إنترنت لأشياء وتحليلات البيانات الكبيرة تجاه جيل الذكاء القادم

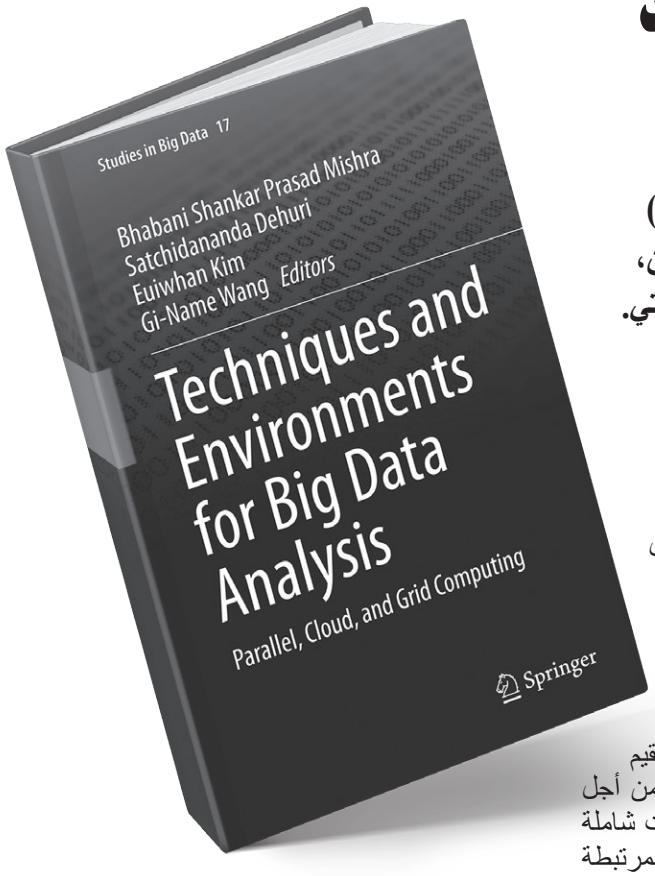
(المجلد رقم ٣ من سلسلة البيانات الكبيرة)

المحررون: نيلانجمان دي، أبو العلا حسنين، أميرة س. عاشور، وسوريش شاندرا ساتاباتي.

الناشر: Springer

تاريخ النشر: ٢٠١٨؛

عدد الصفحات: ٥٤٥ صفحة.



حرر هذا العمل لكتابات وبحوث مقدمة توضح مجال معرفة البيانات الكبيرة وإنترنت الأشياء وارتباطهما بمجالات وتطبيقة عديدة نحو حياة تتسم بالذكاء مبنية علي الأساليب الذكية. وبذلك يقدم مداخل تحلي البيانات الكبيرة المساندة بجهود بحثية ويلقي الضوء علي التحديات لمجالات بحثية أخري. والهدف الرئيسي من هذا المرجع الفريد يتمثل في برهنة الدور المميز والقيم للبيانات الكبيرة وإنترنت الأشياء المبنية علي الذكاء من أجل حياة ذكية في كثير من المجالات. وبذلك يضم تطبيقات شاملة عن إنترنت الأشياء والبيانات الكبيرة وقضايا الأمن المرتبطة بهما مع التحديات والموضوعات المختارة المرتبطة بهما، وفي نفس الوقت يكشف هذا المرجع عن تأثير التكنولوجيات الحديثة علي ألية المنزل، الشارع، المدن تجاه الحياة الذكية.

وقد اشتمل هذا الكتاب علي تسعة وعشرين فصلا أساسيا، استفاضت مقدمته في استعراض إنترنت الأشياء المبنية علي الشبكات المحلية اللاسلكية وارتباطها بأساليب الاستشعار عن بعد لتنفيذ الرعاية الصحية. وتبع ذلك بفصل آخر يناقش الارتباط بين شبكات الاستشعار اللاسلكية والربوتات الموزعة المبنية علي شبكات الاستشعار المحمولة مع تقرير تطبيقات الاستشعار الروبوتية؛ ألي جان الاستعراض المفصل في أربع فصول تالية عن الأدوات التجارية والذات المصدر المفتوح المستخدمة في تحليل البيانات الكبيرة مع تحديد أدوار البيانات الكبيرة الرئيسية في صناعة التصنيع السائدة علي بيئة إنترنت الأشياء، إلي جانب عرض وتحليل نظام إدارة تعلم (LMS) البيانات الكبيرة الذي اعتبر أحد أوجه موضوع «ذكاء الأعمال» الأساسية حيث تم اختبار تطبيقات المصدر المفتوح فيما يتعلق بمعالجة البيانات الكبيرة علي ستة مجموعات بيانات متفرقة الأحجام.

ويستعرض هذا الكتاب موضوع إنترنت الأشياء المبنية علي الحياة الذكية كمجال إبداعي حظي باهتمام عديد من المقالات المحررة المرتبط بمجال «إنترنت صناعي الأشياءIndustrial Internet of Things ،IIoT»» وخصص لذلك عشرة فصول قدمت تطوير نموذج «إنترنت صناعي الأشياء» باستخدام أدوات محددة في إطار معيار أدوات «نقطة البيع الموحد UPoS» التي تتضمن الأشياء والأدوات الطبيعية المختلفة التي تقود لإنترنت صناعي الأشياء بالإضافة للتصنيع الذكي في حقبة إنترنت الأشياء التي أثرت عليها لحج كبير ووفرت أبعاد ومنهجيات إنترنت الأشياء، البيانات الكبيرة، التحليلات التنبؤية في إنتاج صناعة السيراميك. كما استعرض فصلا عن نظام آلية المنزل الحديث باستخدام نظام BASCOM الذي يشتمل علي مكونات تدفق الاتصال، التنفيذ والحدود، الذي اتبع بصل آخر يقدم نموذج إنترنت الألشياء المبني علي نظام انتظار شارع يتسم بالذكاء في الوقت الحقيقي للمدن الذكية.

بعدئذ استعرضت ثلاثة فصول لاحقة ارتبطت بأبعاد الري الذكي والمدن الذكية التي تجمع بياناتها من تكنولوجيا الحوسبة السحابية وعرض تقرير عن ذلك لاتخاذ قرار عن أي محصول زراعي يمكن زرعه وحصاده في المستقبل اعتمادا علي تحلي بيانات الري الذكية الواجب اتباعها عن بعد، بينما استرضت الفصول الأخرى عمليات التكنولوجيات الخضراء ودورها المتزايد في إمكانية صيانة التنمية، وكتشاف مبادئ وأدوار إنترنت الأشياء الخضراء G-IoT التي تسهم في تقدم المجتمع لحسين جودة الحياة، وتساعد في النمو الاقتصادي.