



طراحی گیرنده و فرستنده‌های رادیویی اینترنت اشیاء

تالیف:

محمد نیازی

www.ketab.ir

سرشناسه	: نیازی، محمد، ۱۳۷۱-
عنوان و نام پدید آور	: طراحی گیرنده و فرستنده‌های رادیویی اینترنت اشیاء/ تالیف محمد نیازی.
مشخصات نشر	: اراک: جهاد دانشگاهی، سازمان انتشارات، واحد استان مرکزی، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۵۷ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۷۵۳۵-۸۲-۲
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتابنامه: ص. [۱۵۵] - ۱۵۷.
موضوع	: اینترنت اشیاء
موضوع	: Internet of things
موضوع	: رادیو — گیرنده‌ها
موضوع	: Radio -- Receivers and reception
موضوع	: رادیو — فرستنده‌ها
موضوع	: Radio -- Transmitters and transmission
شناسه افزوده	: جهاد دانشگاهی، سازمان انتشارات، واحد استان مرکزی
شناسه افزوده	: Press Organization Jihad-e Daneshgahi, Vahed-e Ostan Markazi
رده بندی کنگره	: ۸۸۵۷/۵۱۰۵TK
رده بندی دیویی	: ۶۷۸/۰۰۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۴۴۸۱۶۳
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیپا

طراحی گیرنده و فرستنده‌های رادیویی اینترنت اشیاء

تالیف: محمد نیازی

ناشر: انتشارات جهاد دانشگاهی/ واحد استان مرکزی

چاپ: اول

شمارگان: ۱۰۰۰

صفحه آرایشی: الهه حسین آبادی

قیمت: ۵۰۰۰۰ تومان

۱- اراک- میدان شریعتی- دانشگاه اراک- کتاب فروشی جهاد دانشگاهی

تلفن: ۰۸۶-۳۲۷۸۹۶۹۰

۲- تهران خ انقلاب بین فلسطین و چهارراه ولیعصر جنب مؤسسه نمایشگاه های فرهنگی ایران

تلفن: ۶۶۴۸۷۶۲۵-۶

پایگاه اطلاع رسانی: www.isba.ir

پست الکترونیک: jahad.farhangi@yahoo.com

فروشگاه اینترنتی: www.jdbookfair

اینترنت اشیاء می‌تواند در آینده‌ای نزدیک به یکی از تحولات عظیم در حوزه‌ی الکترونیک تبدیل شود و با تولید محصولات مختلف، در جنبه‌های مختلف زندگی تاثیر بگذارد. در نتیجه باید نگاهی نیز به مزایای آن داشت و نقش انکارناشدنی آن را در تسهیل زندگی مورد توجه قرار داد و آن را یک فرصت برای داشتن سبک زندگی بهتر دانست. اینترنت اشیاء یکی از این بازارهای جدید است که می‌تواند فرصت‌های بی‌شماری را پیش روی بنگاه‌های اقتصادی در حوزه‌های مختلف قرار دهد. تغییرات بزرگ با تغییرات کوچک ایجاد می‌گردند و این تکنولوژی می‌تواند طی سال‌های آینده منشاء میلیون‌ها تغییر در حوزه‌های مختلف باشد.

کتاب حاضر به بررسی گیرنده و فرستنده‌هایی می‌پردازد که مناسب کاربردهای اینترنت اشیاء می‌باشند و همچنین با استاندارد اینترنت اشیاء باند باریک آشنا می‌شویم که یکی از جدیدترین استانداردهای اینترنت اشیاء می‌باشد. این کتاب شامل دو بخش می‌باشد که در بخش اول به بررسی فرستنده به خصوص انواع کلاس تقویت کننده‌های توانی می‌پردازیم و به علت ویژگی‌های بارز تقویت کننده‌های توان کلاس D، به طور مفصل این کلاس از تقویت کننده‌ها را مطالعه و بررسی می‌کنیم.

در بخش دوم به بررسی گیرنده می‌پردازیم که در ابتدا با معماری انواع گیرنده‌ها آشنا می‌شویم، سپس انواع نوسان‌سازها را مطالعه می‌کنیم که یکی از قسمت‌های مهم یک گیرنده می‌باشد و در انتها به معرفی ساختاری بسیار کم توان با عنوان LMV در گیرنده‌ها می‌پردازیم. این ساختار به علت توان مصرفی کمی که دارد، مناسب کاربردهای اینترنت اشیاء می‌باشد.

از آن جایی که می‌دانم این کتاب خالی از اشکال نمی‌باشد. امیدوارم فرزنانگان و اساتید فن با انتقادات و پیشنهادات سازنده، مرا در ارائه کارهای آتی راهنمایی و یاری فرمایند.

Email: Mohammadniazi2012@yahoo.com

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

فصل ۱: اینترنت اشياء	۱۳
مقدمه	۱۳
۱-۱ اینترنت اشياء چیست؟	۱۴
۲-۱ تاريخچه ي اینترنت اشياء	۱۵
۳-۱ شبکه‌های اینترنت اشياء	۱۵
۴-۱ اصلی‌ترین کاربردهای اینترنت اشياء	۱۶
۱-۴-۱ خانه‌های هوشمند	۱۷
۲-۴-۱ ابزارک های پوشیدنی	۱۸
۳-۴-۱ خوردروها	۱۸
۴-۴-۱ شهرهای هوشمند	۱۹
۵-۱ صنایع وابسته به اینترنت اشياء	۱۹
۶-۱ امنیت اینترنت اشياء	۱۹

بخش اول: فرستنده

فصل ۲: مفاهيم پایه و اولیه در فرستنده	۲۳
مقدمه	۲۳
۱-۲ نیازمندی های طراحی فرستنده در استاندارد NB-IoT	۲۳
۱-۱-۲ اندازه بردار خطا	۲۶
۲-۱-۲ ماسک طیفی	۲۸
۳-۱-۲ نسبت توان کانال کناری	۲۹
۲-۲ تاثیر مدولاسیون بر انتخاب تقویت کننده توان	۳۰
۳-۲ تقویت کننده های توان	۳۱

۳۱.....	۱-۳-۲ تقویت کننده های توان خطی
۳۷.....	۲-۳-۲ تقویت کننده های توان کلیدزنی
۵۶.....	۴-۲ مقایسه تقویت کننده های کلیدزنی و انتخاب مناسب در کاربرد IoT
۵۷.....	۵-۲ انواع ساختارهای فرستنده با تکنیک های بهبود بازدهی
۵۷.....	۱-۵-۲ ساختار T
۵۸.....	۲-۵-۲ ساختار ER
۶۰.....	۳-۵-۲ HEER
۶۰.....	۴-۵-۲ استفاده از RFDAC در ساختار فرستنده
۶۳.....	فصل ۳: بررسی تقویت کننده توان کلاس D
۶۳.....	مقدمه
۶۳.....	۱-۳ پژوهش ها
۶۳.....	۱-۱-۳ سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰
۷۲.....	۲-۱-۳ سال ۲۰۱۱ به بعد

بخش دوم: گیرنده

۹۱.....	فصل ۴: مفاهیم پایه و اولیه در طراحی گیرنده
۹۱.....	مقدمه
۹۱.....	۱-۴ نیازمندی های طراحی گیرنده در استاندارد NB-IoT
۹۲.....	۱-۱-۴ ویژگی های اصلی NB-IoT
۹۲.....	۲-۱-۴ استقرار NB-IoT
۹۴.....	۳-۱-۴ طراحی سیستمی گیرنده ی NB-IoT
۹۵.....	۴-۱-۴ معماری های متداول گیرنده
۱۱۰.....	۲-۴ نوسان ساز
۱۱۱.....	۱-۲-۴ پارامترهای مهم نوسان ساز
۱۱۲.....	۲-۲-۴ انواع نوسان سازها