

عنوان مقاله:

سامانه ردیاب بلادرنگ حرکات چشم انسان جهت ارتباط با بیماران فلج عصبی

محل انتشار:

دومین همایش ملی پژوهش های کاربردی در برق، مکانیک و مکترونیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فرزاد صنیعی - گروه مکترونیک، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کاشان، ایران

حسین قسوری - گروه مخابرات، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کاشان، ایران

محمود محلوجی - گروه مخابرات واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کاشان، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله راه کاری غیرتهاجمی جهت ارتباط با بیماران فلج عصبی طراحی و پیاده سازی شده است. این روش مبتنی بر تابش نوراینقرارد در چشم و متعاقب آن تصویر برداری و اندازه گیری حرکات چشم با بهره گیری از پردازش تصویر می باشد. در این فرآیند در مرحله نخست به شناسایی محل چشم در تصویر پرداخته می شود و سپس از طریق تبدیل هاف موقعیت مکانی مردمک چشم و نقاط حاصل از منابع نورمادون قرمز در چشم به دست می آید، بردار حاصل که نشان دهنده دامنه حرکات چشم در جهات مختلف است مورد اندازه گیری قرار می گیرد. سپس با ارتباط دادن آن به یک فرم و انجام فرآیند کالیبراسیون، کلیدها و عملگرهایی برای نیازهای اولیه بیماران ALS و فلج عصبی فراهم شد. بدین ترتیب بیمار قادر است با قرار گرفتن در مقابل صفحه نمایشگر در فاصله 80 سانتی متر الی یک متری برای تعداد 12 کلید و از طریق نگاه کردن به کلیدها، با دنیای اطراف ارتباط بگیرد و نیازها و خواسته های خود را طرح نماید. نتایج پیاده سازی حاکی از دقت میانگین 91/3% می باشد.

کلمات کلیدی:

ردگیری حرکات چشم ، روش غیرتهاجمی، واسط انسان کامپیوتر، توانبخشی بیماران فلج عصبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/387388>

