

Table des matières

Avant-propos	V
Objectifs de cet ouvrage	V
Organisation de l'ouvrage	VI
À propos de l'étude de cas	VII
À qui s'adresse l'ouvrage ?	VII
Table des matières	IX
CHAPITRE 1	
Introduction	1
Le langage JavaScript	1
Historique	2
ECMAScript	3
JavaScript	4
JavaScript dans un navigateur Web	5
JavaScript, fondation du Web 2.0	7
Enrichissement des interfaces graphiques	7
Échanges de données	8
Structuration des applications	9
Conclusion	10

PARTIE I

Principes de base de JavaScript

CHAPITRE 2

Fondements de JavaScript	13
Exécution de scripts JavaScript	13
Interpréteurs JavaScript	13
Utilisation de JavaScript dans un navigateur	15
Principes de base de JavaScript	16
Variables et typage	16
Opérateurs	20
Structures de contrôle	24
Méthodes de base	27
Tableaux	28
Types de base	32
Manipulation des chaînes	33
Manipulation des nombres	35
Manipulation des dates	36
Expressions régulières	37
Structuration des applications	41
Fonctions	41
Closures	45
Gestion des exceptions	45
Conclusion	47

CHAPITRE 3

JavaScript et la programmation orientée objet	49
Rappel des principes de la programmation objet	49
Classes et objets	50
L'héritage	52
Agrégation et composition	55
Le polymorphisme	56
En résumé	56

Classes JavaScript	57
Classes de base	59
Classes pré-instanciées	62
Classes de l'environnement d'exécution	64
Mise en œuvre de classes personnalisées	64
Mise en œuvre de classes	64
L'héritage de classes	72
Pour aller plus loin	78
Conclusion	83
CHAPITRE 4	
Programmation DOM	85
Spécifications du DOM	85
Support par les navigateurs Web	86
Structure du DOM	86
La classe Node	87
Types des nœuds	88
Manipulation des éléments	89
Accès direct aux éléments	89
Accès aux éléments à partir d'un nœud	90
Manipulation des nœuds	91
Utilisation des fragments d'arbre	93
Manipulation des attributs	94
Parcours de l'arbre DOM	95
L'attribut innerHTML	98
Utilisation du DOM niveau 0	100
Modification de l'arbre DOM au chargement	100
Conclusion	103
CHAPITRE 5	
Mise en œuvre d'Ajax	105
Ajax et la classe XMLHttpRequest	105
La classe XMLHttpRequest	106
Gestion des échanges	108

Échanges de données	109
Données échangées	110
Structure des données échangées	111
En résumé	114
Contournement des restrictions	114
Proxy au niveau du serveur	115
iframe cachée	116
Utilisation dynamique de la balise script	120
En résumé	122
Conclusion	122

PARTIE II

Fondations des bibliothèques JavaScript

CHAPITRE 6

La bibliothèque prototype	125
Support des éléments de base de JavaScript	126
Support des classes	126
Essai de fonctions	127
Support des fonctions	128
Déclencheur	129
Support des classes de base	129
Chaînes de caractères	129
Nombres	131
Gestion des collections	131
Support du DOM	138
Support d’Ajax	139
Exécution de requêtes Ajax	139
Mise à jour d’éléments HTML	142
Raccourcis	144
Conclusion	146

CHAPITRE 7

Fondations de la bibliothèque dojo	147
Mécanismes de base	148
Installation et configuration	149
Gestion des modules	151
Support de base	154
Vérification de types	155
Fonctions	156
Support de la programmation orientée objet	157
Tableaux	158
Programmation orientée objet	162
Mise en œuvre des classes	162
Initialisation des classes	162
Support de l'héritage	163
Chaînes de caractères et dérivés	164
Chaînes de caractères	165
Dates	167
Expressions régulières	170
Support des collections	173
Collections de base	173
Structures de données avancées	175
Itérateurs	177
Support du DOM	178
Support des techniques Ajax	183
Fonction dojo.io.bind	183
Classes de transport disponibles	187
Support de RPC	187
Soumission de formulaire	189
En résumé	190
Traces applicatives	190
Mesure des performances	192
Conclusion	194

PARTIE III

Programmation graphique Web avec JavaScript

CHAPITRE 8

Fondements des interfaces graphiques Web	197
HTML et xHTML	198
CSS	202
Définition de styles	203
Application des styles	204
Interactions avec JavaScript	208
Détection du navigateur	208
Manipulation de l'arbre DOM	209
Gestion des événements	210
Manipulation des styles	220
Concepts avancés	222
Gestion des événements	222
Utilisation des technologies XML et XSLT	223
Conclusion	229

CHAPITRE 9

Mise en œuvre de composants graphiques	231
Généralités sur les composants graphiques	231
Objectifs des composants graphiques	233
Relations entre composants graphiques	233
Structuration des composants graphiques	234
Conception orientée objet	235
Apparence	236
Comportement générique	238
Gestion des événements	240
Utilisation d'Ajax	241
Approches de construction	242
Construction fondée sur le HTML	242
Construction fondée sur JavaScript	244
En résumé	246

Exemples d'implémentation de composants graphiques	246
Zone de texte et complétion automatique.	247
Liste de sélection	248
Conclusion	252

PARTIE IV

Bibliothèques JavaScript graphiques

CHAPITRE 10

Les bibliothèques graphiques légères	255
La bibliothèque prototype	255
Manipulation d'éléments de l'arbre DOM.	255
Ajout de blocs HTML	258
Gestion des événements	260
Support des formulaires HTML	264
En résumé.	266
La bibliothèque behaviour	266
Installation et mise en œuvre de la bibliothèque behaviour	267
En résumé.	269
La bibliothèque script.aculo.us	269
Effets	270
Glisser-déposer	275
Autocomplétion	278
En résumé.	280
Conclusion	281

CHAPITRE 11

Support graphique de la bibliothèque dojo	283
Modules HTML de base	284
Fonctions de base	284
Gestion des styles	286
Gestion de l'affichage	288

Gestion des événements	290
Fonctions de base	290
Découplage	294
Gestion des effets	296
Gestion du glisser-déposer	299
Implémentation des composants graphiques	299
Structuration des composants graphiques	300
Implémentation d'un composant personnalisé	306
Mise en œuvre des composants	310
Manipulation de composants graphiques	313
En résumé	317
Composants prédéfinis	317
Composants simples	318
Positionnement	320
Fenêtres	322
Menus et barres d'outils	326
Composants complexes	331
Étude de cas	338
Mise en œuvre de dojo	338
Utilisation de composants graphiques	339
Conclusion	345

CHAPITRE 12

La bibliothèque rialto	347
Historique	347
Projets annexes	348
Installation	348
Support de base	350
Support des techniques Ajax	356
Composants graphiques	357
Structuration des composants	357
Composants de base	359
Gestion des formulaires	367
Positionnement	370

Fenêtres flottantes	376
Composants complexes	378
En résumé	389
Comportements	389
Rialto Studio	390
Conclusion	392

PARTIE V

Utilisation de services externes

CHAPITRE 13

Google Maps	395
Description et fonctionnement	395
Mise en œuvre	397
Installation	397
Utilisation de base	398
Enrichissement de l'interface	400
Interaction avec l'application	405
Extensions	410
Extension EInsert	410
Support de Google Maps dans dojo	412
Étude de cas	414
Recherche géographique de sites	414
Positionnement d'un site	416
Conclusion	417

CHAPITRE 14

Services offerts par Yahoo! et Amazon	419
Yahoo!	419
Service de recherche Internet	420
Service de recherche d'albums musicaux	424
Utilisation des services	426
En résumé	430

Amazon	430
Service ECS	430
Utilisation du service	436
En résumé	440
Conclusion	440

PARTIE VI

Outils annexes

CHAPITRE 15

Tests d'applications JavaScript	443
Les tests unitaires	443
Mise en œuvre de JsUnit	443
Les cas de test	445
Assertion et échec	449
Les suites de tests	450
Chargement de données pour les tests	452
Exécution des tests	453
Test Runner	453
Le lanceur JsUnit intégré à Eclipse	455
Automatisation des tests avec JsUnit Server et Ant	457
Simulacres d'objets	462
Implémentation de simulacres simples	462
Implémentation de simulacres fondée sur JsUnit	463
Réalisation des tests	464
Limites des tests unitaires avec JavaScript	468
Conclusion	468

CHAPITRE 16

Outillage	471
Outils de développement	471
ATF (Ajax Toolkit Framework)	472

Outils de débogage	476
Console JavaScript de Firefox	476
FireBug pour Firefox	477
Débogage dans Internet Explorer	480
Débogage avec dojo	482
Détection des fuites mémoire	483
Outils de documentation	483
jsDoc	483
Outils d'optimisation	486
Outils de compression	486
Chargement dynamique	487
Conclusion	488
Index	489