



## بهبود امنیت سیستم‌های بازشناسی چهره با استفاده از الگوهای محلی دودویی

عبدالحسین فتحی<sup>آ\*</sup>، فردین ابدالی محمدی<sup>آ</sup>

آگروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

### چکیده

### اطلاعات مقاله

سیستم‌های بازشناسی چهره در معرض حملات نفوذ مختلفی از قبیل حملات مبتنی بر عکس و مبتنی ویدئوی چهره کاربران مجاز می‌باشند. در این مقاله یک روش برای تقویت سیستم‌های تصدیق هویت مبتنی بر شناسایی چهره برای مقابله با حملات نفوذ در سیستم با استفاده از تصاویر ویدئویی ارائه شده است. برای این منظور از تحلیل صحنه مربوط به تصاویر ورودی و مقایسه آن با تصویر مرجع سیستم استفاده شده است. برای تحلیل صحنه از تقسیم کل فضای تصویر ورودی به بلوک‌های غیر هم‌پوشان و استخراج الگوی مربوط به هر بلوک با استفاده از عملگر الگوی محلی دودویی بهره گرفته شده است. برای افزایش قابلیت اطمینان روش ارائه شده و کاهش حساسیت عملگر الگوی محلی دودویی به نویز و خطا، ابتدا تصویر ورودی به فضای رنگی YcbCr منتقل شده و سپس عملگر LBP روی هر سه کانال رنگی، Cr و Cb Y، بصورت جداگانه برای استخراج الگوی هر بلاک اعمال می‌شود. با استفاده از مکانیزم رای اکثریت نتایج مقایسه الگوها در این سه کانال شباهت نهایی هر بلاک از تصویر ورودی و تصویر مرجع مشخص خواهد شد. نرخ این شباهت‌ها به عنوان معیار برای تشخیص یک نفوذ در سیستم استفاده شده است. روش ارائه شده در حالات مختلف حمله تست و ارزیابی شده است. نتایج آزمایش‌های انجام شده نشان می‌دهد که با مقایسه این الگوها بطور قابل توجهی می‌توان از نفوذ مهاجم‌ها با استفاده از تصاویر ویدئویی مربوط به کاربران مجاز جلوگیری نمود.

© 2015 JComSec. تمامی حقوق محفوظ است.

تاریخچه مقاله:

دریافت: 23 May 2015

اصلاح: 22 June 2015

پذیرش: 30 November 2015

انتشار آنلاین: 7 February 2016

کلمات کلیدی:

بازشناسی چهره، مقابله با نفوذ، تحلیل بافت صحنه

\* نویسنده مسئول.

آدرس‌های رایانامه: a.fathi@razi.ac.ir (ع. فتحی)،

fardin.abdali@razi.ac.ir (ف. ابدالی محمدی)

تمامی حقوق محفوظ است. © 2015 JComSec. ISSN: 2322-4460

