

الله الرحمن الرحيم
٢٠



شرکت مهندسی پزشکی (سهامی خاص)

کادشکرین طب خوارزم



معرفی شرکت مهندسی پزشکی کاوشگران طب خوارزمی



- شرکت کاوشگران طب خوارزمی در تاریخ ۱۳۸۸/۱۲/۱۰ با شماره ثبت ۳۹۸۵۲ در اداره ثبت اصفهان به ثبت رسیده است.
- موضوع فعالیت: در زمینه طراحی، ساخت و تولید، تهیه و توزیع کلیه تجهیزات الکترونیکی و مکانیکی پزشکی، بیمارستانی، آزمایشگاهی و کلینیکی و صنعتی، شرکت در مناقصات دولتی و غیر دولتی، خرید و فروش و صادرات و واردات کلیه کالاهای مجاز بازرگانی، ترخیص کالا، اخذ وام و ..
- دارای مجوز فنی و مهندسی از سازمان صنعت، معدن و تجارت استان اصفهان
- دارای مجوز پژوهشی از سازمان صنعت، معدن و تجارت استان اصفهان
- دارای تاییدیه صنایع پیشرفته از مرکز پژوهش، توسعه فناوری و صنایع نوین
- دارای پروانه ساخت تجهیزات پزشکی از اداره کل تجهیزات پزشکی
- ثبت شده در اداره کل امور مالیاتی استان اصفهان با کد اقتصادی ۴۱۱۳۷۸۸۷۹۶۶۳
- دارای گواهینامه ثبت نام در نظام مالیات بر ارزش افزوده

- ✓ اهمیت ثبت سیگنال های حیاتی به صورت طولانی مدت
- ✓ توسعه دستگاه هولتر مانیتور

مشکلات و چالش‌های پیش رو



- ذخیره سازی اطلاعات
- توان مصرفی
- وزن
- اندازه
- دقت
- نسبت سیگنال به نویز
- مشکل تشخیص آریتمی ها توسط پزشک به صورت چشمی

تخصص کلیدی شرکت در یک خط



شرکت مهندسی پزشکی (سیاس خاص)

کارشناس

zmi

تولید دستگاههای ثبت سیگنالهای پیوسته قلبی و ذخیره آن در مدت زمان طولانی و تحلیل و پردازش سیگنالها به صورت کاملا تخصصی و تشخیص بیش از ۴۰ نوع آریتمی قلبی.

چگونگی حل چالش ها



- استفاده از حافظه های میکرو SD (سایز کوچک و حجم و سرعت بالا)
- استفاده از پردازنده های low power و طراحی مدار ثبت با حداقل توان مصرفی
- وزن و اندازه مناسب
- طراحی مدار و فیلترها و استفاده از قطعات و کابل های مرغوب
- طراحی نرم افزار بسیار کاربر دوست



شرکت مهندسی پزشکی (سهامی خاص)

کاوشاران طب خوارزمی

Kavoshgaran Teb Kharazmi



ECG Tele Holter Monitor



سویس طرح برگزیده در
جشنواره بین‌المللی
عمدت علم

تله هولتر مانیتور با قابلیت نمایش و تحلیل سیگنال بر روی سیستم عامل اندروید



شرکت مهندسی پزشکی (سهامی خاص)

کاووشگران طب خوارزمی

Kavoshgaran Teb Kharazmi



ویژگی‌ها



- ✓ مشاهده و تحلیل سیگنال ECG بر روی گوشی موبایل و تبلت
- ✓ استفاده از فن آوری بلوتوث جهت انتقال سیگنال‌های ECG
- ✓ امکان مشاهده از راه دور سیگنال ECG بیمار در بیمارستان‌ها
- ✓ عدم نیاز به بستری شدن بیمار در بیمارستان

✓ کاهش هزینه‌ها از قبیل کاهش هزینه پرسنلی بیمارستان، کاهش هزینه‌ها و تبعات جانبی ناشی از بستری شدن برای بیمار و... که به طور متوسط می‌تواند تا میزان چشمگیری در سال در هزینه‌های جاری بیمارستان و افراد صرفه جویی به عمل می‌آورد.

✓ کاهش مراجعه بیمار به بیمارستان و در نتیجه افزایش تعداد تخت خالی که امکان سرویس دهی بهتر بیمارستان به سایر بیماران را به همراه دارد

✓ ارسال رادیویی و ثبت سیگنال بر روی کارت حافظه به صورت همزمان

✓ تحلیل خودکار بیش از ۴۰ نوع آریتمی با بالاترین میزان سرعت و دقت

✓ نرم افزار قدرتمند جهت تحلیل سریع و تشخیص آریتمی های قلبی به زبان فارسی

ویژگی ها (ادامه)



- ✓ ثبت مداوم سیگنال الکتریکی قلب به مدت ۸ روز (۱۹۲ ساعت) با یک بار شارژ باتری در برابر حداکثر زمان ثبت ۷۲ ساعت برای محصولات مشابه
- ✓ استفاده از کارت حافظه با قابلیت ثبت و ذخیره سیگنال به مدت ۶۰ روز
- ✓ انجام کلیه تحلیل‌های آماری HRV، QT و... با قابلیت استخراج اطلاعات به Excel
- ✓ کمربند و کیف مخصوص نصب هولتر با طراحی ارگونومیک
- ✓ استحکام زیاد و وزن مناسب دستگاه
- ✓ ارائه لوح فشرده آموزشی چند رسانه ای
- ✓ قابل ارائه به صورت پکیج بیمارستانی
- ✓ به روز رسانی رایگان نرم افزار

گواهینامه و استانداردهای بین‌المللی



مجوزها

دارای مجوز GMP (Good Manufacturing Practice)

تایید شده از سوی انجمن قلب ایران شاخه اصفهان

مورد تایید سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

دارای استانداردهای IEC60601 , ANSI/AAMI EC38:2007

دارای پروانه ساخت وسیله پزشکی از اداره کل تجهیزات پزشکی

تنها دارنده مجوز تکنولوژی برتر (High Tech) در زمینه تجهیزات پزشکی قلبی



صفحه ۱ از ۱



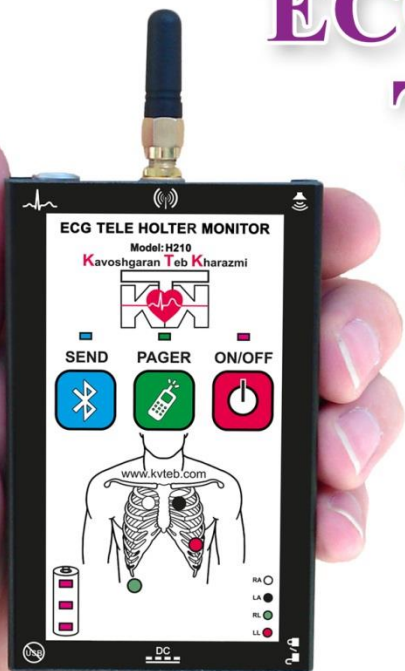
شرکت مهندسی پزشکی (سهامی خاص)

کاوشتاران طب خوارزمی

Kavoshgaran Teb Kharazmi



ECG Tele Holter Monitor



سویس طرح برگزیده در
جشنواره پزشکی
عمدت علم

معرفی نسل جدید هولتر ECG



شرکت مهندسی پزشکی (سهامی خاص)

کاوشرگان طب خوارزمی

Kavoshgaran Teb Kharazmi



FUNCTIONAL

Channels 6 Channel Recording (I, II, III, AVR, AVL, AVF)
Resolution 12-bit Sampling
Recording Continuous
Data Transfer Removable Memory or USB
Sample Rate 500 Samples/Second per Channel
Frequency Response 0.05 Hz to 150 Hz @ -3dB
Pacemaker Detection Yes
User Adults/Children/Infants

MEMORY

Recording Time Up to 3000 Hours
Type Micro SD Flash Memory
Capacity Up to 32.0 GB (Removable)

PHYSICAL

Dimensions 70 x 45 x 18 (mm)
Weight with Batteries < 4.2 Ounces, < 120 Grams
Enclosure Plastic/Polyester
Operation Position Any Orientation

ELECTRICAL

Gain Settings 500x
Connector Micro USB
Patient Cable 4 Wire Integrated Cable

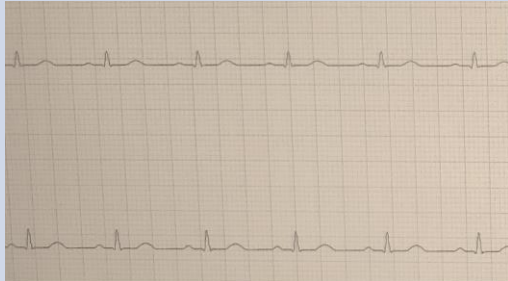
BATTERY

Type Rechargeable Lithium Polymer Battery
Life 96 Hours (4 Days)



مزایای ورژن جدید نسبت به ورژن قبلی



ویژگی	H200	H360	توضیحات
بهبود سیگنال و کاهش نویز			در مدل جدید میزان نویز سیگنال به طور چشمگیری کاهش داشته است.
وزن (گرم)	200 ± 10	< 50	وزن مدل جدید کمتر از یک چهارم وزن مدل قبلی است.
ابعاد (میلیمتر)	$102 * 62 * 25$	$70 * 45 * 18$	حجم مدل جدید به کمتر از نصف حجم مدل قبلی کاهش پیدا کرده است.
کارت حافظه	حافظه فلش از نوع CF	Micro SD	نوع حافظه در مدل جدید به نحوی انتخاب شده است که اندازه کوچکتر داشته و به آسانی قابل دسترسی در بازار باشد.

KTK ECG Analyser

(Ver.3)



High Performance Software ECG Analyser (Ver.3):

The ECG Analyser (Ver.3) software enables you to do time saving term ECG analysis. The user-friendly Windows interface and the simple mouse handling make it very easy to operate the application:

- 1.Looking for different parts of the signal
- 2.Start analysis
- 3.Print report.

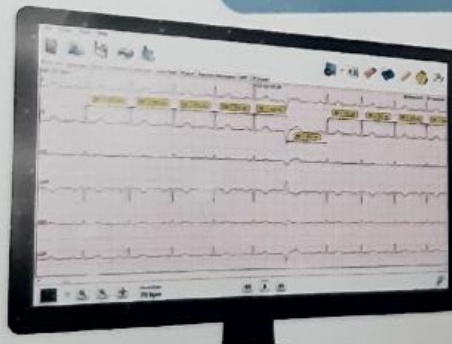
Done!

Software Features:

- ST Segment Analysis
- Segment / Interval Analysis
- QT Dispersion
- HRV (Heart Rate Variability)
- HRT (Heart Rate Turbulence)
- TWA (T-Wave Alternants Analysis)
- SAECG (Signal Averaged ECG)

Advantage of the System:

- The system can provide you with a fully automated analysis module
- Template matching algorithm for ECG event separation
- Generation of PDF files for e-mail integration, data storage or presentation and archiving
- Perform multiple analysis within only one step
- Define your data export using one click
- Compatible with Windows 8, 7, Vista and XP



More Than
30 Arrhythmias
Detection

فناوری های محصول



سخت افزاری

- طراحی مدار تقویت و فیلتر توان پایین درجه دو
- ثبت برخط سیگنال برای مدت طولانی و ذخیره آن برکارت حافظه
- استفاده از میکروکنترلر کم مصرف AVR – XMEGA128L

پردازش سخت افزاری سیگنال

- استفاده از سه طبقه فیلتر کم توان درجه ۲
- استفاده از فیلتر دیجیتال و پردازش سریع و دقیق سیگنالها به منظور تشخیص آریتمی های قلبی

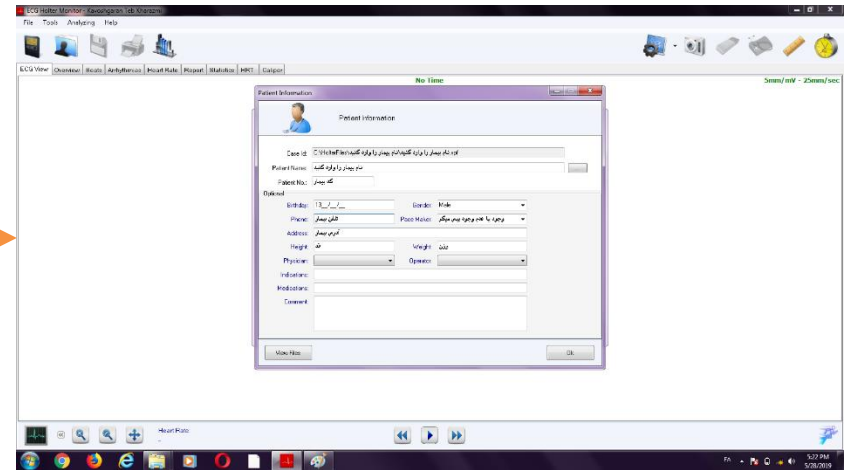
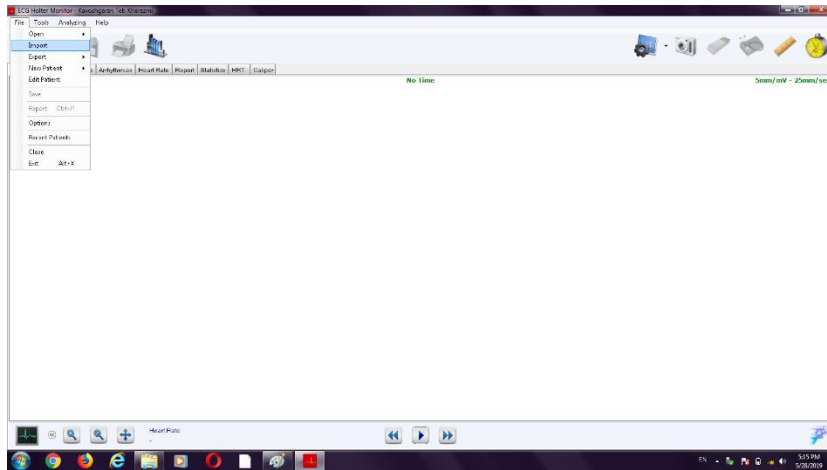
پردازش نرم افزاری سیگنال

- استفاده از فیلتر دیجیتال و پردازش سریع و دقیق سیگنالها

نرم افزاری

- طراحی نرم افزار کاربر-دوست با سرعت تحلیل بسیار بالا و تهیه گزارش های متنوع از سیگنال ثبت شده
- تشخیص تمامی آریتمی های قلبی در نرم افزار به کمک الگوریتم های پردازش سیگنال

نرم افزار مربوط به هولتر مانیتور - وارد کردن سیگنال و مشخصات بیمار



وارد کردن اطلاعات سیگنال ثبت شده از کارت حافظه به
نرم افزار و وارد کردن مشخصات بیمار

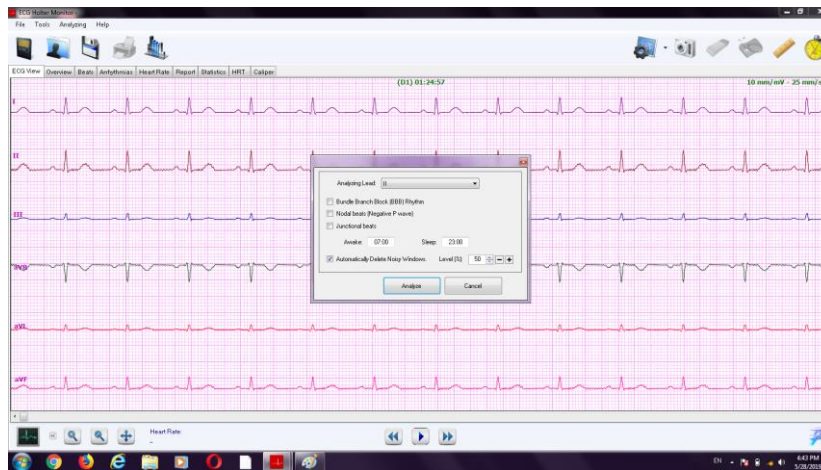
نرم افزار مربوط به هولتر مانیتور - توضیح گزینه های مختلف



شرکت مهندسی پزشکی (سپاس خاص)

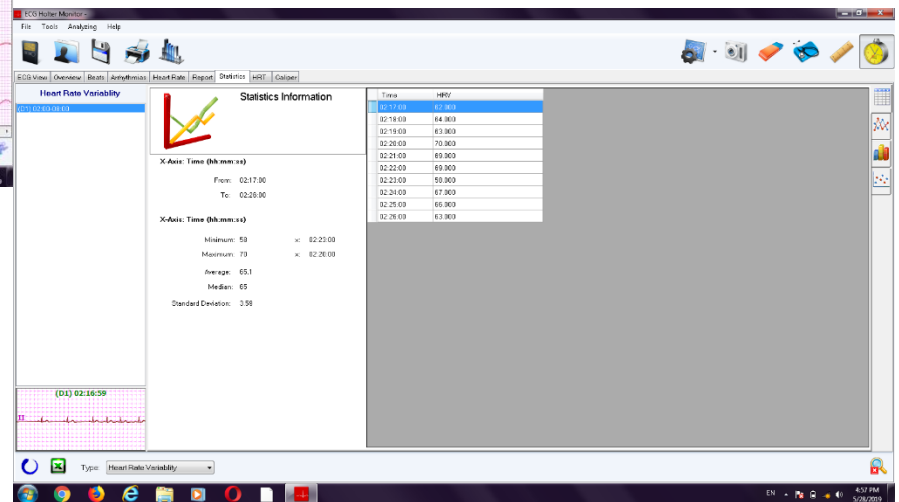
کاویشگران طب خوارزمی

Kavoshgaran Teb Kharazmi



در این قسمت نتایج آنالیز به صورت نمودار به پزشک نمایش داده میشود.

پس از ورود سیگنال به نرم افزار، با انتخاب این گزینه، سیگنال آنالیز خواهد شد و آریتمی های احتمالی آن تشخیص داده خواهد شد.



نرم افزار مربوط به هولتر مانیتور - توضیح گزینه های مختلف



شرکت مهندسی پزشکی (سهامی خاص)

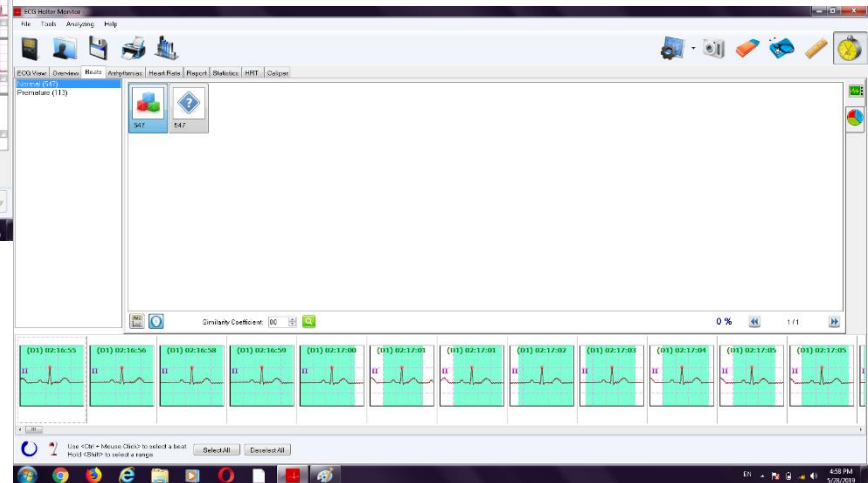
کاویشگران طب خوارزمی

Kavehgar Tab Kharazmi

در این قسمت آنالیز سیگنال به صورت جداگانه برای هر ضربان انجام میگیرد و آریتمی های احتمالی را به پزشک نمایش میدهد.



در این قسمت آنالیز سیگنال به صورت جداگانه برای هر شش ثانیه انجام میگیرد و آریتمی های احتمالی را به پزشک نمایش میدهد.



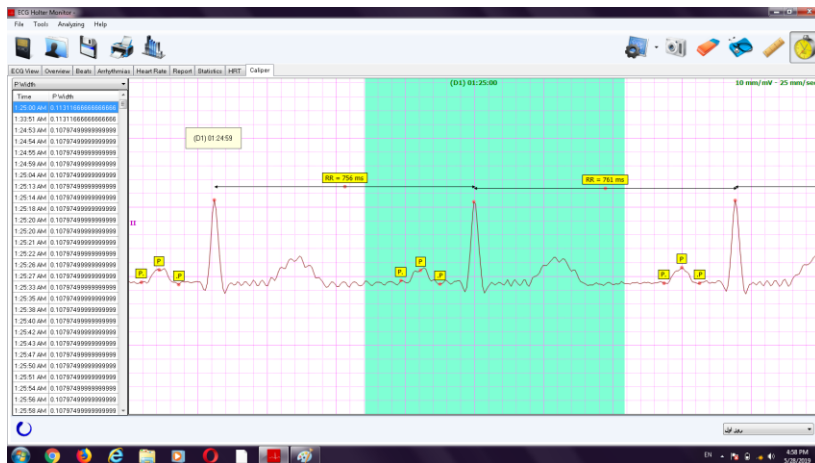
نرم افزار مربوط به هولتر مانیتور - توضیح گزینه های مختلف



شرکت مهندسی پزشکی (سهامی خاص)

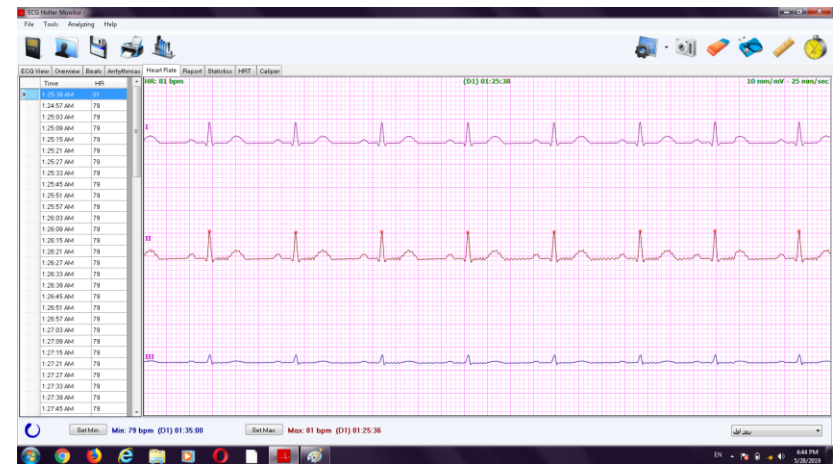
کاوشرگران طب خوارزمی

Kavoshgaran Teb Kharazmi



در این قسمت بیشترین و کمترین نرخ ضربان قلب بیمار به پزشک گزارش میشود.

در این قسمت آنالیز فاصله زمانی بین دو پیک متوالی انتخاب شده توسط پزشک به او نمایش داده میشود.



شرکت مهندسی پزشکی (سهامی خاص)
کاوِشگرانِ طبِ خوارزمی
 Kavoshgaran Teb Kharazmi



گزارش آنالیز قسمتهای منتخب سیگنال