

Table des matières

Avant-propos	13
Première partie – Les agents intelligents dans le monde commercial et industriel	
Chapitre 1 – Les agents intelligents	19
1.1 Caractéristiques des agents intelligents	20
La compétence de niveau tâche	22
La compétence de niveau connaissance	22
La communication	23
1.2 Classification des agents du point de vue de l'utilisateur final	23
Les agents bureautiques (<i>desktop agents</i>)	25
Les agents Internet	24
Les agents intranet	25
1.3 Applications typiques actuelles des agents intelligents	25
Les agents bureautiques	25
Les agents Internet	26
Les agents intranet	27
1.4 Les avantages de la technologie agent	28
Automatisation	28
Personnalisation	29
Notification	30
Apprentissage	30
Tutorat	30
Communication	30
1.5 Les obstacles économiques à l'acceptation du concept d'agent	30
La déception	31
L'expérience des utilisateurs : la manipulation indirecte	31
Le modèle commercial	32
La sécurité	32
La confidentialité	32
1.6 Les perspectives d'utilisation des agents	32
1.7 Le coût de développement	33
1.8 Résumé	34
Chapitre 2 – Les agents bureautiques (<i>desktop agents</i>)	35
2.1 Les agents système	36
Exemple d'agent système : System Agent, un utilitaire intelligent	39

- Exemple d'agent d'interface : Open Sesame I 40
- 2.2 Les agents d'application 42
 - Exemples d'agents d'application : *wizards* ou agents d'assistance 43
 - Exemple d'agent de courrier électronique : l'agent Beyond Mail 44
 - Exemple d'agent de recherche : l'agent Web Compass 45
- 2.3 Les agents de suite logicielle 47
 - Exemple d'agent de suite logicielle : Bob de Microsoft 48
- 2.4 Avantages des agents bureautiques 49
- 2.5 Résumé 55
- Chapitre 3 – Les agents Internet 57**
 - 3.1 Les agents de recherche sur le Web 60
 - Les robots Web 61
 - Avantages des agents de recherche 63
 - 3.2 Les agents de filtrage d'information 65
 - NewsHound : le journal personnalisé 67
 - Avantages apportés par les agents de filtrage d'information 68
 - 3.3 Les agents de restitution d'information hors-ligne 70
 - PointCast Network 71
 - Avantages offerts par les agents de restitution d'information hors-ligne 71
 - 3.4 Les agents de notification 73
 - URL-minder : un agent de notification 74
 - Avantages offerts par les agents de notification 74
 - 3.5 D'autres agents de service 76
 - BargainFinder : un agent d'achat 77
 - Firefly : un agent de coopération 79
 - Julia : un robot de bavardage 82
 - AdHound : un agent de petites annonces 84
 - 3.6 Résumé 85
- Chapitre 4 – Les agents intranet 87**
 - 4.1 Les agents de recherche intranet 88
 - Surfboard : un moteur de recherche intranet 91
 - 4.2 Les agents de filtrage d'information 91
 - TopicAGENT : un agent de filtrage d'information sur un intranet 91
 - 4.3 Les agents de coopération 91
 - Les agents Lotus Notes 91
 - 4.4 Les agents d'automatisation de processus 91
 - Edify Workforce : un agent d'automatisation de processus 91
 - 4.5 Les agents de base de données 91
 - L'agent DSS : un agent de base de données 10
 - 4.6 Les agents mobiles 10
 - CyberAgent : un système d'agent mobile basé sur Java 10
 - Tabriz AgentWare : un agent mobile d'exécution et de gestion d'application 10
 - 4.7 Résumé 10

Deuxième partie – Le fonctionnement des agents intelligents

Chapitre 5 – La technologie agent intelligent	113
5.1 Une vue historique	115
5.2 Un point de vue technique	118
Intelligence et intermédiation	118
5.3 Mécanismes, contenu, accès et sécurité	123
Les mécanismes	124
Le contenu	125
L'accès	125
La sécurité	126
Un exemple de mise en place des différentes pièces du puzzle	127
5.4 Modèle de développement	128
Les étapes de l'automatisation	130
Les étapes vers des applications à base d'agents	130
5.5 Résumé	131
Chapitre 6 – Les mécanismes des agents	133
6.1 Principes du raisonnement	134
Systèmes d'inférence	134
Règles pour l'inférence	136
Capteurs et acteurs	139
RAISE : un système d'inférence pour agents	140
Le problème des règles	142
Inférence adaptative	143
6.2 Apprentissage pour les agents intelligents	145
Les sources de données pour l'apprentissage	146
Analyse statistique de base	147
Analyse discriminante	148
Data mining	149
Apprentissage non symbolique	150
Les réseaux de neurones	151
6.3 Principes de la négociation	152
Les mécanismes agent pour l'entreprise	152
6.4 Résumé	155
Chapitre 7 – Le contenu des agents	157
7.1 Introduction au contenu des agents	158
Représentation des connaissances	160
Communication entre agents	161
Un exemple de contenu d'agent	162
7.2 Vues du monde local	163
Des vues du monde local pour les agents	163
Un exemple géographique	164
Topics : des classes de vues du monde local	165
Les modèles de vues du monde local d'une entreprise	166

7.3 Représentation des connaissances et des accès	16
Un exemple : la météorologie	16
Les bases de données intelligentes	16
7.4 Architecture du contenu d'un agent	17
7.5 Langages de communication d'agent	17
Programme de partage de la connaissance (<i>Knowledge Sharing Effort</i>)	17
KQML (<i>Knowledge Query and Manipulation Language</i>)	17
7.6 Création du contenu de l'agent	17
7.7 Sources de contenu dans l'entreprise	17
7.8 Résumé	17
Chapitre 8 – L'accès	17
8.1 Architecture d'accès de l'agent intelligent	18
8.2 Accès agent pour des applications existantes	18
L'encapsulation	18
Les applications client/serveur	18
Les interfaces de système de fichiers et de bases de données	18
Interface utilisateur	18
8.3 Accès utilisateur	18
Les interfaces utilisateur conversationnelles	18
Les événements et les actions de l'utilisateur	18
8.4 Les agents mobiles	19
Les langages d'agent mobile	19
Les principes des agents mobiles	19
Motivations de l'utilisation d'agents mobiles	19
Scénario pour un agent mobile	19
Les langages pour les agents mobiles	19
L'exemple Telescript	19
Un exemple Tcl	20
Quelques enjeux pour les agents mobiles	20
Accès Internet	20
L'accès dans l'entreprise	20
8.5 Résumé	20
Chapitre 9 – Sécurité	20
9.1 Que fait la sécurité ?	20
9.2 Sécurité pour les agents	20
9.3 Quelques bases sur la sécurité	20
9.4 La délégation	21
La délégation contrôlée	21
Consommation limitée de ressources	21
9.5 Enjeux de sécurité pour les agents mobiles	21
Délégation et authentification	21
Le secret de l'agent	21
Est-ce un virus devant moi ?	21
Les langages pensés en terme de sécurité pour les agents	21
Sécurité des agents mobiles	22

9.6 Faire confiance aux agents	221
Test et apprentissage	222
L'apprentissage des êtres humains	223
Vérification	224
Réputation	224
9.7 Résumé	226

Troisième partie – Développement et mise en place des agents intelligents

Chapitre 10 – Développement des applications agent	229
10.1 Un agent d'interface avec apprentissage	229
10.2 Architecture fonctionnelle des agents d'apprentissage	231
10.3 Modélisation des événements	233
10.4 Moteur d'apprentissage	234
10.5 Interprétation des faits	239
10.6 Observations ou suggestions	240
10.7 Instructions	245
10.8 Inférence	247
10.9 Résumé	249
Chapitre 11 – Mise en place d'un agent intelligent pour personnaliser un site Web	251
11.1 Personnalisation d'un site Web	251
Contenu personnalisé	253
Niveau de personnalisation	253
Tâches de personnalisation	254
Expérience de l'utilisateur	254
Architecture	254
Enjeux éthiques et commerciaux	255
11.2 Développement d'un site Web personnalisé	255
Identification de l'utilisateur	255
Comportement de l'utilisateur	256
Diagramme d'événements	257
Modèle du domaine	259
Regroupement	262
Les intérêts de l'utilisateur reconnus par le moteur	262
Remise personnalisée	264
11.3 Résumé	266
Chapitre 12 – Perspectives	267
12.1 Processus de vérification final	270
Annexe	273
Produits et marques cités dans l'ouvrage	273
URL de sites généraux sur les agents et les robots	276
Index	277