

عنوان مقاله:

تخمین نقطه خیرگی انسان از روی ویژگی های هندسی دو چشم با استفاده از شبکه عصبی احتمالاتی

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس سراسری سیستم های هوشمند (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سید حمیدرضا امام جمعه - آزمایشگاه تحقیقاتی بینایی کامپیوتر، دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی سهند

حسین ابراهیم نژاد - آزمایشگاه تحقیقاتی بینایی کامپیوتر، دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی سهند

خلاصه مقاله:

تشخیص زاویه دید انسان و تعیین نقطه خیرگی چشم نقش بسیاری در برقراری ارتباط بین انسان و کامپیوتر ایفاء می کند. مهمترین موضوع در سیستم های تخمین نقطه خیرگی چشم انسان تعیین مکان خیرگی انسان بر روی صفحه نمایشگر کامپیوتر است. روشهای مختلف تشخیص نقطه خیرگی چشم به دو دسته تهاجمی و غیر تهاجمی تقسیم میشوند. در روشهای تهاجمی، از ابزارهایی مانند الکترو، لنزهای تماسی و عینک استفاده می شود. اما در روشهای غیر تهاجمی بیشتر از تصاویر چشم و یا صورت، به همراه تکنیک های پردازش تصویر و بینایی کامپیوتر استفاده می شود. روش پیشنهادی در دسته دوم قرار دارد. در این روش، تخمین خیرگی چشم بر اساس ویژگی های هندسی و همچنین موقعیت عنبیه در تصویر چشم، انجام می شود. برای این کار، ابتدا در تصویر چشمها بر روی مرزهای عنبیه بیضی برازش می گردد، سپس ویژگی های هندسی بیضی استخراج می گردد و در نهایت طبقه بندی و بازشناسی بر اساس این ویژگی ها توسط شبکه عصبی انجام می گیرد. از جمله مزیت های این روش می توان به استفاده از تصاویر معمولی با رزولوشن پایین مانند تصاویر اخذ شده با وبکم، عدم نیاز به تجهیزات جانبی اضافی و همچنین سادگی و سرعت بالای اجرای آن اشاره کرد

کلمات کلیدی:

تخمین نقطه خیرگی، تشخیص عنبیه، تعیین زاویه دید، تعامل انسان و کامپیوتر، کانتور عنبیه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/214741>

