

2008

Vient de paraître: " Encyclopédie de l'informatique et des systèmes d'information" (Akoka et Comyn-Wattiau, 2006)

Saïd Assar

Télécom École de Commerce, said.assar@telecom-em.eu

Bernard Quinio

Université Paris Ouest - Nanterre La Défense, bernard.quinio@u-paris10.fr

Follow this and additional works at: <http://aisel.aisnet.org/sim>

Recommended Citation

Assar, Saïd and Quinio, Bernard (2008) "Vient de paraître: " Encyclopédie de l'informatique et des systèmes d'information" (Akoka et Comyn-Wattiau, 2006)," *Systèmes d'Information et Management*: Vol. 13 : Iss. 1 , Article 6.

Available at: <http://aisel.aisnet.org/sim/vol13/iss1/6>

This material is brought to you by the Journals at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in Systèmes d'Information et Management by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact elibrary@aisnet.org.

VIENT DE PARAÎTRE

« Encyclopédie de l'informatique et des systèmes d'information »

**Jacky Akoka et Isabelle Comyn-Wattiau (éditeurs),
1941 pages, Vuibert, novembre 2006**

Sous la direction de Jacky Akoka et Isabelle Comyn-Wattiau, « l'encyclopédie de l'informatique et des Systèmes d'information » couvre les aspects techniques de l'informatique (environ 1200 pages) et les aspects managériaux et organisationnels des systèmes d'information (SI) (600 pages environ). Les deux parties sont découpées en sections faisant chacune le point sur un domaine. La table des matières, l'index et les illustrations facilitent la navigation et la lecture de cet ouvrage.

Ce travail ambitieux a été réalisé par une équipe d'enseignants et de chercheurs en l'informatique et en SI. Cette encyclopédie permet aux informaticiens d'appréhender l'impact des outils informatiques sur l'organisation, tandis que les managers pourront acquérir une compréhension, très utile, de la technique informatique. Pour les enseignants et les étudiants c'est une magnifique porte d'entrée vers le monde de l'informatique et des SI, à la fois riche en contenu et en références.

La première partie de l'ouvrage comporte onze sections qui couvrent les domaines traditionnels des sciences de l'informatique (réseaux, bases de données, systèmes temps réel, calcul scientifique, sécurité informatique, interaction homme-machine...). Le choix des thèmes traités dans chaque section a été fait avec soin permettant de présenter d'une part, les connaissances techniques fondamentales et d'autre part, d'évoquer les déve-

loppements les plus récents de la recherche.

Sont ainsi exposés dans les premiers chapitres de la section 1 (réseaux et télécommunications) les fonctions constitutives d'un réseau, le modèle en couche, les réseaux d'accès filaire, les technologies haut débit et les réseaux de données sans fil. D'autres chapitres concernent la qualité de service, les méthodes formelles pour l'ingénierie des protocoles et les *Next Generation Networks*. La section 2 traite des architectures et des systèmes distribués. On y trouve des chapitres concernant l'architecture matérielle des machines, les systèmes d'exploitation, l'algorithmique distribuée et les réseaux de calculateurs. La section 3 concerne l'interaction homme-machine. Y sont exposés d'abord les aspects fondamentaux tels que l'ergonomie, l'interaction graphique, la visualisation d'information ; mais aussi les architectures logicielles des systèmes interactifs, les collecticiels et le travail coopératif assisté par ordinateur. La section 4, concernant les systèmes multimédias, traite la synthèse, la compression d'images, la modélisation des objets 3D, l'indexation des données ainsi que des développements plus récents tels que la voix sur IP ou le tatouage des données multimédias. La section 5, dédiée aux bases de données, couvre bien les différents aspects du domaine. Les premiers chapitres concernent les fondements théoriques des BD, les techniques

de conception, les architectures et les questions de performance, de concurrence et de reprise sur panne ainsi que les systèmes décisionnels. D'autres chapitres traitent des bases de données spatio-temporelles, des bases de documents XML. La sécurité informatique (section 6) comporte des chapitres concernant d'une part, les techniques de la cryptographie, de la preuve et de la vérification pour la sûreté et d'autre part, les problématiques juridiques de la sécurité, des virus et antivirus et de la sécurité dans les bases de données. Les sections 7 et 8, concernant les systèmes temps réel et le calcul scientifique, abordent d'une part, les techniques des noyaux d'exécution temps réel et les approches de développement et de vérification correspondantes et d'autre part, la modélisation mathématique, l'usage des bibliothèques scientifiques et l'optimisation des processus industriels et économiques. Les sections 9 et 10 traitent les domaines classiques de l'algorithmique, de la programmation et de génie logiciel. Certains chapitres se focalisent sur les structures de données, les techniques algorithmiques, la compilation et les modèles de machines, les architectures logicielles ou les processus de développement du logiciel ; d'autres chapitres analysent des aspects plus pointus tels que les langages de programmation impératifs, les techniques de programmation fonctionnelle et logique, les patrons de conception ou la qualité du logiciel. Enfin, la dernière section, consacrée à l'intelligence artificielle, se penche sur la représentation de la connaissance et les systèmes à base de connaissance, la reconnaissance des formes et la compréhension du langage naturel, la robotique, les systèmes multi-agents, les réseaux de neurones, l'apprentissage automatique et le web sémantique.

La seconde partie de l'ouvrage comporte huit sections abordant le système

d'information sous ses multiples aspects : organisationnel, humain, financier, métier, ingénierie, etc.

La première section de la partie SI, consacrée aux théories du système d'information, présente la richesse et la diversité des théories mobilisées dans l'étude des systèmes d'information. Partant de la théorie des systèmes, le lecteur y découvre l'utilisation des théories de la décision et de la cognition, puis celles venant de l'économie et de la gestion.

La deuxième section traite des typologies des systèmes d'information. Après avoir souligné la difficulté de classer de manière parfaite les SI dans les organisations, la section présente les SI des processus métiers et supports, puis les SI de pilotage et décisionnels et enfin les SI de support au travail collaboratif.

La troisième section aborde les questions relatives à la conception et à l'ingénierie du système d'information. Le thème central de l'ingénierie des exigences y est traité en premier lieu. Le reste de la section est consacré à la modélisation conceptuelle autant dans le domaine du système d'information que dans le domaine du processus de conception lui-même. Un chapitre est ainsi dédié à l'ingénierie des méthodes et à l'approche par assemblage de composants méthodologiques. Les deux derniers chapitres traitent de la dimension outils, les Ateliers de Génie Logiciel, et de la gestion de projet.

La section quatre aborde le domaine essentiel du lien entre SI et organisation. L'entrée dans cette section se fait à travers la stratégie des systèmes d'information clairement exposée. Puis les thèmes fondamentaux de la relation entre le SI et l'organisation sont abordés, notamment l'urbanisation, la gouvernance, la

sécurité et le management des connaissances.

Le thème central de la 5^e section concerne la gestion des ressources humaines et les systèmes d'information. Y sont traités, les métiers de l'informatique et leur évolution, le système d'information pour les ressources humaines (SIRH), l'impact de l'informatique sur le poste de travail, la place de l'homme dans l'organisation, la formation et le e-learning, les métiers et les compétences.

La section six analyse la dimension financière des systèmes d'information. Elle apporte une vision trop souvent négligée de l'impact économique de systèmes d'information. Les thèmes essentiels du budget du SI ou de la rentabilité des projets sont traités de manière concrète tout en

ouvrant de nombreuses pistes de réflexion tant managériales que théoriques.

La section sept présente les SI et leur environnement. Sous ce thème, sont regroupés les apports de l'épistémologie, de la sociologie, de l'analyse de l'évolution des relations sociales, des aspects juridiques et de la globalisation.

La dernière section aborde les questions relatives à l'utilisation des systèmes d'information pour la réalisation et la conduite d'affaires commerciales. On y trouve ainsi des chapitres concernant le commerce électronique, les places de marché électroniques, l'échange de données informatisé et la gestion de la relation client. D'autres chapitres traitent de sujets plus spécifiques tels que le télétravail, la veille technologique et les enjeux des logiciels libres.

Par Saïd ASSAR

Institut Telecom Sud Paris

& Bernard QUINIO

Paris Ouest La Défense