

Messaging

électroniques

OLIVIER BOUILLANT

SMTP • MIME • IMAP4 •
INTERNET • POP3 • LDAP
VIM • MAPI • INTRANET
GROUPWARE • WORKFLOW
X.500 • GROUPWISE • S
WORKFLOW • X.400 • C
DOMINO • EXCHANGE
CMC • LOTUS NOTES • L
JAVA • VIM • MAPI • INT
LDAP • EDI • JAVA • DO

E Eyrolles

MESSAGERIES ÉLECTRONIQUES

CHEZ LE MÊME ÉDITEUR -----

Internet – Intranet – Groupware -----

F. ALIN, D. LAFONT, J.-F. MACARY. – **Le projet intranet.**
Du choix des solutions à leur mise en œuvre en entreprise
Collection FI SYSTEM. N°9038, 2e édition, 1998, 280 pages.

C. BONNET, J.-F. MACARY. – **Technologies push.**
Collection INFORMATIQUES MAGAZINE. N°8991, 1997, 240 pages.

P. CHALÉAT, D. CHARNAY. – **Programmation HTML et JavaScript.**
N°9024, 1998, 460 pages environ + CD-Rom PC/Mac.

J. GUÉRIN, M. PETREMANN. – **La face cachée d'HTML.**
HTML 3.2 et 4.0 – Dynamic HTML – Feuilles de style.
N°8930, 1997, 360 pages environ + CD-Rom PC/Mac.

A. HOMER, D. GILL, S. JACAB. – **Interface entre Web et bases de données sous Windows NT.**
Internet Information Server – Active Server Pages et objets ADO.
N°8964, 1998, 448 pages.

A. LEFEBVRE. – **Web client-serveur. Le triomphe du client léger.**
Collection INFORMATIQUES MAGAZINE. N°9039, 1998, 250 pages.

C. LELOUP. – **Moteurs d'indexation et de recherche.**
Environnements client-serveur, Internet et intranet.
N°8976, 1997, 300 pages environ + CD-Rom PC.

N. MCFARLANE. – **Le guide du programmeur JavaScript.**
Netscape JavaScript 1.2, Microsoft JScript 3.0 et le standard ECMAScript.
N°9034, 1998, 512 pages.

C. NICOLAS, C. AVARE, F. NAJMAN. – **Java client-serveur.**
JDK 1.1, Java Beans, JDBC, Corba/RMI, Marimba Castanet.
Collection FI SYSTEM. N°8938, 1997, 760 pages + CD-Rom PC/Unix.

M. SAADOUN. – **Le projet groupware.**
Des techniques de management au choix du logiciel groupware.
N°8882, 1996, 272 pages.

Réseaux et télécoms -----

A. FENYÖ, F. LE GUERN, S. TARDIEU. – **Raccorder son réseau d'entreprise à l'Internet.**
N°8951, 1997, 520 pages + CD-Rom Unix/PC/Mac.

J.-L. MONTAGNIER. – **Pratique des réseaux d'entreprise**
N°9031, 2e édition, 1998, 525 pages.

G. PUJOLLE. – **Les réseaux.**
N°8967, 2e édition, 1997, 920 pages.

MESSAGERIES ÉLECTRONIQUES

Olivier BOUILLANT

DEUXIÈME TIRAGE 1998



EST 2601

ÉDITIONS EYROLLES
61, Bld Saint-Germain
75240 Paris Cedex 05

Conseiller scientifique

Ahmed SERHROUCHNI
professeur à l'ENST



Le code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée notamment dans les établissements d'enseignement, provoquant une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans autorisation de l'Éditeur ou du Centre Français d'exploitation du droit de Copie, 20, rue des Grands Augustins, 75006 Paris.

© Éditions Eyrolles, 1998, ISBN 2-212-08883-3

*A mon grand-père André Fortier,
A mon père Philippe Bouillant,
A ma femme et mes enfants.*

Table des matières

Avant-propos	13
PARTIE 1	
CONCEPTS, PRODUITS ET SERVICES	17
Chapitre 1 : La messagerie électronique	19
Les grands principes	19
<i>Des mainframes à la micro</i>	<i>19</i>
<i>La philosophie de La Poste</i>	<i>20</i>
<i>Fonctions de routage électronique</i>	<i>21</i>
<i>Architecture de principe du service de messagerie</i>	<i>23</i>
Combien existe-t-il de boîtes aux lettres de messagerie dans le monde ?	23
Les types de réseaux utilisés par la messagerie	26
<i>Du réseau local au réseau étendu</i>	<i>26</i>
<i>X.400 et OSI</i>	<i>26</i>
<i>Internet</i>	<i>28</i>
Implanter une messagerie	29
<i>Administration des abonnés et des accès au serveur</i>	<i>29</i>
<i>Administration des annuaires</i>	<i>29</i>
<i>Administration des passerelles intermessageries</i>	<i>29</i>
Utilisation dans l'entreprise	30
Du bon usage de la messagerie électronique	31
<i>Conversation et messagerie électronique</i>	<i>31</i>
<i>Communication écrite traditionnelle et messagerie électronique</i>	<i>33</i>
<i>Check-list pour écrire des messages</i>	<i>36</i>
Utilisations avancées	36
Impact de la messagerie sur l'entreprise	37
<i>Réorganisation de l'entreprise</i>	<i>37</i>
<i>Dangers de la messagerie électronique</i>	<i>38</i>
<i>Comment faire face aux " avalanches " de messages ?</i>	<i>39</i>
De la messagerie à la civilisation de l'information	40

Chapitre 2 : L'offre de messageries et d'outils de communication de groupe	43
Messageries X.400	43
<i>Moteurs et serveurs de messagerie X.400</i>	44
<i>X.400 et les messageries bureautiques</i>	45
<i>Serveurs de fédération</i>	45
Messageries sur Internet	45
<i>Utilisation d'une UA de messagerie Internet sur PC</i>	46
<i>Serveurs de messagerie Internet</i>	49
<i>Clients de messagerie Internet</i>	52
Messageries sur réseaux locaux	60
<i>Microsoft Exchange</i>	60
<i>Lotus Notes</i>	70
<i>cc:Mail</i>	78
<i>Novell Groupwise</i>	78
<i>Banyan Beyond Mail</i>	83
Messageries sur mainframes	83
Chapitre 3 : Usages avancés de la messagerie	85
Automatisation du fonctionnement de la boîte aux lettres	85
<i>Gestion de règles</i>	85
<i>Règles scriptées</i>	90
<i>Boîte aux lettres "intelligente"</i>	90
Boîte aux lettres universelle	94
<i>Lecture et envoi de messages vocaux</i>	95
<i>Interfonctionnement avec la télécopie</i>	95
<i>Lecture de sa boîte aux lettres par téléphone</i>	96
<i>Intégration complète de la boîte aux lettres universelle</i>	99
Chapitre 4 : Applications communicantes de type messagerie	103
Mail-enabled applications	103
Agendas de groupe	103
<i>Principe</i>	103
<i>Interfacer et faire interfonctionner des agendas</i>	105
<i>Standardisation de l'accès aux agendas</i>	106
Workflow	106
Rédaction coopérative de documents	106
EDI	107
<i>Définition</i>	107
<i>Principe</i>	108
<i>Objectifs</i>	109
<i>EDI et messagerie</i>	110
<i>Edifact</i>	111
Services de diffusion par messagerie	114
<i>Gestion de bases de documents, recherche documentaire</i>	114
<i>Diffusion d'informations</i>	115
<i>Commerce électronique</i>	118

Messages nomades sur le réseau	119
<i>General Magic</i>	120
Limites de la messagerie	124

PARTIE 2

AU-DELA DE LA MESSAGERIE : GROUPWARE, WORKFLOW, INTERNET .. 125

Chapitre 5 : Le groupware 127

Genèse du groupware	127
---------------------------	-----

Les applications de travail de groupe	129
---	-----

<i>Quels sont les besoins ?</i>	129
---------------------------------------	-----

<i>Typologie des applications</i>	131
---	-----

Exemples d'applications groupware	131
---	-----

<i>Lotus Notes : processus de suivi de l'installation de logiciels</i>	132
--	-----

<i>Circulation de dossiers (workflow) : réalisation d'une demande d'achat</i>	133
---	-----

<i>Rédaction en commun de documents (workgroup) : écriture d'un compte rendu</i>	134
--	-----

<i>Aide aux réunions</i>	135
--------------------------------	-----

<i>Forum sur un thème donné</i>	137
---------------------------------------	-----

Architectures des applications groupware	139
--	-----

Les usages du groupware	141
-------------------------------	-----

<i>Le groupware n'est pas seulement une technologie</i>	141
---	-----

<i>Différents problèmes organisationnels à surmonter</i>	142
--	-----

<i>Mise en œuvre d'un projet groupware</i>	143
--	-----

<i>Les bénéfices attendus</i>	144
-------------------------------------	-----

<i>Les coûts inhérents au groupware</i>	144
---	-----

<i>Ce qu'il manque encore au groupware</i>	145
--	-----

Perspectives actuelles du groupware	145
---	-----

Chapitre 6 : Workflow et messagerie 147

Principe	147
----------------	-----

Typologie des produits de workflow	148
--	-----

<i>Segmentation</i>	148
---------------------------	-----

<i>Offre et positionnement</i>	152
--------------------------------------	-----

<i>Packaging</i>	154
------------------------	-----

<i>Fonctionnalités et mise en œuvre</i>	154
---	-----

<i>Exemple d'un workflow sur messagerie</i>	154
---	-----

<i>Quelques points clés pour l'implantation d'un workflow</i>	156
---	-----

<i>Exemple d'un outil de workgroup sur messagerie</i>	161
---	-----

Vers une standardisation	163
--------------------------------	-----

Quelques produits de workflow sur messagerie	165
--	-----

<i>E-Form Designer pour Exchange</i>	165
--	-----

<i>JetForm</i>	166
----------------------	-----

<i>Lotus Forms</i>	170
--------------------------	-----

<i>GroupWise InForms</i>	173
--------------------------------	-----

<i>Banyan Beyond Mail workflow option</i>	173
---	-----

<i>ActionWorkflow</i>	174
-----------------------------	-----

Workflow avec Lotus Notes ou le WEB	177
Chapitre 7 : La diffusion d'informations sur Internet	179
Les News Internet	179
<i>Les FAQ</i>	182
Le World Wide Web	182
<i>Le service</i>	182
<i>Navigateur Web</i>	182
<i>Accès aux informations du Web</i>	185
<i>Le format HTML</i>	187
<i>Le protocole HTTP</i>	193
<i>Le langage JavaScript</i>	195
Aller plus loin sur le Web : Java et VRML	199
<i>Le langage Java</i>	200
<i>La représentation VRML</i>	204
Vers un marché global de l'information	206
Chapitre 8 : Usages de type groupware d'Internet : l'intranet	207
Présentation	207
Exemple : comment écrire une application Internet	208
Montage d'une base documentaire sur le Web interne	211
<i>Architecture du serveur</i>	211
Edition des informations et conversion de documents existants.....	212
<i>Convertisseurs et extensions HTML d'outils d'édition classiques</i>	212
<i>Éditeurs HTML et environnements de développement Web</i>	214
<i>Gestion de la base documentaire</i>	216
Partage d'informations sur le WEB interne	218
<i>Usage des formulaires HTTP : exemple d'un client annuaire</i>	218
<i>Partager des fichiers et des notes</i>	221
<i>Lotus Notes Domino</i>	222
<i>Accès à des bases de données</i>	226
<i>Usage d'applets Java</i>	229
Travail collaboratif sur intranet	230
<i>Tableaux blancs électroniques</i>	230
<i>Partage d'écrans</i>	232
Partage d'applications	233
 PARTIE 3	
NORMES ET STANDARDS DE MESSAGERIE ET D'ANNUAIRES	237
Chapitre 9 : Messageries électroniques : normes et standards	239
Les normes CCITT X.400	239
<i>Modèle fonctionnel</i>	240
<i>Services offerts par le système de messagerie</i>	242
<i>Les protocoles de transport P1 et P2</i>	249

La messagerie Internet	251
<i>Fonctionnement de la messagerie Internet</i>	251
<i>Les protocoles d'envoi et de réception de messages : SMTP/POP3/IMAP4</i>	258
<i>Contenus Mime</i>	265
<i>Usages et sécurité sur Internet</i>	268
Interfonctionnement Internet-X.400	268
Chapitre 10 : Programmation d'applications utilisant le moteur messagerie	273
Pourquoi utiliser la messagerie ?	273
Comment écrire des applications au-dessus de la messagerie	274
<i>Principe</i>	274
<i>Quelles API ?</i>	275
<i>Utilisation dans une macro Word</i>	276
MAPI	279
<i>Les primitives Simple MAPI</i>	281
<i>Extended MAPI</i>	283
VIM	284
CMC	284
Ecriture directe au-dessus des winsock Internet	285
Chapitre 11 : Les annuaires	287
Principes	287
Caractéristiques d'un " bon " annuaire	292
La norme X.500	292
<i>Modèle fonctionnel</i>	293
<i>Modèle d'information</i>	293
<i>Services d'accès aux DSA</i>	297
<i>Modèle d'administration</i>	297
<i>Duplication et caches entre serveurs</i>	298
<i>Documents normatifs</i>	299
<i>Normalisation : liens entre X.500, X.400 et EDI</i>	299
<i>Autres utilisations de l'annuaire X.500</i>	300
<i>Offre actuelle</i>	301
Accès aux annuaires X.500	301
<i>Le protocole LDAP</i>	301
<i>Web : interface d'accès à l'annuaire</i>	303
Standards d'annuaires	305
<i>Internet DNS</i>	305
<i>Whois</i>	309
<i>Novell NDS</i>	310
<i>Banyan StreetTalk</i>	311
<i>Nommage Lotus Notes</i>	311
<i>Nommage Microsoft Exchange</i>	312
Annexes	315
Codage des messages X.400	317
<i>Codage ASN.1</i>	317

Description abstraite des services X.400	320
Exemple de codage d'un message X.400	323
Codage d'applications utilisant les API messagerie	327
Exemples d'applications Simple MAPI	327
Les primitives Extended MAPI	331
Les primitives VIM	332
Exemples d'applications VIM	335
Les primitives CMC	339
Exemples d'applications CMC	340
Les primitives Full CMC	343
Pour en savoir plus	345
Bibliographie	345
Ressources Internet	348
Annuaire généraux et outils de recherche	348
Organismes de normalisation	348
Références d'ouvrages	349
Revue spécialisées	349
Textes des normes et standards	350
Protocoles et produits X.400	351
Annuaire (X.500, LDAP...)	351
API de messagerie	352
Winsock	352
Messagerie Internet (SMTP, Mime, Imap...)	353
Serveurs de messagerie	354
Clients de messagerie	355
Groupware	357
Workflow	357
EDI	358
Standards du Web (HTTP, HTML...)	358
Navigateurs Web	359
Editeurs HTML et environnements de développement Web/intranet	359
Développement d'interfaces Web-bases de données	360
Moteurs d'indexation et de recherche documentaire	361
Serveurs HTTP	362
Applications de groupe sur Internet	363
Agents intelligents et navigateurs off-line	363
Java et Javascript	364
Technologies push ou webcast	365
Synthèse et reconnaissance de la parole	366
Glossaire	369
Index	377