



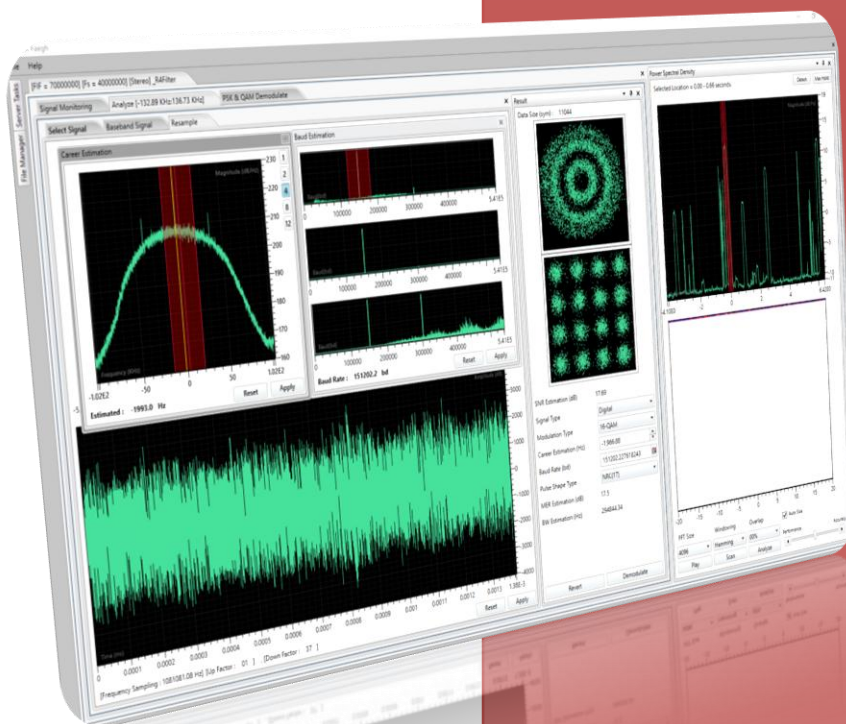
کاتالوگ

نرم افزار تحلیل سیگنال و بانک دی مدولاتور

"فائق"

"FAEGH"

Signal Analysis & Demodulators Software Catalog



شرکت موج صنعت کرانه MSK

دفتر مرکزی

۰۲۱ - ۶۶۰۸۲۸۰۴

۰۲۱ - ۶۶۰۱۶۸۶۱

تلفن

فکس

www.msk.co.com

www.msk-co.com

www.mojsanatkarane.com

info@msk.co.com

آدرس : خیابان آزادی - جنب دانشگاه شریف - کوچه قدیر - بن بست هفتم - پلاک ۱۷

درباره شرکت

در حال حاضر شرکت MSK با تلاش و کوشش‌های مستمر خود توانسته با تولید علم و کاربردی کردن آن در حوزه مخابرات گامی بلند برای تولید محصولات و استفاده از توان بومی، جهت خودکفایی بردارد و با به ثمر رساندن کارها و پروژه‌هایی که تاکنون در سطح کشور غیر ممکن و یا مشکل به نظر می‌رسید نقش اساسی ایفا نماید. دیدگاه کلان این شرکت در زمینه تولید محصولات، بر پایه عملیاتی کردن تحقیق و پژوهش بومی با تکیه بر دانش اسلامی و ایرانی است.

شرکت موج صنعت کرانه MSK با هدف طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌ها و سامانه‌های مخابراتی (تجاری و نظامی) و نیز اجرای پروژه‌های تحقیقاتی و عملی در صنعت مخابرات با توان علمی و عملیاتی وافر، در سال ۱۳۸۹ تاسیس گردیده است. این شرکت با بکارگیری نیروهای کارآمد و نخبه دانشگاه‌های مطرح کشور در عرصه دانش و سیستم‌های مخابرات توانسته افق‌ها و اهداف والایی را ایجاد نموده و چشم انداز روشنی از تحقق توانمندی در ایران را نمایان سازد.

نرم افزار تحلیل سیگنال فائق

امروزه قابلیت تحلیل و شناسایی کور سیگنال‌های مخابراتی نیاز اساسی بسیاری از مراکز تحقیقاتی و آزمایشگاهی، ارگان‌های دولتی و حتی تجاری می‌باشد. جهت بهره‌برداری از محتوای سیگنال‌های مخابراتی ناشناخته، اولین گام پس از دریافت و ذخیره‌سازی سیگنال، تحلیل کور (اتوماتیک) لایه سیگنالی و استخراج پارامترهای لازم از جمله: فرکانس کریر، پهنای باند، نرخ سیمبل و ... می‌باشد. این پارامترهای استخراج شده جهت شناسایی نوع سامانه، دمدوله سیگنال و استخراج رشته بیت بکار خواهند رفت. در راستای این فعالیت‌ها نرم‌افزار تحلیل سیگنال فائق طراحی گردیده است.

معرفی محصول

می‌توان به ابزارهای پردازشی متنوع جهت تخمین دقیق پارامترهای سیگنال از قبیل: تخمین فرکانس حامل، پهنای باند، نرخ سیمبل و نوع و مرتبه مدولاسیون اشاره نمود، به علاوه نرم‌افزار دارای واسط گرافیکی کاربرپسند می‌باشد که در آن امکان ویرایش و اعمال پیش‌پردازش‌های دلخواه و مناسب بر روی سیگنال به صورت دستی و خودکار فراهم می‌باشد. قابلیت تحلیل کور در این نرم‌افزار، این امکان را برای کاربر فراهم می‌آورد که بتواند به صورت اتوماتیک به شنود و استخراج محتوای سیگنال‌های خاص مخابراتی مبادرت ورزد.

در راستای اهداف شرکت و همچنین پوشش دادن نیازمندی‌های مراکز تحقیقاتی و پژوهشگاهی، ابزاری قوی در زمینه شناسایی و تحلیل سیگنال‌های مخابراتی توسط شرکت موج صنعت کرانه طراحی و تولید شده است. نام این نرم افزار "فائق" نهاده شده است. کاربران به کمک این نرم‌افزار می‌توانند تحلیل‌های مختلفی بر روی انواع سیگنال‌های مخابراتی انجام داده و با تحلیل کور به استخراج پارامترهای لایه سیگنالی مبادرت ورزند، پس از بدست آمدن پارامترها کاربر می‌تواند به تنظیم بانک دی‌مدلاتور موجود پرداخته و محتوای رشته بیت دمدوله شده را جهت تحلیل‌های بعدی ذخیره نماید. از مزایای این محصول

جدول مشخصات عمومی و فنی نرم افزار فائق

شرح		عنوان	ردیف
PC Based		نوع کاربری	۱
Windows Seven x64		سیستم عامل	۲
“.sig”, “.raw”, “.bin”, “.dat”		فرمت های سیگنال ورودی	۳
Offline		نوع پردازش	۴
“.txt” “.raw” “.bin”		فرمت دیتای خروجی	۵
Manual, Automatic		مدهای کاربری و تحلیلی	۶
Display Type	Time Waterfall PSD (Power Spectral Density)	حوزه های نمایشی Visualization	۷
Select Signal	Select in Time Mode Select in Waterfall Select in PSD		
Signal Organization	Start index, Window Length, Zoom, Play		
Signal Manipulation	Cut, Copy, Past, Delete		
Analysis Tools	Carrier frequency Est., Baud Rate Est., AMR (Automatic Modulation Recognition)	بلوکهای پردازشی Function	۸
Processing	DDS, Filtering, Resample, Timing Recovery, PLL, Decision, Equalizer, Symbol to Bit		
Classical	BPSK, QPSK, OQPSK, 8PSK, $\pi/2$ DBPSK, $\pi/4$ DQPSK	قابلیت تشخیص کور و بانک دمدولاتور AMR & Demodulators Bank	۹
	16QAM, 32QAM, 16APSK, 32APSK		
	BFSK, 4FSK, MSK		
	Custom Demodulator (Constellation points set by User)		
Burst Signal	BPSK, DBPSK, QPSK, OQPSK, MSK, BFSK, 16QAM		
FH Signal	BPSK, DBPSK, QPSK, OQPSK, MSK, BFSK, 16QAM		
OFDM Signal	DVBT Standard		
	قابلیت تحلیل و استخراج پارامترهای سیگنال های Burst (به صورت دستی و نیمه خودکار)	آپشن های محصول	۱۰
	بانک دمدولاتور کلیه سیگنال های کلاسیک		
	قابلیت تحلیل سیگنال های کلاسیک FH و دی هاپر سیگنال (به صورت دستی و نیمه خودکار)		
	قابلیت تحلیل سیگنال های کلاسیک DS		
	قابلیت تحلیل سیگنال های کلاسیک OFDM		

قابلیت‌های فنی

ردیف	توضیحات
۱	قابلیت تحلیل و پردازش سیگنال‌های مخابراتی به صورت کور و دمدوله نمودن آنها جهت استخراج رشته بیت.
۲	وجود بانک دی‌مدولاتور و امکان اضافه نمودن هر دی‌مدلاتور مورد نیاز کاربر.
۳	قابلیت ویرایش دستی و خودکار سیگنال و امکان اعمال انواع ویرایش سیگنال.
۴	امکان بارگذاری دیتا با فرمت‌های مختلف از جمله: ".sig", ".raw", ".dat", ".bin".
۵	قابلیت ذخیره‌سازی خروجی‌ها در فرمت‌های مختلف.
۶	امکان بارگذاری فایل با پرش در فایل.
۷	قابلیت Reload, Revert.
۸	قابلیت Undo, Redo.
۹	امکان مشاهده تغییرات اعمال شده بر روی سیگنال (History).
۱۰	قابلیت نمایش به صورت زمانی، آبشاری (Waterfall)، طیفی و play سیگنال.
۱۱	قابلیت انتخاب سیگنال در پنجره زمانی، آبشاری (Waterfall) و در پنجره طیفی.
۱۲	قابلیت تنظیم طول پنجره پردازش و تعیین نمونه شروع.
۱۳	امکان تغییرات (Cut, Copy, Past, Delete) با انتخاب‌های مختلف.
۱۴	قابلیت اعمال آنالیز و پردازش‌های مختلف و اعمال دی‌مدولاتورهای مختلف بر بخش انتخاب شده از سیگنال.
۱۵	قابلیت دی‌مدوله پیوسته کل فایل یا بخشی از آن.
۱۶	قابلیت تعیین و اعمال دی‌مدولاتورهای مختلف.
۱۷	رابط کاربری آسان و کاربر پسند.
۱۸	قابلیت تعیین پروتکل‌های مختلف و اعمال بر روی دیتای مورد نظر.
۱۹	امکان بارگذاری و اعمال پردازش و دی‌مدله بر روی فایل ورودی با حجم بسیار بالا (بسته به نوع RAM).

علاوه بر قابلیت‌های ذکر شده، امکان افزودن دمدولاتورهای مختلف و ابزارهای پردازشی متعدد مورد نیاز خریدار وجود خواهد داشت.

قابلیت‌های درخواستی (سفارشی) و ارتقا نرم‌افزاری و سخت‌افزاری (Offer & Options)

امکان افزودن هر نوع دی‌مدولاتور و یا پروتکل خاص مورد نیاز خریدار.
 امکان افزودن انواع بلوک‌های پردازش و تخمین پارامترهای سیگنال بر اساس نیاز کاربر.
 امکان ارتقاء نرم‌افزار به سامانه دی‌مدوله بلادرنگ با اضافه نمودن کارت سخت‌افزاری.

حداقل ملزومات سخت افزاری مورد نیاز

ردیف	عنوان	توضیحات
۱	پردازنده	Intel(R) Core(TM) i7-3770K CPU @ 3.50GHz, 3901Mhz, 4 Core(s), 8 Logical Processors
۲	حافظه اصلی	16 GB RAM
۴	حافظه جانبی	1 TB

کاربردها

- تجهیز آزمایشگاه‌های مخابرات دیجیتال دانشگاه‌ها به منظور دی‌مدوله و استخراج رشته بیت انواع سیگنال‌های هدف.
- استفاده در صنایع مختلف دولتی و نظامی جهت تحلیل کور و شناسایی سیگنال‌های مخابراتی.
- تجهیز آزمایشگاه‌های مخابرات دیجیتال در صنعت به منظور آنالیز لینک‌های مختلف رادیویی.
- استفاده در صنایع فضایی جهت تحلیل و استخراج رشته بیت انواع سیگنال‌های ماهواره‌ای.
- ابزار تست و ارزیابی جهت طراحی و پیاده‌سازی انواع لینک‌های مخابراتی با لایه‌های مدولاسیونی مختلف.

فائق

امروزه قابلیت تحلیل و شناسایی کور سیگنال های مخابراتی نیاز اساسی بسیاری از مراکز تحقیقاتی و آزمایشگاهی، ارگان های دولتی و حتی تجاری می باشد. جهت بهره برداری از محتوای سیگنال های مخابراتی ناشناخته، اولین گام پس از دریافت و ذخیره سازی سیگنال، تحلیل کور (اتوماتیک) لایه سیگنالی و استخراج پارامترهای لازم از جمله: فرکانس کریبر، پهنای باند، نرخ سیمبل و ... می باشد. این پارامترهای استخراج شده جهت شناسایی نوع سامانه، دمدوله سیگنال و استخراج رشته بیت بکار خواهند رفت. در راستای این فعالیت ها نرم افزار فائق طراحی گردیده است.

فائق

نرم افزار تحلیل سیگنال و بانک دمدولاتور

- ... و واترفال و فرکانس، واترفال و ...
- قابلیت بارگذاری فرمت مختلف سیگنال ذخیره شده از جمله: raw, sig, bin و ...
- قابلیت تشخیص کور پارامترهای سیگنالی از جمله: فرکانس کریبر، پهنای باند، نوع و مرتبه مدولاسیون نرخ سیمبل و ...
- قابلیت تحلیل و پردازش سیگنال های مخابراتی کلاسیک BURST.
- قابلیت تحلیل و پردازش سیگنال های مخابراتی دیجیتال و آنالوگ.
- قابلیت تحلیل و پردازش سیگنال های پخش فرکانسی (FH).
- قابلیت تحلیل و پردازش سیگنال های طیف گسترده کلاسیک (DS).
- قابلیت تحلیل و پردازش سیگنال های کلاسیک OFDM.
- قابلیت ویرایش و دستکاری سیگنال و اعمال انواع تغییرات مورد نظر کاربر از جمله: فیلتر، Resample، DDS و ...
- دارا بودن بانک دمدولاتور کلیه مدولاسیونهای دیجیتال و آنالوگ کلاسیک و BURST.
- قابلیت دی هاب نمودن سیگنال های FH و دمدوله آنها.

