

آموزش نرم افزار هومر به همراه مثالهای عملی و کاربردی

مؤلفان

دکتر مهدی احمدی جیردهی	عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی کرمانشاه
مهندس سید یدالله حسینی	کارشناسی ارشد مهندسی برق - قدرت
دکتر رضا همتی	عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی کرمانشاه

۱۳۹۶

سرشناسه	:	احمدی جیردهی، مهدی، ۱۳۶۲ -
عنوان و نام پدیدآور	:	آموزش نرم افزار هومر به همراه مثالهای عملی و کاربردی (Homer)/ مولفان مهدی احمدی جیردهی، سید یدالله حسینی، رضا همتی.
مشخصات نشر	:	کرمانشاه: دانشگاه صنعتی کرمانشاه، انتشارات، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	:	ط، ۱۴۸ص.: مصور
شابک	:	978-600-96084-4-7
وضعیت فهرست نویسی	:	فیفا
موضوع	:	نرم افزار هومر
موضوع	:	Homer (Computer software)
موضوع	:	انرژی های پایان ناپذیر-- نرم افزار
موضوع	:	Renewable energy sources--Software
شناسه افزوده	:	حسینی، سید یدالله، ۱۳۵۸ -
شناسه افزوده	:	همتی، رضا، ۱۳۶۰ -
شناسه افزوده	:	دانشگاه صنعتی کرمانشاه
رده بندی کنگره	:	TJ۸۰۷/۸ الف ۱۳۰۶
رده بندی دیویی	:	۶۲۰.۰۰۰۰۲۰۰۴۰
شماره کتابشناسی ملی	:	۴۷ ۶۷۲۰

شناسنامه کتاب:

عنوان کتاب: آموزش نرم افزار هومر به همراه مثالهای عملی و کاربردی (Homer)

مؤلفان: مهدی احمدی جیردهی، سید یدالله حسینی، رضا همتی

ناشر: انتشارات دانشگاه صنعتی کرمانشاه

چاپخانه: انتشارات نوروزی

طراح جلد: عباس قدردان

تاریخ و نوبت چاپ: ۱۳۹۶-اول

شمارگان: ۵۰۰ جلد

قطع: وزیری

قیمت: ۱۵۰.۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۶۰۸۴-۴-۷ ISBN: 978-600-96084-4-7

کرمانشاه، بزرگراه امام خمینی، معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه صنعتی کرمانشاه

نمابر: ۰۸۳۳۸۳۰۵۰۰۶

تلفن: ۰۸۳۳۸۳۰۵۰۰۰-۵

کد پستی: ۶۷۱۵۶۸۵۴۲۰

ایمیل: info@kut.ac.ir

سایت: www.kut.ac.ir



دانشگاه صنعتی کرمانشاه

با توجه به نیاز روزافزون جهان به تأمین انرژی مورد نیاز و همچنین محدود بودن منابع انرژی فسیلی، ضرورت استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر^۱ بیش از پیش نمایان می‌شود. لذا تجزیه و تحلیل سیستم‌های شامل تجهیزات تجدیدپذیر از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. یکی از پیشنهادهای مؤثر جهت غلبه بر خاصیت نوسانی منابع انرژی تجدیدپذیر نظیر خورشید و باد، گسترش سیستم انرژی هیبریدی^۲ است که در آن می‌توان انرژی الکتریکی مازاد را تبدیل و ذخیره کرد. این منابع به همراه ذخیره انرژی می‌توانند سیستم با قابلیت اطمینان بالاتری فراهم سازند که برای کاربردهای مستقل از شبکه مناسب باشد. تجزیه و تحلیل چنین سیستم‌ها توسط نرم افزار هومر امکان پذیر است.

همچنین، دانشجویان متابع مختلف از جمله کارشناسی و به خصوص کارشناسی ارشد و دکتری مهندسی برق- قدرت جهت انجام پروژه‌های خود در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر نیاز به یک نرم‌افزار تخصصی دارند که به‌اندازه نیازهای آنها پاسخ دهد. نرم افزار هومر، برای مدل‌سازی یک سیستم قدرت شامل انرژی تجدیدپذیر به کار می‌رود. با این نرم‌افزار می‌توان طراحی اقتصادی یک سیستم ترکیبی شامل انواع انرژی‌های تجدیدپذیر را بررسی و مشخص کرد که کدام یک از حالت‌های ممکن (به صورت متصل به شبکه و یا مستقل از آن) بهترین حالت اقتصادی است. تمامی فید‌بک‌ها و هزینه‌های جانبی مانند هزینه چرخه عمر را نیز می‌توان به مسأله افزود. یک قابلیت بسیار مهم این نرم افزار، تحلیل حساسیت است که با کمک آن می‌توان حالت بهینه اقتصادی را در صورت تغییرات پارامترهای ورودی مانند سرعت باد یا شدت تابش نور خورشید تعیین کرد.

مجموعه موارد فوق، مؤلفین را بر آن داشت تا آموزش این نرم افزار کاربردی را در قالب یک کتاب آموزش کمک درسی تألیف و منتشر کنند تا بتواند به نیازهای دانشجویان در زمینه انرژی‌های تجدید پذیر پاسخ دهد.

^۱ Renewable Energy

^۲ Hybrid Energy System

یکی از مشخصه‌های بسیار مهم این کتاب، ارائه پروژه‌های نمونه در چند نقطه کشور و انجام تحلیل‌های لازم روی آنها است تا خواننده به کمک آنها بتواند با ساختار ایجاد یک پروژه جدید آشنا شود.

در پایان باید اشاره کرد که در زمان تدوین و ویرایش این کتاب، که بیشتر در خارج از اوقات اشتغال در دانشگاه و در منزل انجام شد، درصد قابل توجهی از زمان در مدت مذکور به جای اینکه با افراد خانواده گذرانده شود، در پشت میز کار و یا کامپیوتر صرف شد. لذا مؤلفین به ربه خود از خانواده‌های خود کمال تشکر و قدردانی را دارند.

دکتر مهدی احمدی، مهندس سید یدالله حسینی، دکتر رضا همتی

زمستان ۱۳۹۴