

تتشرف كلية الدراسات العليا و كلية هندسة بدعوتكم لحضور

مناقشة رسالة الماجستير

العنوان

مخطط تقسيم الأفق ثنائي المراحل للإرسال إلى شبكة دقيقة مستقلة

للطالب

أسلم عامر

المشرف

د. حسين شريف، قسم الهندسة الكهربائية
كلية الهندسة

المكان والزمان

03:00pm

الثلاثاء، 7 ديسمبر 2021

غرفة (1164) ، (F1) مبنى

الملخص

ولقد دفع ظهور الشبكات المتناهية الصغر إلى إجراء العديد من الدراسات فيما يتصل بالتصميم والسيطرة والحماية والتنفيذ، مع الاستعانة بالعديد من الأنظمة التشغيلية فضلا عن التجريبية في مختلف أنحاء العالم. ويتطلب ذلك تطوير أجهزة وبرامج نظام إدارة الطاقة، وهو المراقب الإشرافي في شبكة صغيرة. ومن ثم، فإن هذه الفرضية توفر نظاما جديدا للإرسال على مرحلتين لنظام إدارة الطاقة في شبكة دقيقة مستقلة عن طريق "تقسيم" الأفق الزمني للإرسال إلى أربعة أرباع متساوية لتسهيل استخدام أفضل لدقة التنبؤ بالطاقة. وتشمل المرحلتان التزام/جدولة الوحدة والإرسال الاقتصادي لموارد الطاقة الموزعة القابلة للإرسال استنادا إلى توافر الطاقة المتجددة وحالة شحن نظام تخزين طاقة البطارية. وتتمثل الوظيفة الموضوعية لما ورد أعلاه في مشكلة خفض التكلفة إلى أدنى حد، حيث تم تحسينها باستخدام طريقة لتحسين سرب الجسيمات المخصص، وهو متغير جديد لتحسين سرب الجسيمات. ويجري التحقق من صحة أداء أداة التحسين المقترحة مقارنة بالأسلوب الأخير باستخدام دراسات الحالات الفردية الرامية إلى تقديم تحسين عامل التحميل في الشبكة الدقيقة باستخدام نظام تخزين طاقة البطارية، وهو هدف ثان. وبناء على نتائج دراسات الحالات الفردية، تقدم هذه الفرضية مساهمة مزدوجة في إدارة الموارد: تحقيق الاستفادة الكاملة من توافر الطاقة المتجددة عن طريق تحديد مستوى معروف من إحتياطي الطاقة وتحسين مقدار حمل الشبكة المعتمدة باستخدام نظام تخزين طاقة البطارية.

كلمات البحث الرئيسية: شبكة دقيقة، إرسال اقتصادي ثنائي المرحلة، انقسام الأفق، دقة التنبؤ، إحتياطي الطاقة، نظام تخزين طاقة البطارية، إدارة الموارد