

BIBLIOTHÈQUES NUMÉRIQUES - TAL - SI	2
SCIENCES ET TECHNOLOGIES INFORMATIQUES	9
RÉSEAUX ET TÉLÉCOMS	12
SIG - GÉOMATIQUE	13
Numéros spéciaux de revues	14
Index des auteurs et titres	16



Tous les livres professionnels du monde entier !
www.Lavoisier.fr
• 1 500 000 ouvrages référencés dans tous les domaines
• Expédition en 24 h de 30 000 titres en stock

 *www.Lavoisier.fr, la librairie professionnelle de référence.*

Les archives audiovisuelles - Description, indexation et publication

Traité des Sciences et Techniques de l'Information, série Environnements et services numériques d'information dirigée par Fabrice Papy

STOCKINGER P. (Sous la dir.)



Ce livre propose une introduction méthodologique, pratique et technique à l'analyse de corpus audiovisuels dans le cadre d'un projet de numérisation/diffusion d'un patrimoine de connaissances. Il présente plus particulièrement un environnement de travail composé d'une part, d'outils informatiques pour la segmentation, la description/indexation et la publication en ligne de corpus audiovisuels et d'autre part, un métalangage (une ontologie de domaine) pour segmenter, décrire et publier de ressources audiovisuelles.

Introduction. Contexte et enjeux. **Les ateliers de segmentation et d'analyse de corpus audiovisuels.** Atelier de segmentation des ressources audiovisuelles. L'atelier d'analyse de corpus audiovisuels. L'analyse de l'expression audiovisuelle. Analyse du contenu audiovisuel. Les usages d'une ressource audiovisuelle. Maquette d'une publication audiovisuelle sous forme d'un portail web. **Environnement technologique, développement et nouvelles perspectives.** L'environnement numérique ASA. Le Studio ASA. Le développement informatique du modèle de publication « Portail web ». Glossaire de termes spécialisés. Glossaire des acronymes et des noms. Bibliographie. Index.

320 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3219-8, **85 €**

Traitement automatique des langues naturelles

De l'analyse à l'application

Collection Cognition et traitement de l'information (RTA), dirigée par Jean-Marie Pierrel

BISKRI I., JEBALI A. (Sous la dir.)



Comment traiter les langues naturelles par des systèmes de performance autres que le cerveau humain ?

Cet ouvrage rassemble des contributions issues de plusieurs champs disciplinaires comme la linguistique, l'informatique, la philosophie et l'analyse du discours. Il expose deux aspects primordiaux de tout traitement automatique : l'analyse et l'application informatique.

Les analyses présentées sont de nature philosophique ou linguistique. Certaines de ces analyses s'inscrivent dans le cadre de la théorie des actes du discours, d'autres dans le cadre de théories linguistiques formelles. Les applications informatiques, quant à elles, bien que basées sur des analyses pour la plupart linguistiques, démontrent que cet aspect du traitement automatique des langues naturelles est primordial pour tester la robustesse des modèles et le bien-fondé des analyses.

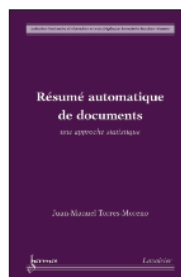
Avant-propos. Grammaire universelle et pragmatique du discours. La notion de causalité en théorie des actes de discours. Traitement du langage et logique de l'action au service du renseignement. Fouille sémantique des thèses en ligne. Assistance informatique à une stratégie d'annotation en corpus philosophique : identification des relations causales associées au concept de LANGAGE chez Bergson. Les marqueurs de sujet de l'arabe standard : analyse et formalisation. Typification catégorielle semi-automatique. Application de la topologie et des logiques non monotones à la typicalité dans un domaine scientifique : la paléanthropologie. Bibliographie. Index.

260 p., 16 x 24, relié, 2011
ISBN : 978-2-7462-3138-2, **75 €**

Résumé automatique de documents - Une approche statistique

Collection Recherche d'information et web, dirigée par Bernadette Bouchon-Meunier

TORRES-MORENO J.-M.



Le résumé automatique de textes est une discipline du traitement automatique de langues (TAL) qui a pour objectif de compresser les documents textuels. Ce processus de compression implique une perte d'information. Déterminer la pertinence de l'information est ici une des difficultés majeures du procédé. Cet ouvrage dresse un panorama historique des différentes approches, depuis les travaux fondateurs de H.P. Luhn jusqu'aux dernières recherches menées en TAL et dans diverses disciplines connexes. Plusieurs méthodes proposées pour résoudre les problématiques du résumé automatique sont étudiées : les algorithmes de résumé mono et multidocuments, le résumé cross- et multilingue, le résumé de documents spécialisés, la compression automatique de phrases et le résumé par analyse rhétorique. L'évaluation des résumés – problème ouvert et difficile – est aussi exposée dans ses approches manuelle et automatique. Plusieurs applications du résumé automatique de documents sont également présentées, ainsi que les résumés de documents spécialisés (chimie organique et biomédecine). Cet ouvrage s'adresse aux étudiants, chercheurs, linguistes, informaticiens, mathématiciens ou ingénieurs intéressés dans les techniques et les algorithmes de TAL.

Avant-propos. **Fondements.** Y a-t-il un besoin de résumer ? Le résumé automatique de documents textuels. Évaluation des résumés. **Le résumé mono et multidocuments.** Le résumé automatique monodocument. Le résumé multidocuments. **Systèmes émergents.** Résumés multi et cross-lingue. Résumé de documents spécialisés. Conclusion. Annexes. Bibliographie. Index.

272 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3212-9, **69 €**

Nouveaux usages des archives audiovisuelles numériques

Traité des Sciences et Techniques de l'Information, série Environnements et services numériques d'information, dirigée par Fabrice Papy

STOCKINGER P. (Sous la dir.)



Ce livre présente une série d'expérimentations relatives à la constitution, publication, et diffusion de patrimoines audiovisuels culturels ou scientifiques. Les principaux points discutés dans ce livre sont : l'analyse (sémiotique) et l'interprétation, la publication et/ou la republication (i.e. le *repurposing*) de corpus audiovisuels, la diffusion et le partage de contenus audiovisuels dans le cadre des médias sociaux et du web 2, le traçage des usages de contenus audiovisuels sur le web ainsi que la constitution et l'exploitation d'archives audiovisuelles dédiées à des patrimoines culturels circonscrits.

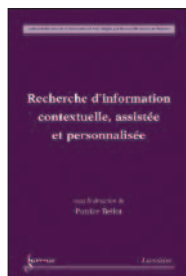
Introduction. **Analyse, réécritures et republications.** L'analyse d'un corpus audiovisuel sur les Mille et une nuit. L'analyse d'un corpus audiovisuel consacré à la fabrication traditionnelle du pain. La republication d'une ressource audiovisuelle. **Archives audiovisuelles, gestion de connaissances et patrimoines culturels.** Une archive sur le patrimoine immatériel des populations andines au Pérou et en Bolivie. Portail audiovisuel du Patrimoine Audiovisuel Culturel d'Azerbaïdjan pour un usage pédagogique et scientifique. **Réseaux sociaux, web 2.0 et communication mobile.** La communication scientifique via Facebook et Twitter. Usages de plateformes de diffusion de contenus numériques. Usages des agrégateurs de contenus et des réseaux communautaires. Tracer les usages d'une vidéo : les promesses de la technologie VDI. Conclusion. Glossaire des termes spécialisés. Glossaire des acronymes et des noms. Bibliographie. Index.

304 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3802-2, **85 €**

Recherche d'information contextuelle, assistée et personnalisée

Collection Recherche d'information et web, dirigée par Bernadette Bouchon-Meunier

BELLOT P. (Sous la dir.)



Cet ouvrage analyse les différentes solutions mises en œuvre dans le cadre de la recherche d'information contextuelle et développe les grands axes des programmes d'études internationaux. Il propose une présentation de la recherche d'information sous différentes facettes, mêlant informatique et linguistique (résumé automatique, analyse syntaxique, etc.) mais aussi sciences cognitives (profils utilisateur, interfaces de visualisation, aides à la navigation). La robustesse des systèmes automatiques face à des documents audio ou des textes mal orthographiés et le rôle de l'utilisateur dans le processus de recherche (collaboration et interaction) y sont développés.

La prise en compte de certains handicaps est également traitée (dyslexies et estimation de la difficulté de lecture, handicaps moteurs et aide à la saisie par prédiction de mots), témoignant de l'adaptation et de l'amélioration progressive des systèmes de recherche d'information (RI).

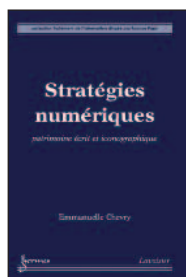
Introduction. **Contexte et robustesse.** Recherche d'information contextuelle : le cas des requêtes. Robustesse et analyse syntaxique. La recherche d'information face à des corpus et requêtes bruités. Questions-réponses sur des documents audio. **Personnalisation et collaboration.** Recherche d'information et modélisation usagers. Recherche d'information collaborative. Difficultés de lecture, dyslexies et recherche d'information. **Assistance et aide à la navigation.** Navigation dans les documents audio par le résumé automatique. Interaction. Prédiction de mots et saisie de requêtes sur interfaces limitées : dispositifs mobiles et aide au handicap. Bibliographie. Index.

304 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-2583-1, **79 €**

Stratégies numériques - Patrimoine écrit et iconographique

Collection Traitement de l'information, dirigée par Fabrice Papy

CHEVRY E.



Cet ouvrage analyse l'usage fait par les bibliothèques des technologies de l'information et notamment d'Internet pour une sauvegarde et une valorisation de leur patrimoine. Il dresse un état des lieux quantitatif et qualitatif de l'activité de numérisation et présente les nombreuses sources disponibles pour ce travail (enquêtes et outils de pilotage), soulignant à la fois leurs réussites et leurs limites.

Stratégies numériques met en évidence les atouts dont disposent les bibliothèques pour offrir des services numériques. Il présente également une analyse des contraintes techniques, juridiques et institutionnelles liées à la numérisation.

Introduction. **État des lieux de la numérisation et de la diffusion du patrimoine des bibliothèques municipales françaises.** Sources disponibles pour dresser un état des lieux. Évaluation quantitative des œuvres numérisées. Évaluation qualitative de l'offre d'œuvres numérisées. **La numérisation du patrimoine par les bibliothèques municipales : contraintes et disparités.** Numériser, un processus technique long et complexe. Le respect du droit d'auteur, une démarche exigeante. La structure institutionnelle des bibliothèques municipales, une organisation pesante et inadaptée. **Un contexte favorable et des stratégies développées par les bibliothèques municipales pour contourner les difficultés.** Les bibliothèques municipales, riches d'une offre variée et souvent très spécifique. Des « politiques de numérisation ». Étude des démarches développées par les bibliothèques municipales pour dépasser les contraintes. Conclusion. Bibliographie. Annexes. Index.

272 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3194-8, **69 €**

La communication scientifique et le numérique

Collection Traitement de l'information, dirigée par Fabrice Papy

BEAUDRY G.



La révolution numérique donne lieu à des interprétations et des perceptions qui ébranlent plusieurs fondements du monde éditorial et de l'activité intellectuelle en général. Se côtoient pêle-mêle les débats autour d'une éventuelle disparition du livre, de la fin de la civilisation de l'imprimé, de la gratuité de l'accès à la connaissance, du contrôle des marchés éditoriaux, du morcellement de la lecture ou de la fragmentation de la pensée. La « chaîne du livre » s'est transformée en réseaux multipolaires. De nouveaux acteurs qui n'existaient pas dans le circuit du livre imprimé (Amazon, Google, etc.) apparaissent. D'autres disparaissent ou sont mis au défi du passage au numérique. La librairie n'intervient plus dans la médiation de la revue numérique, la bibliothèque n'assure plus la préservation à long terme de la production éditoriale numérique. Ancré dans l'histoire de l'édition scientifique, cet ouvrage dévoile les enjeux du numérique. Il analyse les mutations sociales, économiques et organisationnelles des champs éditoriaux scientifiques du livre et de la revue.

Introduction. Regard historique sur la révolution numérique. Le livre savant au temps des premières universités. Le livre savant imprimé. Le journal scientifique et la naissance d'un nouveau champ éditorial. Historicité et contemporanéité des mutations de la communication scientifique. Production et évaluation du discours scientifique. Mutations sociales, économiques et organisationnelles des champs éditoriaux scientifiques du livre et de la revue. Conclusion. Bibliographie. Index.

328 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3133-, **79 €**

Hypermédias et pratiques numériques

H2PTM'11

SALEH I., MASSOU L., LELEU-MERVIEL S., BOUHAI N., MORELLI P. (Coord.)



Au carrefour des sciences de l'information et de la communication, de l'informatique, de la sémiotique, de l'art et des sciences cognitives, la onzième édition de la conférence H2PTM présente un panorama des derniers avancements de la recherche et du développement des hypertextes et hypermédias. Elle répond aux multiples défis posés par le développement des technologies numériques et de leurs usages : applications décentralisées ou collaboratives, web intelligent, réseaux virtuels, documents numériques, jeux numériques ou publication en ligne.

Regroupant l'ensemble des communications de cette conférence internationale, cet ouvrage analyse l'évolution des hypermédias en faisant appel à différentes approches en interaction : questions techniques (développement des applications nomades et composites, environnements virtuels ambiants), sociales (hypertextualisation des pratiques communicationnelles, nouvelles sociabilités), informationnelles (écritures collaboratives et hypertextuelles, recherche d'information *via* le web social ou participatif, indexation collaborative) et culturelles (mutations du jeu numérique, esthétique des interfaces web ou 3D, interculturalité).

372 p., 16 x 24, 2011, relié
ISBN : 978-2-7462-3804-6, **120 €**

Traitement automatique du contenu textuel

POIBEAU T.



L'abondance de textes sur support électronique crée de nouveaux besoins en matière d'analyse de l'information. Les enjeux concernent désormais la capacité des systèmes à aborder le contenu même des textes, c'est-à-dire le niveau sémantique au delà des simples mots-clés.

Cet ouvrage présente des travaux récents en matière de traitement automatique des langues. Des applications variées exigeant une compréhension minimale du texte sont étudiées (annotation sémantique, extraction d'information, modélisation de textes techniques, résumé automatique multi-documents). Elles mettent en œuvre des techniques d'analyse originales qui sont décrites et évaluées sur des données réelles. Cet examen permet une réflexion sur la plasticité de la langue, l'infinie variété des productions linguistiques et les difficultés qui en résultent.

Introduction. Une linguistique fondée sur l'usage. L'annotation sémantique. Rôles sémantiques et relations entre entités. Modélisation des connaissances pour l'analyse des textes. Conclusion. Remerciements. Annexe. Glossaire. Bibliographie. Index.

224 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3191-7, **49 €**

Le cahier et l'écran

Culture informationnelle et premiers apprentissages documentaires

Collection *Systèmes d'information et organisations documentaires*, dirigée par Stéphane Chaudiron

BÉGUIN-VERBRUGGE A., KOVACS S. (Sous la dir.)



Les contextes sociaux, matériels et épistémiques de transmission et d'appropriation de l'information orientent les pratiques et les croyances qui leur sont associées, et plus particulièrement les pratiques documentaires.

Le cahier et l'écran analyse comment le rapport à l'information se met en place chez les jeunes au début de leur scolarité. À partir d'une réflexion sur les rapports entre comportements documentaires déclarés et pratiques réelles des acteurs du monde scolaire (enfants, enseignants, parents), l'ouvrage étudie les modes d'acquisition de compétences en documentation, mais aussi les points de blocage et les non-dits qui, parfois, freinent durablement les apprentissages et prédéterminent les usages ultérieurs.

Cette étude repose sur une observation ethnographique des pratiques documentaires en milieu scolaire qui peut concerner d'autres secteurs (bibliothèques, centres de ressources, Internet). Elle propose aux enseignants, aux formateurs et aux responsables institutionnels des pistes pour fonder une culture informationnelle à la fois solide et évolutive.

Introduction. Aborder les pratiques documentaires à l'école. Contexte matériel et humain des apprentissages. Socialisation autour des documents et usages de la BCD. Transformation des documents : pratique pédagogique, savoir social. Les vocabulaires documentaires à l'école. Les images à l'école : usages et production. La place de l'informatique et des supports numériques. Première approche de la recherche d'informations. Bibliothèque et ordinateur : cadre familial des dispositifs pour les tout-petits. Le point de vue des élèves : des compétences qui s'affirment. Conclusion. Vers quelle pédagogie documentaire à l'école ? Bibliographie.

336 p., 16 x 24, 2011, relié
ISBN : 978-2-7462-3228-0, **69 €**

Univers virtuels et environnements collaboratifs

Visions multidisciplinaires théoriques et pratiques

Collection *Management et informatique*, dirigée par Nicolas Manson

BRIFFAUT J.-P. (Sous la dir.)



Avec le développement des outils informatiques et des réseaux de télécommunications, le mot virtuel s'est largement diffusé en dehors de la sphère technique pour entrer dans le langage courant, sans que sa définition soit partagée par tous. Cet ouvrage montre comment la virtualité, instrumentalisée par le large spectre des services informatiques disponibles, est appréhendée aussi bien par les individus que par les organisations, dans leurs environnements d'action et de réflexion. Le concept de virtualité se retrouve dans les systèmes informatiques de traitement de l'information, la collaboration indirecte avec ou sans avatars, l'apprentissage, les structures des organisations ou la neurobiologie. Il amène à s'interroger sur la réalité et en particulier sur sa temporalité par rapport à l'espace.

Introduction. Macrosociologie et microsociologie de la société de l'information et de la communication. Système d'information et univers virtuel. Usages des TIC et complexité du contexte : l'usage du text-chat par les forces de l'OTAN en Afghanistan. Modèle conceptuel visant à améliorer la qualité de la conception des systèmes complexes de bâtiments au moyen d'une collaboration renforcée par les TIC. Environnement collaboratif de conception de services innovants. Le codesign comme nouvelle approche de la relation client à l'ère du web 2.0. Représentation des connaissances dans une activité coopérative : mémoire de projets de conception. La réalité virtuelle en neurobiologie humaine, un outil pour les neurosciences. Le Rafale entre réel et virtuel : le cas de la liaison 16. Perception et restitution des actions des utilisateurs en interaction distante dans un environnement 3D virtuel. Interactions professionnelles en univers virtuel. Web 2.0, *Serious Game* : quelle structure de connaissances pour les espaces virtuels participatifs ? Monde virtuel et formes organisationnelles : le cas de *Second Life*. Narcisse et ses avatars. L'organisation en réseau comme forme « indéterminée ». La décision dans les environnements virtuels est-elle réelle ? Glossaire. Index.

336 p., 16 x 24, 2011, relié
ISBN : 978-2-7462-3283-9, **89 €**

Cyberattaque et cyberdéfense

Collection *Cyberconflits et Cybercriminalité*, dirigée par Daniel Ventre

VENTRE D.



Cet ouvrage examine les modalités du cyberconflit, en particulier la cyberguerre (guerre cybernétique, guerre informatique). Il introduit la notion d'affrontements dans la dimension informationnelle (ADI). Ce concept regroupe l'ensemble des opérations et actions situées entre la cybercriminalité et la cyberguerre. La cyberattaque et la cyberdéfense deux dimensions majeures du cyberconflit, sont développées à l'aide d'analyses de scénarios. Les questions de géopolitique et de relations internationales sont exposées afin de confronter les discours sur le cyberpouvoir et la cyberpuissance à ceux sur la guerre froide, la guerre nucléaire et les guerres nouvelles.

Enfin, le cyberconflit est observé à travers le prisme de l'art de la guerre. Des logiques d'affrontement conventionnelles sont applicables, mais doivent composer avec des phénomènes spécifiques au cyberspace : absence d'attribution des attaques, absence de preuve, réduction des notions de temps et d'espace.

Introduction. La cyberguerre : discours et représentations. Cyberattaque. Cyberdéfense. Géopolitique et relations internationales. Perspectives militaires. Conclusion. Abréviations. Index.

312 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3204-4, **64 €**

Mesure de la valeur des actifs immatériels du système d'information

Valeur intrinsèque des données, règles et processus

Collection Études informatiques et logiciels, dirigée par Nicolas Manson

BONNET P.



Le système d'information est un véritable actif immatériel à inscrire au capital de l'entreprise. Cependant, il est difficile d'en mesurer la valeur. Stratégique et opérationnel, cet ouvrage présente un outil d'évaluation de la « valeur intrinsèque » des actifs immatériels du système d'information formés par ses données, ses règles et ses processus.

Il complète l'analyse de la performance des processus de construction et de gouvernance du système d'information (CMMI, COBIT, ValIT, ITIL) et permet une valorisation financière plus juste dans le cadre des nouvelles normes comptable et financière IAS-IFRS.

Cette méthode tire profit des référentiels métier de gestion des données (MDM – Master Data Management), des règles (BRMS – Business Rules Management System) et des processus (BPM – Business Process Management).

Préface de Médéric Morel. Avant-propos. **L'approche de mesure.** Capital immatériel et système d'information. Les outils de valorisation. Définition et principes généraux. **L'outil de mesure.** Fondation cible du système d'information - critères qualité et fonctions. Fondation cible du système d'information - aspects techniques et mise en œuvre. La portée d'action de l'outil de mesure. Les domaines de mesure. Les points de mesure et le modèle de maturité. Perspectives. **Description des points de mesure.** La mesure de la valeur intrinsèque des données. La mesure de la valeur intrinsèque des règles. La mesure de la valeur intrinsèque des processus. **Vue pratique.** Pilotage des transformations et acteurs du projet. Modèle de maturité OSIMM et mesure des actifs immatériels du SI. La demande d'investissement et les budgets pour la gestion de la connaissance. Conclusion. Bibliographie. Annexes. Index.

298 p., 16 x 24, 2011, relié
ISBN : 978-2-7462-2978-5, 59 €

Retrouvez l'intégralité du catalogue Hermès sur
www.hermes-science.com

SCIENCES ET TECHNOLOGIES INFORMATIQUES

Ingénierie de la spécialisation

Collection Logique et programmation, dirigée par Marc Pouzet

MARLET R.

La spécialisation de programmes, aussi appelée évaluation partielle, est une technique générale destinée à rendre les programmes plus performants (plus rapides et possiblement plus petits) quand certaines entrées peuvent être connues à l'avance. Du point de vue du génie logiciel, la spécialisation facilite aussi grandement l'écriture des programmes et leur maintenance.

Cet ouvrage, conçu à la fois pour les chercheurs et les ingénieurs logiciels, tant architectes que développeurs, en fait une large présentation pratique.

Volume 1 : Principes et applications



Ce volume pose la problématique de l'adaptation par la spécialisation. Il présente les grands principes de la spécialisation de programmes ainsi que les techniques de spécialisation, en se concentrant plus particulièrement sur la spécialisation dite hors ligne.

À titre illustratif, il décrit aussi l'architecture de Tempo, spécialiste hors ligne pour le langage C, capable d'effectuer des spécialisations en cours d'exécution. Il est illustré de résultats chiffrés pour des applications concrètes dans différents domaines.

Terminologie. Rendre à César. Introduction : spécialiser pour adapter. Préliminaires sur les langages et les programmes. Les grands principes de la spécialisation de programmes. Techniques de spécialisation. Spécialisation hors ligne. Un spécialiste pour C : Tempo. Applications de la spécialisation. Bibliographie. Table des figures. Index.

352 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-2101-7, 85 €

Volume 2 : Techniques avancées



Ce volume détaille une gamme étendue de précisions d'analyses de programmes, qui sont déterminantes sur le degré de spécialisation. Il étudie également les questions de réification et de spécialisation de programmes incomplets, d'ordinaire peu traitées mais pourtant capitales, et explore diverses manières efficaces d'exploiter un sous-programme spécialisé. Il décrit aussi la spécialisation incrémentale, notamment à l'exécution, et présente une puissante technique alternative de spécialisation, la spécialisation de données. Il apporte des perspectives scientifiques et industrielles.

Précision des analyses de programmes. Réification : de la valeur au terme. Spécialisation de programmes incomplets. Exploitation de la spécialisation. Spécialisation incrémentale à l'exécution. Spécialisation de données. Perspectives scientifiques. Conclusion : du prototype au produit. Bibliographie. Table des figures. Index.

352 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3799-5, 85 €

Programmation en langage d'assemblage - ARM Cortex™ - M3

MAHOUT V.



Le langage d'assemblage est dédié au cœur du microprocesseur sur lequel il est adossé. Sa programmation est une étape indispensable pour comprendre le fonctionnement interne d'un processeur.

Ce livre s'adresse à tous les programmeurs qui, pour des besoins d'optimisation de code ou pour mieux maîtriser la programmation en langage structuré, souhaitent approfondir leurs connaissances en informatique matérielle.

Didactique, cet ouvrage expose les fondements de la programmation en langage d'assemblage en s'appuyant sur l'étude des microcontrôleurs à base d'ARM Cortex™-M3 dont l'architecture interne est largement détaillée.

Particulièrement adaptés aux technologies embarquées, les processeurs ARM s'imposent largement sur le marché des microcontrôleurs 32 bits et notamment celui lié à la téléphonie mobile grâce à leur conception récente et leur architecture performante.

Avant-propos. Vue d'ensemble de l'architecture du Cortex-M3. Le Cœur Cortex M3. Du bon usage des directives d'assemblage. Opérandes d'instructions. Le jeu d'instructions. Structures algorithmiques et structures de données. Modularité interne. Gestion des exceptions. Du listing à l'exécutable : la modularité externe. Annexes. Bibliographie. Index.

252 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3211-2, **69 €**

L'assurance qualité logicielle 2 - Processus de support

LAPORTE C.Y., APRIL A.



Dans un contexte compétitif global, les organisations doivent faire face à des clients de plus en plus exigeants en termes de coût, de service et de qualité. À cette pression, s'ajoutent la multiplication des normes, la diversité des plates-formes et des techniques ainsi que les problèmes de sous-traitance, d'externalisation et d'équipes de travail distribuées.

L'assurance qualité logicielle permet d'identifier et de résoudre ces contraintes par l'analyse et l'amélioration des processus de développement ou de maintenance. Après avoir introduit dans un premier volume les connaissances fondamentales de l'assurance qualité logicielle, cet ouvrage expose les autres modalités qui concernent l'installation d'un plan complet d'assurance qualité logicielle tels que les tests, les configurations, la mesure ou la gestion du risque. Il révèle les écueils possibles et présente les clés d'une mise en œuvre réussie. Destinée principalement aux clients, gestionnaires, fournisseurs ou à tous intervenants engagés directement dans l'assurance qualité logicielle, cet ouvrage pratique et synthétique s'adresse également, par ses développements généraux, à tous ceux qui s'intéressent à une organisation vue comme un système vivant : dirigeants, cadres, enseignants et étudiants.

Avant-propos. Préambule. Les tests et l'AQL. La gestion des configurations du logiciel. Les politiques, processus et procédures. La mesure. La gestion des fournisseurs et des contrats. La gestion du risque. Le plan d'assurance qualité logicielle. L'assurance qualité logicielle : guide pour les enseignants. Glossaire et abréviations. Bibliographie générale. Index.

380 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3222-8, **75 €**

Rappel

L'assurance qualité logicielle 1 - Concepts de base

386 p., 16 x 24, 2011, ISBN : 978-2-7462-3147-4, **79 €**

Utilisations industrielles des techniques formelles

Interprétation abstraite

Série Informatique et Systèmes d'Information (RTA), dirigée par Jean-Charles Pomerol

BOULANGER J.-L. (Sous la dir.)



Cet ouvrage présente des exemples concrets d'utilisations industrielles des techniques formelles.

Ces techniques réalisent des modèles de spécifications et/ou de conception et servent également à l'analyse statique de code, à la démonstration du respect de propriété, à la bonne gestion des calculs sur les flottants, etc...

Les standards des différents domaines prennent en compte la mise en œuvre des méthodes formelles comme moyen de construire un logiciel critique de sécurité. Les exemples industriels de mise en œuvre des techniques formelles basées sur l'analyse statique, comme l'interprétation abstraite avec des exemples d'utilisation des outils Astrée, Caveat, CodePeer, Framac ou Polyspace sont détaillés.

Introduction. Techniques formelles pour la vérification et la validation. L'analyseur statique Astrée. Airbus : vérification formelle en avionique. Polyspace. Robustesse logicielle vis-à-vis de valeurs dysfonctionnelles par analyse statique. CodePeer : au-delà de la recherche de bugs avec l'analyse statique. Méthodes formelles et conformité au standard DO-178C/ED-12C en aéronautique. Analyse statique de code : une méthode intégrée outillée développée par thales pour l'étude du passage en entiers et des débordements pour des composants logiciels SIL4. Conclusion et perspectives. Glossaire. Index.

416 p., 16 x 24, 2011, relié
ISBN : 978-2-7462-3206-5, **110 €**

Techniques industrielles de modélisation formelle pour le transport

Série Informatique et Systèmes d'Information (RTA), dirigée par Jean-Charles Pomerol

BOULANGER J.-L. (Sous la dir.)



Dès la première mise en œuvre des logiciels au sein d'un équipement, la RATP a mis en œuvre les techniques formelles afin de démontrer que des impératifs de sécurité sont respectés par le logiciel.

Cet ouvrage présente des exemples concrets de mise en œuvre des techniques formelles (simulation, *model-checking*, preuve) et des méthodes formelles (méthode B, SCADE) sur des projets de transport ferroviaire de type métro et grande-ligne (ligne classique, TGV, ERTMS, fret).

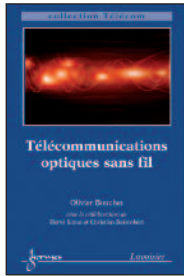
Introduction. Une approche innovante et une aventure humaine au service de la sécurité ferroviaire. SAET-METEOR. Preuve de propriétés globales à l'aide de l'outil de preuve SIMULINK DESIGN VERIFIER. Démonstration de la sécurité d'une application ferroviaire de signalisation en mode nominal et en modes dégradés. Utilisation de la preuve formelle dans le CBTC (OCTYS). Validation d'automatismes ferroviaires de sécurité à base de réseaux de Petri. ERTMS Formal Specs : un langage dédié pour la formalisation des spécifications pour le développement d'unité bord ERTMS. Synthèse et conclusions.

352 p., 16 x 24, 2011, relié
ISBN : 978-2-7462-3230-3, **97 €**

Télécommunications optiques sans fil

Collection Télécom, dirigée par Pierre-Noël Favennec

BOUCHET O. - avec la collaboration de H. Sizun et C. Boisrobert



Les télécommunications optiques sans fil, qui utilisent l'atmosphère comme milieu de transmission, donnent d'excellents résultats pour les débits transmis sur des courtes distances, laissant entrevoir des communications en téraoctets par seconde. Les liaisons optiques en espace libre vont, grâce à leurs nombreux avantages (débits, coûts, mobilité des matériels, sécurité, etc.), s'imposer dans des architectures informatiques et de télécommunications à courte, moyenne et longue portées. Après un rappel historique de la communication optique sans fil, cet ouvrage détaille les principes de la propagation dans l'atmosphère, les technologies de liaison en espace limité, d'optique et d'optronique, la modulation et le codage, la transmission de données ainsi que les aspects sécuritaires et réglementaires.

Préface. Introduction. La lumière. Histoire des télécommunications optiques sans fil. Le contemporain et le quotidien de la communication optique sans fil. Modèle de propagation. Propagation dans l'atmosphère. Bilan de liaison optique en espace limité. Immunité, sécurité, énergie et législation. Optique et optronique. Traitement des informations. Transmission de données. Ingénierie d'installation et système. « What else? » (Quoi d'autre ?). Annexe 1. Éléments d'optique géométrique, de photométrie et d'énergie. Annexe 2. Le décibel (dB). Liste des figures. Liste des tableaux. Liste des équations. Bibliographie. Acronymes. Index.

336 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3223-5, 89 €

Modélisation et analyse stochastiques des réseaux de télécommunications

Collection Méthodes stochastiques appliquées, dirigée par Nikolaos Limnios et Jacques Janssen

DECREUSEFOND L, MOYAL P.



D'internet aux smartphones, des réseaux sociaux à la vidéo à la demande, les mathématiques sont présentes à toutes les étapes de la conception et du déploiement des réseaux modernes de télécommunications. Dans un environnement aléatoire, les protocoles doivent être toujours plus performants et adaptés aux contextes et services. Les ressources doivent être allouées en nombre suffisant mais pas disproportionné. Ce livre étudie comment la théorie des files d'attente, la géométrie stochastique et l'analyse stochastique éclairent et permettent de résoudre ces problèmes. Dans un souci de rigueur mathématique et de clarté pédagogique, les outils probabilistes de base (chaînes et processus de Markov, suites récurrentes aléatoires, processus ponctuels réels et spatiaux) sont exposés de façon originale grâce, notamment, à la théorie des martingales. Ils sont ensuite mis en œuvre pour obtenir un large éventail de résultats concrets applicables aux systèmes de télécommunications.

Introduction. **Modélisation à temps discret.** Suites récurrentes stochastiques. Chaînes de Markov. Files d'attente stationnaires. La file M/GI/1. **Modélisation à temps continu.** Processus de Poisson. Processus de Markov. Systèmes à attente. Modèles à pertes. **Modélisation spatiale.** Processus ponctuels spatiaux. Annexes. Notes et commentaires. Bibliographie. Index.

398 p. 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-2495-7, 110 €

Architecture des réseaux de mobiles

GSM/GPRS, UMTS/HSPA, EPS, NGN, IMS

Collection Architecture, Applications, Service, dirigée par Michel Diaz

PÉREZ A.



Cet ouvrage présente les évolutions de l'architecture des réseaux de mobiles (téléphonie et transmission de données) et propose une synthèse des différentes technologies 2G, 3G, HSDPA, HSUPA, HSPA+ et 4G.

Les évolutions sont dictées par l'augmentation du débit de la transmission de données sur l'interface radioélectrique entre le réseau et les mobiles. Le service téléphonique a évolué vers une architecture qui permet une séparation des fonctions de transport du trafic téléphonique sur IP et de traitement de la signalisation. L'architecture NGN met en œuvre ce principe, dans un premier temps, dans le cœur des réseaux de mobiles. L'architecture IMS généralise ce concept en introduisant la voix sur IP au niveau du mobile.

Architecture des réseaux de mobiles s'adresse aux étudiants en réseaux et télécommunications (école d'ingénieurs) et aux opérateurs et industriels désireux d'avoir un panorama synthétique des réseaux de mobiles et d'acquies ainsi rapidement les concepts technologiques.

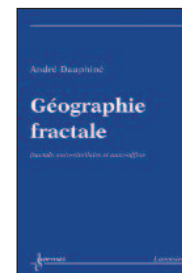
Le réseau GSM. Le réseau GPRS. Le réseau UMTS. Le réseau EPS. Le réseau IMS. Bibliographie. Index.

280 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3279-2, 69 €

SIG - GÉOMATIQUE

Géographie fractale - Fractals auto-similaire et auto-affine

DAUPHINÉ A.



Opposé aux mondes régulier et continu des scientifiques classiques, notre univers quotidien est rugueux et d'une diversité sans fin. La géométrie fractale éclaire et ordonne ces disparités et singularités à tous les niveaux, qu'ils soient temporels ou spatiaux. Après un panorama de l'ubiquité et de la diversité du monde géographique fractal (fractals auto-similaire et auto-affine), cet ouvrage met à la disposition des géographes et des spécialistes des sciences sociales, un ensemble complet de techniques utilisées en approche fractale, depuis la lacunarité jusqu'aux spectres multifractals. Ces outils permettent d'interpréter les dimensions fractales et lois de puissance en termes géographiques, mais aussi plus généralement en termes disciplinaires.

Didactique, *Géographie fractale* présente les algorithmes les mieux adaptés aux phénomènes rencontrés et propose des études de cas illustrant leurs applications en situation concrète. Une annexe développe des programmes écrits en langage *Mathematica*, immédiatement utilisables par les chercheurs en sciences sociales et de la nature.

Introduction. Un monde fractal. Fractals auto-similaires et fractals auto-affines. De la dimension fractale aux spectres multifractals. Calculer et interpréter les dimensions fractales. Les dimensions fractales des lois rang-taille. Calculer et interpréter les spectres multifractals. Explication géographique de formes et dynamiques fractales. Des théories de la complexité pour expliquer un monde fractal. Aménager les territoires et gérer un environnement fractal. Conclusion. Annexe. Bibliographie. Index.

256 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3798-8, 49 €

Intelligence artificielle et santé

Vers quelles applications en médecine ?

SOUALMIA L. (Sous la dir.)

Numéro spécial de la revue RSTI-Revue d'intelligence artificielle, vol. 25 - n° 4/2011

Introduction. Intelligence artificielle, ontologies et connaissances en médecine. Les limites de la mécanisation de la pensée. Évaluer la conformité des prescriptions médicamenteuses aux recommandations de pratique thérapeutique. Utilisation d'un raisonnement ontologique en OWL2. Diagnostic des connaissances et rétroaction épistémique adaptative en chirurgie. Une approche à plusieurs étapes pour anonymiser des documents médicaux. Combinaison et comparaison de méthodes de sélection de variables pour prédire l'apparition de syncopes inexplicées. Combination and comparison of feature selection methods for the prediction of unexplained syncope.

144 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3864-0, **65 €**

Jeu sérieux, révolution pédagogique ou effet de mode ?

DUPIRE J., LABAT J.-M., NATKIN S. (Sous la dir.)

Numéro spécial de la revue RSTI-Revue d'intelligence artificielle, vol. 25 - n° 2/2011

Les sciences cognitives jettent un pont entre éducation et jeux sérieux. Évaluation d'un jeu sérieux pour l'apprentissage de la programmation. Usage d'un jeu sérieux dans l'enseignement secondaire. Modélisation comportementale et épistémique de l'apprenant. Améliorer la motivation dans les environnements d'apprentissage basés sur le jeu. Techniques d'adaptation dans les jeux ludiques et sérieux. Authenticité d'un jeu sérieux.

172 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3309-6, **65 €**

Apprentissage artificiel

MEPHU NGUIFO E. (Sous la dir.)

Numéro spécial de la revue RSTI-Revue d'intelligence artificielle, vol. 25 - n° 3/2011

Estimation Monte Carlo sans modèle de politiques de décision. Avancées récentes dans le domaine de l'apprentissage d'ordonnements. Apprentissage de dictionnaires d'ondelettes vaste marge pour la classification de signaux et de textures. Classification relationnelle topographique. Combinaisons d'automates et de boules de mots pour la classification de séquences.

122 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3794-0, **65 €**

Systèmes d'information à base de services

RAMADOUR P. (Sous la dir.)

Numéro spécial de la revue RSTI-Ingénierie des systèmes d'information, vol.16 - n° 2/2011

Ingénierie de systèmes de service dans la perspective SSME. Cas de la conception de services chez les opérateurs de télécommunication. Méthodes d'ingénierie de systèmes d'information à base de services. Réutilisation orientée métier. Une approche centrée exigences pour la composition de services web. Orchestration de services hétérogènes et sécurisés dans un environnement dynamique. Une approche dirigée par les modèles.

152 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3314-2, **83 €**

Systèmes d'information pour l'environnement

PINET F., MIRALLES A., BIMONTE S. (Sous la dir.)

Numéro spécial de la revue RSTI-Ingénierie des systèmes d'information, vol. 16 - n° 3/2011

Un système d'information pour le suivi et l'évaluation de la qualité des cours d'eau. Application à l'hydro-écorégion de la plaine d'Alsace. Calculs parallèles pour le traitement des gros volumes de données liées aux risques environnementaux. Les ontologies en agriculture. EcoMata, un logiciel d'aide à la décision pour améliorer la gestion des écosystèmes. Variable optimization for flood prediction.

140 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3849-7, **83 €**

Systèmes d'information mobiquitaires

MIRANDA S. (Sous la dir.)

Numéro spécial de la revue RSTI- Ingénierie des systèmes d'information, vol. 16 - n° 4/2011

Introduction. La mobiquité : de l'utilisateur au nuage. Lessons inferred from NFC mobiquitous innovative information service. MBDS2.0, plateforme générique de gestion de tags NFC et 2D pour des espaces culturels intelligents et communautaires 2.0. Nice Future Campus, un bouquet de services NFC dans une carte virtuelle étudiant. RoboDOMO, un robot d'assistance aux personnes âgées et dépendantes dans un environnement d'objets communicants.

112 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3856-5, **83 €**

Méthodes formelles pour l'analyse statique et la compilation

BLAZY S.

Numéro spécial de la revue RSTI-Technique et science informatiques, vol. 30 - n° 4/2011

Analyse statique par interprétation abstraite. Programmation d'un interpréteur abstrait certifié en logique constructive. Expérimentations en Coq pour un générateur de code qualifiable. Compilation modulaire d'un langage synchrone. Spécification, simulation, implémentation et vérification d'applications synchrones.

110 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3311-9, **50 €**

Composition d'objets, de composants et de services

OUSSALAH M., LAHIRE P. (Sous la dir.)

Numéro spécial de la Revue RSTI-Technique et science informatiques, vol. 30 - n°6/ 2011

Kmelia, un modèle abstrait et formel pour la description et la composition de composants et de services. Méta-modélisation de service composite. Composition dynamique de services de calcul. Utilisation des spécifications algébriques pour décrire la fonctionnalité des services. Interfaces riches pour des architectures de contrôle de robots compositionnelles. Implémentation orientée objet d'ABAReL en Maude.

152 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3855-1, **50 €**

Algorithmique distribuée

TIXEUIL S.

Numéro spécial de la revue RSTI-Technique et science informatiques, vol. 30 - n° 7/2011

Analyse du nombre de perturbations lors du maintien d'un arbre de connexion de faible diamètre. Émulation de mémoire partagée en environnements distribués dynamiques. Objets partagés et détecteurs de défaillance. Autour de l'autostabilisation.

154 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3862-6, **50 €**

Collaboration interdisciplinaire au service de la complexité

MOTHE J. (Sous la dir.)

Numéro spécial de la revue RSTI-Document numérique, vol. 14 - n° 1/2011

Co-conception multidisciplinaire d'une plateforme de débat en ligne. Pour une approche interdisciplinaire des TIC. Le cas des réseaux socionumériques. Recherche et représentation de communautés dans un grand graphe. Une approche combinée. Outils d'analyse de la dynamique des écritures médiévales. Pour l'aide à l'expertise paléographique. Propositions de visualisations pour la navigation lexicométrique.

136 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3303-4, **85 €**

Systèmes d'indexation et recherche d'information

Modèles pour la conception et l'évaluation

GRAU B., LALEAU R., RAMEL F. (Sous la dir.)

Numéro spécial de la revue RSTI-Document numérique, vol. 14 - n° 2/2011

Modèle hybride champ markovien conditionnel et réseau de neurones profond. Modélisation de HMM en contexte avec des arbres de décision pour la reconnaissance de mots manuscrits. Systèmes d'inférence floue auto-évolutifs. Apprentissage incrémental pour la reconnaissance de gestes manuscrits. Intégration d'informations textuelles de haut niveau en analyse de structures de documents manuscrits non contraints. Modèles de RI fondés sur l'information. Validation du type de la réponse dans un système de questions réponses. Impact du « biais des *ex aequo* » dans les évaluations de recherche d'information. Évaluation de la pertinence des résultats en recherche d'information géographique. Définition d'un cadre expérimental et validation de l'apport des dimensions de l'information géographique. Approche statistique versus approche linguistique pour l'indexation sémantique des documents multilingues.

216 p., 16 x 24, 2011
ISBN : 978-2-7462-3851-0, **85 €**

Retrouvez tous les numéros de ces revues sur

www.revuesonline.com

Index des auteurs

BEAUDRY G., 5	DECREUSEFOND L., 12	PÉREZ A., 13, p. 2 de couverture
BELLOT P., 4	DUPIRE J., 14	PINET F., 14
BISKRI I., 2	GRAU B., 15	POIBEAU T., 6
BLAZY S., 15	LAPORTE C.Y., 10	RAMADOUR P., 14
BONNET P., 8	MAHOUT V., 10	SALEH I., 5
BOUCHET O., 12	MARLET R., 9	SOUALMIA L., 14
BOULANGER J.-L. , 11	MEPHU NGUIFO E., 14	STOCKINGER P., 2, 3
BRIFFAUT J.-P., 7	MIRANDA S., 14	TIXEUIL S., 15
CHEVRY E., 4	MOTHE J., 15	TORRES-MORENO J.-M., 3
DAUPHINÉ A., 13	OUSSALAH M., 15	VENTRE D., 7

Index des titres

- Algorithmique distribuée, 15
- Apprentissage artificiel, 14
- Architecture des réseaux de mobiles, 13
- archives audiovisuelles (Les), 2
- assurance qualité logicielle (2 vol.) (L'), 10
- cahier et l'écran (Le), 6
- Collaboration interdisciplinaire au service de la complexité, 15
- communication scientifique et le numérique (La), 5
- Composition d'objets, de composants et de services, 15
- Cyberattaque et cyberdéfense, 7
- Géographie fractale, 13
- Hypermédias et pratiques numériques, 5
- Ingénierie de la spécialisation, 9
- Intelligence artificielle et santé, 14
- Jeu sérieux, révolution pédagogique ou effet de mode ?, 14
- Mesure de la valeur des actifs immatériels du système d'information, 8
- Méthodes formelles pour l'analyse statique et la compilation, 15
- Modélisation et analyse stochastiques des réseaux de télécommunications, 12
- Nouveaux usages des archives audiovisuelles numériques, 3
- Programmation en langage d'assemblage, 10
- Recherche d'information contextuelle, assistée et personnalisée, 4
- Résumé automatique de documents, 3
- Stratégies numériques, 4
- Systèmes d'indexation et recherche d'information, 15
- Systèmes d'information à base de services, 14
- Systèmes d'information mobiquitaires, 14
- Systèmes d'information pour l'environnement, 14
- Techniques industrielles de modélisation formelle pour le transport, 11
- Télécommunications optiques sans fil, 12
- Traitement automatique des langues naturelles, 2
- Traitement automatique du contenu textuel, 6
- Univers virtuels et environnements collaboratifs, 7
- Utilisations industrielles des techniques formelles, 11