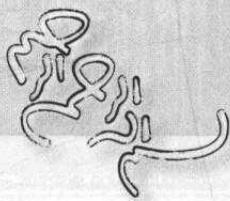


کد پستی: ۲۱۰ ۴۴۴۲



www.ketab.ir

مؤلف:

دکتر علیرضا رضائی

عضو هیأت علمی گروه مهندسی سیستم و مکاترونیک دانشکده علوم و فنون نوین دانشگاه تهران

سرشناسه : رضایی، علیرضا، ۱۳۵۸ -
 عنوان و نام پدیدآور : نویز/ مولف علیرضا رضایی.
 مشخصات نشر : تهران: استادکار، ۱۳۹۹.
 مشخصات ظاهری : ۶۳ ص.
 شابک : 978-600-794653-4
 وضعیت فهرست نویسی : فیبا
 موضوع : مدارهای الکترونیکی -- سر و صدا
 موضوع : Electronic circuits -- Noise
 موضوع : مخابرات -- سیستم‌ها -- سر و صدا
 موضوع : Telecommunication systems -- Noise
 موضوع : سر و صدا
 موضوع : Noise
 رده بندی کنگره : TK۷۸۶۷/۵
 رده بندی دیویی : ۶۲۱/۳۸۲۳۲
 شماره کتابشناسی ملی : ۶۱۳۰۶۵۴



انتشارات استادکار

نام کتاب: نویز

ناشر: انتشارات استادکار

مؤلف: دکتر علیرضا رضایی

صفحه آرایشی: هفت رنگ گرافیک (شادی حمیدی)

لیتوگرافی: امیدگرافیک

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۹

چاپ و صحافی: نوبخت

تیراژ: ۳۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۹۴۶-۵۳-۴

www.simorghedanesh.com

مراکز پخش:

- کتابفروشی هُتو: خیابان انقلاب، روبروی دانشگاه تهران، ابتدای خیابان ۱۲ فروردین، پلاک ۳۲۴، تلفن: ۶۶۴۹۲۲۴۲-۲۱
- کتابفروشی عصر دانش: خیابان انقلاب، مقابل دبیرخانه دانشگاه تهران، پلاک ۱۳۳۲، تلفن: ۶۶۹۷۱۲۵۱-۲۱
- کتابفروشی سیمای دانش: تهران، خیابان انقلاب، ابتدای خیابان ۱۲ فروردین، پلاک ۳۱۸، تلفن: ۶۶۹۶۶۱-۲۱
- برای تهیه‌ی دیگر محصولات این مؤسسه در تهران یا شهرستان‌ها، با شماره ۵۵۷۸۷۷-۰۹۳۷ تماس حاصل فرمائید.

فهرست

فصل ۳

انواع نویز از منظر منابع آن

- ۱۷ نویز سفید (۱-۳)
 ۱۸ نویز دمایی (۱-۱-۳)
 ۱۹ نویز اثر ساچمه‌ای (Shot) (۲-۱-۳)
 ۲۰ (noise)
 ۲۱ آشفته‌گی هارمونیک (۲-۳)
 ۲۱ نویز I/f (نویز صورتی) (۳-۳)
 ۲۲ رانش (۴-۳)

فصل ۴

اساسی‌ترین نویزها

- ۲۳ هم‌آوایی (Cross talk) (۱-۴)
 ۲۳ نویز حرارتی (Thermal Noise) (۲-۴)
 ۲۴ نویز ضربه‌ای (Impulse Noise) (۳-۴)
 ۲۵

فصل ۵

روشهای حذف نویز

- ۲۷ نویز محدود شده (Ambient Noise) (۱-۵)
 ۲۷

مقدمه

فصل ۱

بررسی نویز

- ۷ نویز چیست؟ (۱-۱)
 ۷ فرمول نویز (Noise) (۲-۱)

فصل ۲

منابع نویز

- ۱۳ انواع نویز خارجی (۱-۲)
 ۱۳ نویز جوی (نویز ناشی از اتمسفر) (۱-۱-۲)
 ۳۱ نویز ماوراء جوی (نویز سماوی) (۲-۱-۲)
 ۱۴ ((Extraterrestrial noise)
 ۳۱ نویز ساختگی (نویز مصنوعی) (۳-۱-۲)
 ۱۵ نویز داخلی (۲-۲)
 ۱۵ نویز گرمایی (نویز ناشی از تحریکات گرمایی) (۱-۲-۲)
 ۱۶ نویز ضربه‌ای (۲-۲-۲)
 ۱۶ نویز زمان‌گذار (۳-۲-۲)





۱-۶-۵) اهمیت امپدانس الکترو-
 پوست برای قبول کردن نتایج EMG ۴۲
 ۷-۵) سیگنال قلب ECG، آلوده به نویز ۴۲
 ۱-۷-۵) سیگنالهای حیاتی و تقویت کننده
 عملیاتی و اجزای آن ۴۳
 ۲-۷-۵) مشکلات رایج در دستگاه ثبت
 ECG ۴۳

فصل ۶

راههای بهبود نسبت S/N ۴۹
 ۱-۶) متوسط گیری زمانی و فیلتر کردن
 فرکانس پایین ۵۰
 ۲-۶) اصلاح افست و رانش ۵۲
 ۳-۶) متوسط گیری زمانی چندگانه یا MTA ۵۵
 ۴-۶) مدولاسیون و آشکارسازی حساس به
 فاز ۵۹

۲-۵) نویز دستگاه مبدل (transducer) ۲۷
 (noise) ۲۷
 ۱-۲-۵) پتانسیل الکتریکی DC ۲۸
 ۲-۲-۵) پتانسیل الکتریکی AC ۲۸
 ۳-۵) منطق فازی، روشی برای حذف نویز
 ۲۹
 ۱-۳-۵) تشخیص نویز ایمپالس فازی و
 روش کاهش (FIDRM) ۲۹
 ۲-۱-۵) تشخیص نویز ایمپالس و فیلتر
 کرن ۳۰
 ۳-۳-۵) کاهش نویز با حفظ لبه ۳۱
 ۴-۳-۵) الگوریتم Wang-Mendel ۳۱
 روشی برای حذف نویز ۳۲
 ۴-۵) تاثیر نویز در تصاویر MRI ۳۴
 ۵-۵) تاثیر نویز در سیگنال اسک ۳۸
 ۱-۵-۵) منابع نویز در سیگنال اسک ۳۸
 ۶-۵) تاثیر نویز در سیگنال EMG ۴۱

www.ketabzoo.ir

مقدمه

در مبحث الکترونیک و مخابرات، یکی از مواردی که هر کس بدون توجه به رشته تخصصی اش می‌بایستی با آن آشنا باشد، مبحث نویز (همهمه) (Noise) است.

از آنچه که نویز همواره وجود دارد و کار تمامی سیستمها را عملاً محدود می‌کند و با توجه به نقش نویز و منابع نویز و اوان نویز در سیستمها، در اینجا عنداللزوم با نویز و منابع، انواع آن و... آشنایی پیدا خواهیم کرد.

بحث اعوجاج مستقل از بحث نویز است، یعنی در مسیر انتقال و گیرنده سیگنال می‌توانیم نویز را صفر فرض کنیم. در واقع اعوجاج تغییر شکل سیگنال به خاطر عبور از کانال انتقال می‌باشد و مربوط به تابع تبدیل خط انتقال می‌باشد. سه نوع اصلی آن اعوجاج دامنه، تاخیر و غیر خطی می‌باشد و خود بحث مستقلی می‌طلبند.

www.ketaboo.com

نویز چیست؟

تعریف نویز از نظر مخابرات عبارتست از هرگونه انرژی ناخواسته و نامطلوب و مزاحمی که بر سیگنال اصلی وارد شده و به جهت تغییر شکل یا اعوجاج (distortion)