



Vers Les Systemes Radiomobiles de 4e Generation: de L'Umts Au Lte

- Author : Philippe Martins
- Publisher : Springer, 2014
- pages : 323 pages
- N° Class : 531/250

Destiné aux étudiants de cycle Master, aux ingénieurs et aux enseignants-chercheurs, ce livre décrit les protocoles et le fonctionnement des réseaux cellulaires depuis la troisième génération jusqu'aux évolutions les plus récentes. L'ouvrage commence par une revue des notions fondamentales nécessaires à la compréhension du sujet et donne une vision d'ensemble des versions (releases) du 3GPP pour les communications radiomobiles. Il décrit ensuite les interfaces radio UMTS, HSDPA, HSUPA, HSPA+ et LTE en insistant sur leurs différences et leurs points communs, les avancées et les inconvénients de chacune d'entre elles. Les principaux aspects des couches physiques, MAC, RLC et RRC mais aussi les procédures radio, la signalisation et la transmission des informations sont abordés en détail et leur fonctionnement illustré par de nombreux exemples et figures. Les techniques avancées présentes dans de nombreux systèmes de communication sans fil, comme les protocoles de reprise sur erreurs hybrides (HARQ), les techniques multi-antennaires (MIMO), la formation de faisceaux (beamforming), l'ordonnancement (scheduling) rapide et l'adaptation de lien sont expliqués de manière didactique. Les caractéristiques de leur fonctionnement sont présentées en fonction des différentes versions de la norme. Fruit de l'enseignement donné par les auteurs en écoles d'ingénieur et en formation continue, cet ouvrage offre de solides bases à tous ceux qui veulent comprendre les systèmes de communication radiomobiles actuels, en évaluer les performances ou les faire évoluer vers la quatrième génération.