



شبیه‌سازی و کنترل پیشرفته در

کوادر و تور بدون سرنشین

مؤلف: مایکل دیوید اشمیت
مترجم: لیلا مقصودی

سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور

اشمیت، مایکل دیوید Schmidt, Michael David
شبیه‌سازی و کنترل پیشرفته در کوادروتور بدون سرنشین/ مؤلف مایکل دیوید اشمیت ؛
مترجم لیلا مقصودی.

مشخصات نشر
مشخصات ظاهری

تهران : نصیر بصیر، ۱۳۹۷.
۱۳۰ ص.: مصور، جدول، نمودار.
۹۷۸-۶۰۰-۷۱۴۰-۳۴-۶:

شابک

وضعیت فهرست نویسی

فیبا

عنوان اصلی: Simulation and control of aquadrotor...

یادداشت

واژه نامه

یادداشت

هلیکوپترهای کوادروتور -- طرح و ساختمان

موضوع

Quadrotor helicopters -- Design and construction:

موضوع

هلیکوپترهای کوادروتور -- کنترل خودکار

موضوع

Quadrotor helicopters -- Automatic control:

موضوع

وسایل نقلیه هدایت شونده از راه دور

موضوع

Vehicles, Remotely piloted:

موضوع

پدیده‌های ریاضی

موضوع

Drone aircraft -- Mathematical models

موضوع

مقدمه، ۱۱، ۱۲۵۹، - مترجم

شناسه افزوده

۱۷، ۳، الف TL۷۷۶

رده بندی کنگره

۲۹/ ۱۳۳۵۳:

رده بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی: ۵۳۲۰۷۴۲:



انتشارات نصیربصیر

نام کتاب: شبیه‌سازی و کنترل پیشرفته در کوادروتور بدون سرنشین

ناشر: انتشارات نصیربصیر

مؤلف: مایکل دیوید اشمیت

مترجم: لیلا مقصودی

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۷

چاپ و صحافی: اندیشه

صفحه آرای: ۶۱، ۳۱، ۷۹۲، ۹۲۲

ناظر فنی چاپ: حسین جعفری پور شور غینی

تیراژ: ۳۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۱۴۰-۲۴-۶

ارتباط با ناشر: nasirbasir.pub@gmail.com

قیمت: ۱۴۰۵۰۰ تومان

nasirbasir.ir / @nasirbasir.book / nasirbasir.book

مراکز پخش:

کتابفروشی گوتنبرگ: تهران، خیابان انقلاب، روبروی دانشگاه تهران، جنب بانک ملت، پلاک ۱۲۱۲: تلفن: ۶۶۴۰۲۵۷۹-۶۶۴۱۳۹۶۸

کتابفروشی جعفری: خیابان انقلاب، بین ۱۲ فروردین و فخر رازی: تلفن: ۶۶۴۹۳۱۵۴



۲۶.....	ممان اینرسی ANGEL	۵.....	دیباجه
۲۸.....	سینماتیک ANGEL و پدیده قفل شدن حلقه آزاد	۷.....	پیشگفتار مترجم
۳۰.....	روش مقادیر چهارگانه		
۳۱.....	شبیه‌سازی ANGEL با برنامه MATLAB		

بخش ۴

۳۷.....	توسعه سیستم کنترلی ANGEL
۳۷.....	مفاهیم اصلی کنترلی
۳۹.....	ساده‌سازی‌های صورت گرفته بر روی مدل
۴۱.....	محین مقادیر ورودی
۴۱.....	پیاده‌سازی سیستم کنترلی برنامه MATLAB

بخش ۵

۴۹.....	اجرای پلت فرم
۴۹.....	اصول پلت فرم ANGEL
۵۲.....	محرك‌های ANGEL (ESC/موتور پروانه)
۵۴.....	ارتباطات فضایی اصلی ANGEL
۵۵.....	شرح حلقه ارتباطات هوایی ANGEL v1
۵۶.....	حسگرهای ANGEL
۵۹.....	الگوریتم آمیختگی حسگر و نویز
۶۴.....	اجرای کتابخانه کنترل
۶۵.....	شرح ساخت ANGEL v2

بخش ۱

۹.....	مقدمه
	نگاهی به تاریخچه کارهای و وسایل هوایی
۹.....	بدون سرنشین (UAV)
۱۱.....	کوادروتور

بخش ۲

۱۳.....	بررسی موضوعی و انگیزش
۱۳.....	آخرین دستاوردها
۱۳.....	محصولات تجاری
۱۵.....	انگیزه پژوهش

بخش ۳

۱۷.....	مدل شبیه‌سازی ANGEL
۱۷.....	معرفی نظریه شبکه الکترونیکی هدایت هوایی
۱۸.....	دستگاه‌های مختصات
۱۹.....	وضعیت سیستم ANGEL
۲۰.....	اصول عملگر ANGEL
۲۰.....	دوران‌های دستگاه مختصات
۲۲.....	گشتاورها و نیروهای وارد بر بدنه ANGEL

بخش ۶

حسگرها و نتیجه‌گیری‌های الگوریتم آمیختگی و کار

آتی ۷۲

نتیجه‌گیری‌های رابط کاربر و کار آتی ۷۳

نتیجه‌گیری‌های ساخت فیزیکی و کار آتی ۷۳

نتیجه‌گیری عینی از اطلاعات ارائه‌شده ۷۴

پیوست A - کد

پیوست B - CAD Schematics

اختصارات ۱۰۷

واژه‌نامه ۱۰۹

آزمایش و نتایج ۶۷

معرفی آزمایش و نتایج ۶۷

بهترین میز کار و ساختار قلاب پرواز ۶۷

اندازه‌گیری رانش ۶۸

داده آزمایش فراز و چرخش ۶۸

نتایج آزمایش فراز و چرخش ۷۰

بخش ۷

نتیجه‌گیری از چهارات و توسعه آتی ۷۱

نتیجه‌گیری‌های سبیه رزی و آتی ۷۱

نتیجه‌گیری‌های کنترلر و آتی ۷۱



به نام خداوندی که ما را زندگی داد و زان پس مژده‌ی پایدگی داد. کمک گرفتن از چهار برهه
امروزه با پیشرفت‌های لحظه به لحظه و حیرت‌انگیز علوم، مسئولیتی بر دوش محققان،
مولفان، مترجمان، و ناشران. که هر یک به سهم خود، در این زمینه ایفای نقش می‌کنند قرار
گرفته است. از این رو، تصمیم گرفتیم تا با هدف ارائه کاربردی‌ترین و جدیدترین مطالب علمی به
زبان قابل درک، اقدام به چاپ و نشر کتب‌های فنی - مهندسی نماییم.
به امید آنکه بتوانیم با انتشار آثار کاربردی حاصل از تألیف و ترجمه مطالب کتب فنی - مهندسی
معتبر، گام بسزایی در زمینه ارتقای سطح علمی جوانان این مرز و بوم برداریم و آثاری وزین و
ارزشمند و قابل استفاده‌ای را در دسترس خوانندگان به دست فرار دهیم.
داعیه کمال نداریم و به کاستی‌های آن معترفیم. امید به آنکه خوانندگان محترم به کمبودها
با نظر اغماض بنگرند و راهنمایی‌ها و انتقادات ارزشمند خود را از دست‌اندرکاران تهیه آن دریغ
ندارند، چرا که مقصود ارتقای آگاهی است و این راه با هدایت و راهنمایی صمیمانه علاقمندان
زودتر و بهتر به هدف خواهد رسید.

انتشارات نصیر بصیر

nasirbasir@yahoo.com