

□ سمینار عمومی (Colloquium)

□ دفاع از رساله دکتری

□ سمینار تخصصی (Seminar)

■ دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

□ سمینار تخصصی و مشورتی (Informal Seminar)

عنوان: مدیریت توزیع زمینه آگاه سمت تقاضا در شبکه هوشمند برق

سخنران: مجتبی حبیبی کرهرودی

چکیده:

با گسترش روزافزون ابزارهای الکترونیکی در زندگی بشر، یکی از چالش‌های بزرگ در دنیای امروز، تأمین انرژی برق مورد نیاز این ابزارها می‌باشد. افزایش انواع فناوری‌هایی که از انرژی الکتریکی استفاده می‌کنند، بر اساس نیازهای بشر شکل گرفته است و بشر امروز به شدت وابسته به این فناوری‌ها شده است؛ تا جایی که کوچکترین اختلال در شبکه تأمین برق، ممکن است موجب خسارات فراوان شود. این مهم، نیاز به مدیریت تأمین انرژی برق را دوچندان کرده است. پیشرفت‌های دهه اخیر در مباحث زیرساختی شبکه و پردازش داده‌های عظیم، دانشمندان را به سمت ارائه راه حل در تأمین هوشمند انرژی برق سوق داده است و همین امر آغاز فناوری شبکه‌های هوشمند برق را رقم زده است. نوآوری کنتور هوشمند، به عنوان یکی از قسمت‌های مهم شبکه هوشمند برق، که اطلاعات مصرفی مشترکین را برای دست‌اندرکاران توزیع برق ارسال می‌کند و پردازش داده‌های عظیم موجود رسیده از مصرف‌کنندگان، مسیر را برای ارائه راهبرهای مؤثر در توزیع انرژی برق هموار می‌سازد. در این پایان‌نامه، چارچوبی زمینه‌آگاه برای مدیریت توزیع انرژی برق ارائه شده است. طراحی این چارچوب به گونه‌ای انجام شده است که هر گونه روش مدیریت مصرف برق مبتنی بر توزیع، در این چارچوب می‌تواند بیان شود. همچنین معادلات ریاضی حاکم بر این چارچوب، با هدف پیک‌سایابی ارائه گردیده است. در نهایت، با استفاده از الگوریتم ژنتیک، به حل معادلات مذکور برای یک مجموعه داده پرداخته شده است. مقدار بهبود حاصل شده در داده‌هایی که روی آن‌ها عملیات مدیریت مصرف انجام شده است نسبت به حالت مدیریت نشده، کاهش ۵۰ درصدی مربع خطای مصارف لحظه‌ای نسبت به میانگین مصرف می‌باشد.

کلمات کلیدی: شبکه هوشمند برق، زمینه آگاهی، مدیریت مصرف

زمان برگزاری: ۹۶/۰۶/۰۸

مکان برگزاری: دانشکده مهندسی و علوم کامپیوتر