 23
 - 2.1 Les JSP 23
 - 2.1.1 Présentation 23
 - 2.1.2 Exemple 24
 - 2.2 Les JavaBeans 25
 - 2.2.1 Présentation 25
 - 2.2.2 Exemple 25
 - 2.3 Servlets 28
- 3. Principes du design pattern MVC/MVC2 29
 - 3.1 Design pattern MVC 29
 - 3.2 MVC2 avec Struts 2 31

4.	Principe du framework Struts 2	31
4.1	Présentation	31
4.2	Fichiers de configuration	31
4.2.1	Le fichier web.xml	31
4.2.2	Le fichier struts.xml	33
4.3	Arborescence d'un projet Java Struts 2	34

Chapitre 3

Installation : environnement de travail

1.	Installation de Netbeans	41
1.1	Installation du Java SE Development Kit	41
1.1.1	Installation sous Linux (Ubuntu et Debian)	41
1.1.2	Installation sous Windows	42
1.2	Installation de Netbeans 8.2	46
1.2.1	Installation sous Linux	46
1.2.2	Installation sous Windows	51
2.	Installation de Struts 2	54
2.1	Plug-ins Netbeans	54
2.2	Ajout du plug-in Struts 2	55
2.3	Création d'un projet Struts 2	58
2.4	Arborescence d'un projet Struts 2	63
3.	Installation de GlassFish Server	66
3.1	Serveur applicatif GlassFish	66
3.2	Serveur web frontal Apache	66
4.	Installation de PostgreSQL	67
4.1	Installation	67
4.1.1	Sous Linux	67
4.1.2	Sous Windows	68
4.2	Ajout d'un pilote JDBC	73

- 5. Installation de Maven, Git et Svn 77
 - 5.1 Maven 77
 - 5.2 Git 77
 - 5.3 SVN 79

Chapitre 4
Les bases de données avec Java EE

- 1. Modélisation de la BD avec Java EE 81
 - 1.1 Cahier des charges 81
 - 1.1.1 Interface utilisateur : Front-end 82
 - 1.1.2 Interface administrateur : Back-end 82
 - 1.2 IHM (Interface homme-machine) 83
 - 1.3 Schéma UML2 : BD catalog 85
 - 1.3.1 Informations relatives aux livres 85
 - 1.3.2 Informations relatives au catalogue 87
 - 1.3.3 Informations relatives aux utilisateurs 88
 - 1.3.4 Schéma de réservation d'un livre 89
 - 1.3.5 Schéma global pour le catalogue 90
 - 1.4 Script SQL de la base de données Catalog 92
- 2. Design pattern DAO 94
 - 2.1 Description 94
 - 2.2 Classe Author 95
 - 2.3 Description des requêtes SQL 98
 - 2.4 Implémentation du pattern DAO 99
 - 2.5 Connexion DAO 101
- 3. Connexion à la base de données 103
 - 3.1 Pattern Singleton 103
 - 3.2 Connexion 104
- 4. Persistance des données 106
 - 4.1 Ajout d'un auteur 106
 - 4.2 Modification d'un auteur 107

4.3	Suppression d'un auteur	109
5.	Utilisation du framework Hibernate	110
5.1	Installation du plug-in sous Netbeans	110
5.2	Hibernate	111
5.3	Équivalence Table/Objet	112
5.3.1	Classe Author encapsulant les données	112
5.3.2	Fichier XML correspondant	113
5.3.3	Configuration des propriétés de connexion	113
5.3.4	Mise en œuvre sous Netbeans	114

Chapitre 5

Conception d'une application Java EE

1.	HTML et HTML5	123
1.1	Les bases HTML	123
1.1.1	Introduction à HTML	123
1.1.2	Les principales balises	124
1.2	HTML5 : les apports	126
1.2.1	Nouvelles balises pour structurer un document	126
1.2.2	Nouveaux éléments pour le multimédia	128
1.2.3	Nouveaux éléments de formulaire	129
1.2.4	Nouveaux attributs	129
1.2.5	Autres éléments	130
1.2.6	API HTML5	131
1.3	Structuration de ses pages	131
1.3.1	Bien structurer sa page	131
1.3.2	Exemple	132
2.	Conception des formulaires HTML5/JSP	134
2.1	Organisation des pages	134
2.1.1	Arborescence du répertoire JSP	134
2.1.2	Inclusion des fichiers communs	135

2.2	Formulaire HTML5	138
2.2.1	Structurer ses formulaires HTML5	138
2.2.2	Messages d'erreur ou informatifs	139
2.3	Mise en œuvre en HTML5	142
2.4	Formulaires HTML5 avec Struts 2	144
2.4.1	Tags Struts 2 : formulaire	144
2.4.2	Messages d'erreur	146
2.5	Mise en œuvre : formulaire Struts 2	150
2.5.1	Formulaire authentification adhérent	150
2.5.2	Formulaire d'ajout d'un adhérent	152
3.	Traitement des données d'un formulaire	155
3.1	Gestion de l'accès aux données	155
3.1.1	La balise <s:property/>	155
3.1.2	La balise <s:url>	156
3.1.3	La balise <s:date/>	157
3.1.4	La balise <s:set>	157
3.2	Itération, tri et condition	158
3.2.1	Balise <s:iterator>	158
3.2.2	Balise <s:sort/>	158
3.2.3	Balise <s:if>, <s:else/> et <s:elseif/>	159
4.	Gestion des sessions utilisateurs	159
4.1	Définition d'une variable de session	160
4.2	Enregistrement	160
4.3	Suppression	160
4.4	Exemple complet	161
5.	Cookies	164
5.1	Objet Java Cookie	164
5.2	HTML Storage mieux que les cookies	165
5.2.1	Intérêt du HTML Storage	165
5.2.2	Compatibilité des navigateurs	166
5.2.3	Objet localStorage	166
5.2.4	Objet sessionStorage	167

6.	Envoi de fichiers	167
6.1	Téléchargement d'un fichier	167
6.1.1	Balise <input>	167
6.1.2	Balise <s:file/>	168
6.2	Mise en œuvre	168

Chapitre 6

Utiliser les feuilles de style CSS3

1.	Introduction à CSS3	173
1.1	Feuilles de style	173
1.1.1	Code CSS	174
1.1.2	Définition d'une règle de style	174
1.1.3	Inclusion d'un fichier CSS	175
1.2	Application d'un style	176
1.2.1	Sélection d'un élément avec son identifiant	176
1.2.2	Sélection d'un élément d'après sa classe	177
1.2.3	Sélection d'un élément d'après son type	178
1.2.4	Autres sélecteurs ou pseudoclasses	178
1.2.5	Ordre de priorité des styles	179
2.	Apport du CSS3	181
2.1	Couleurs et images	181
2.1.1	Couleurs	181
2.1.2	Images	182
2.2	Effet de texte, bordures et dimensions	183
2.2.1	Effet de texte, police web	183
2.2.2	Bordures	184
2.2.3	Dimensions	185
2.2.4	Débordement de contenu	186
2.3	Multicolonnage	187
2.4	Animations, transitions et transformations	187
2.4.1	Animations	187
2.4.2	Transitions	189

2.4.3	Transformations	191
2.5	Media queries	192
3.	Principes de base	192
3.1	Mise en forme	192
3.1.1	Caractères et polices	193
3.1.2	Couleurs et images	195
3.1.3	Bordures	196
3.1.4	Tableaux	197
3.2	Positionnement	198
3.2.1	Marges	198
3.2.2	Positionnement des éléments	200
3.2.3	Propriété display	200
3.2.4	Propriétés top, right, bottom, left	202
3.2.5	Propriété position	204
3.2.6	Propriété float	206
3.2.7	Propriété z-index	208
3.2.8	Centrage horizontal	209
3.2.9	Centrage vertical	209
4.	Mise en œuvre des feuilles de style	213
4.1	Formulaire d'authentification	213
4.2	Feuille de style	215
5.	Bootstrap	217
5.1	Un plug-in responsive	217
5.1.1	Introduction	217
5.1.2	Installation	217
5.2	Exemple Bootstrap	219
6.	Frameworks CSS : Sass, Less	222
6.1	Sass	222
6.1.1	Installation	223
6.1.2	Variables	227
6.1.3	Mixins	227
6.1.4	Imbrication	228

6.1.5 Fonctions	229
6.2 Less	230
6.2.1 Installation	230
6.2.2 Fichier Less	231
6.2.3 Variables	232
6.2.4 Mixins	233
6.2.5 Imbrication	234
6.2.6 Opérations	234
6.2.7 Fonctions.	235

Chapitre 7 JavaScript

1. Introduction à JavaScript	237
1.1 Un langage de programmation	237
1.1.1 JavaScript, mais pas Java	237
1.1.2 Insertion de code JavaScript dans du HTML	238
1.2 Possibilités avec JavaScript.	240
2. Les bases du JavaScript	240
2.1 Conventions	240
2.1.1 Syntaxe	240
2.1.2 Commentaires	241
2.1.3 Indentation	241
2.1.4 Noms de variables et de fonctions.	242
2.2 Types simples, variables, expressions	242
2.2.1 Types.	242
2.2.2 Variables et opérateurs arithmétiques	243
2.2.3 Autres opérateurs	243
2.2.4 Concaténation	245
2.3 Conditions, boucles et switch	246
2.3.1 Conditions	246
2.3.2 Boucles.	246
2.3.3 Switch	248

2.4	Tableaux	248
2.4.1	Tableau à une dimension	248
2.4.2	Tableau multidimensionnel	249
2.5	Fonctions	249
2.5.1	Fonctions sans arguments	249
2.5.2	Fonctions avec arguments	250
2.5.3	Fonctions avec valeur retournée	250
2.6	JavaScript et les objets	251
2.6.1	Objet String	251
2.6.2	Objet Date	252
2.7	Interaction HTML/JavaScript	254
2.7.1	L'objet window et ses méthodes	254
2.7.2	L'objet document et ses méthodes	256
2.7.3	Log et alerte	257
2.8	Modification de propriétés CSS	259
2.9	Événements et objets HTML	260
2.9.1	Événements	260
2.9.2	Méthode AddEventListener	262
3.	jQuery et jQuery UI	263
3.1	Librarie jQuery	264
3.1.1	Téléchargement de jQuery	264
3.1.2	Inclusion de jQuery	264
3.2	Fonctionnement de base de jQuery	265
3.2.1	jQuery : la syntaxe	265
3.2.2	Attendre que la page soit chargée	266
3.3	Sélection d'éléments	267
3.3.1	Sélection à partir du nom de l'élément	268
3.3.2	Sélection à partir de l'identifiant	269
3.3.3	Sélection à partir de la classe	271
3.3.4	Filtres sur l'arborescence	272
3.3.5	Filtres de contenu	273
3.3.6	Filtres de visibilité	273

3.4	Quelques méthodes	274
3.4.1	Récupérer et modifier le contenu HTML	274
3.4.2	Récupérer ou modifier les propriétés CSS	278
3.4.3	Récupérer ou modifier la classe CSS	280
3.5	Validation de formulaires avec jQuery	282
3.5.1	Récupération d'éléments des formulaires	282
3.5.2	Méthodes utiles aux formulaires	283
3.5.3	Validation de formulaires	284
3.6	Introduction à jQuery UI	288
3.6.1	Récupération de la librairie jQuery UI	288
3.6.2	Quelques méthodes	288
4.	Angular JS	290
4.1	Installation de l'environnement	290
4.2	Bases pour créer une application	290
4.2.1	Introduction	290
4.2.2	Module	291
4.2.3	Contrôleur	292
4.2.4	Scopes	293
4.2.5	Modèle	293
4.2.6	Directives	294
4.2.7	Data Binding	294
4.2.8	Directives : éléments de formulaire	295
4.2.9	Propriétés Angular pour les formulaires	295
4.3	Validation de formulaires	297

Chapitre 8

Prototypage d'une application responsive

1.	Bonnes pratiques	299
1.1	Conception d'une application web	299
1.1.1	Conception participative	300
1.1.2	Agile et Scrum	301
1.2	Spécificités du Responsive	302

2.	Maquettes et outils.	306
2.1	Croquis ou prototype fait main.	306
2.2	Logiciels de maquetage	307
2.2.1	Photoshop et Gimp.	307
2.2.2	PowerPoint ou LibreOffice Impress.	309
2.2.3	Aller plus loin	310
2.3	Vidéos	310
2.4	Page web statique	310
2.5	Mise en œuvre	311
2.5.1	IHM : Livres à la une : écran > 1280 px	311
2.5.2	IHM : Livres à la une : 800 px < écran < 1280 px	312
2.5.3	IHM : Livres à la une : écran entre 400 px et 800 px	313
2.5.4	IHM : Livres à la une : écran < 400 px	314
3.	Modélisation IHM et aspects cognitifs.	316
3.1	Interface homme-machine.	316
3.2	Aspects cognitifs.	316
3.2.1	Mémoire sensorielle	317
3.2.2	Mémoire à court terme	318
3.2.3	Processus d'apprentissage.	318
3.3	Modélisation des tâches utilisateurs	319
3.3.1	Théorie de Norman	319
3.3.2	Exemple de modélisation par tâches	320
4.	Ergonomie	321
4.1	Qu'est-ce que l'ergonomie ?	321
4.2	Principes de base	322
4.2.1	Critères ergonomiques Scapin et Bastien	322
4.2.2	Recommandations	324
4.2.3	Méthodes pour améliorer les IHM	324
4.3	Ergonomie et caractère responsive	325
4.3.1	Généralités	325
4.3.2	Recommandations	326

5. Outils et plug-ins de test	326
5.1 Outils.	327
5.1.1 Redimensionnement avec le navigateur	327
5.1.2 Test sur différents terminaux	327
5.1.3 Outils en ligne.	328
5.2 Plug-ins de test	330
5.2.1 Émulateur de Google Chrome	330
5.2.2 Émulateur de Firefox	331
5.2.3 Émulateur d'Opera Mobile.	332
5.2.4 Émulateur d'Internet Explorer 11	332

Chapitre 9

Pensez votre application responsive

1. Introduction aux Media Queries	333
1.1 Types de médias	335
1.2 Opérateurs logiques	336
1.3 Conditions	337
2. Mise en œuvre des media queries	339
2.1 Points de rupture	339
2.1.1 Points de rupture majeurs/mineurs.	340
2.1.2 Définition de points de rupture.	342
2.2 Mise en œuvre	342
2.3 Compatibilité	352
3. Viewport	353
3.1 Balise meta HTML viewport	354
3.2 Règle CSS @viewport	358
4. Menu responsive.	358
4.1 Menus classiques	359
4.1.1 Menu horizontal.	359
4.1.2 Menu vertical	363

4.2	Menu « hamburger »	366
4.2.1	Introduction au menu hamburger	366
4.2.2	Principes de fonctionnement	367
5.	Formulaires	369
5.1	Formulaire responsive	369
5.2	Mise en œuvre d'un formulaire responsive	369
6.	Images, graphiques et animations	372
6.1	Images, animations et graphiques adaptatifs	372
6.1.1	Débordement des images	372
6.1.2	Utilisation de la propriété max-height	373
6.2	Mise en œuvre d'une image adaptative	373
7.	Grilles flexibles	374
7.1	Introduction	374
7.1.1	Principes	375
7.1.2	Grilles à 12 colonnes	375
7.2	Mise en œuvre d'une grille personnalisée	377
7.2.1	Objectif	377
7.2.2	Mise en œuvre	377
8.	Tableaux	378
8.1	Introduction	378
8.2	Principes	379
9.	Typographie	382
9.1	Des polices éprouvées pour le Web	382
9.1.1	Polices fiables	382
9.1.2	Autres polices	383
9.2	Lisibilité du texte	384
9.2.1	Critères de lisibilité	384
9.2.2	Mise en page du texte	384

Chapitre 10**Application responsive et performante**

1. Interaction utilisateur	387
1.1 Introduction	387
1.2 HTML5 pour plus d'interactions.	388
1.2.1 Nouvelles interactions	388
1.2.2 Interaction hors ligne	389
2. Message d'erreur	390
2.1 Prévention des erreurs	390
2.2 Détection des erreurs	391
2.2.1 Affichage des erreurs	391
2.2.2 Aider à corriger les erreurs	393
3. Fenêtre modale	393
3.1 Introduction	393
3.1.1 Utilisation d'une fenêtre modale	393
3.1.2 Sortie d'une fenêtre modale	394
3.2 Concevoir une fenêtre modale.	395
3.2.1 Principes	395
3.2.2 Mise en œuvre	397
4. Performance	400
4.1 Émulation de connexions moins rapides	400
4.1.1 Chrome	401
4.1.2 Firefox	402
4.2 Optimisation de la performance	402
4.2.1 Compression des fichiers	402
4.2.2 Mise en cache de ressources	403
4.3 Aller plus loin	404
4.3.1 Minification des fichiers.	404
4.3.2 Optimisation des images	406
4.3.3 localStorage versus cookies	406

- 5. Référencement 406
 - 5.1 Introduction 406
 - 5.2 Amélioration du référencement..... 407
 - 5.2.1 Agir dans le HTML..... 407
 - 5.2.2 Stratégie de liens..... 407

Chapitre 11

Développez : application prêt de livre

- 1. Introduction 409
- 2. Spécifications 410
 - 2.1 Partie front-end..... 410
 - 2.1.1 Paramètres pour la mise en page 411
 - 2.1.2 Consulter les livres par auteur 411
 - 2.1.3 Consulter les livres recommandés..... 412
 - 2.1.4 Implémenter la recherche..... 413
 - 2.1.5 Ajouter la table Mot-clé..... 414
 - 2.1.6 Concevoir le menu hamburger 414
 - 2.2 Partie back-end 415
 - 2.2.1 Ajouter un auteur..... 416
 - 2.2.2 Consulter les auteurs 416

Chapitre 12

Correction de l'exercice

- 1. Introduction 417
- 2. La base de données 417
- 3. Partie front-end..... 419
 - 3.1 Consulter les livres par auteur..... 419
 - 3.1.1 DisplayAllAuthor.jsp 419
 - 3.1.2 stylesheet.css..... 421
 - 3.1.3 header.jsp 432
 - 3.1.4 footer.jsp..... 434

3.1.5	Book.java	435
3.1.6	BookDAO.java	439
3.1.7	DisplayAuthorAction.jsp	444
3.1.8	struts.xml	444
3.1.9	SQLConstant.java	445
3.2	Afficher les livres recommandés	446
3.2.1	index.jsp	446
3.2.2	struts.xml	448
3.2.3	BookAction.java	450
3.3	Implémenter la recherche	451
3.3.1	SearchAction.java	451
3.3.2	Autres fichiers	453
3.4	Concevoir le menu hamburger	453
3.4.1	index.jsp	453
3.4.2	hamburger.js	453
3.4.3	stylesheet.css	453
4.	Partie back-end	454
4.1	Ajouter un auteur	454
4.1.1	Menu administration	454
4.1.2	administrationMenu.css	455
4.1.3	AdministrationIndex.jsp	459
4.1.4	AddNewAuthor.jsp	461
4.1.5	AuthorDAO.java	463
4.1.6	AuthorAction.java	467
4.2	Consulter la liste des auteurs	469
	Index	473