



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

شناخت واحد عملکردی چهره : کیفیت سه بعدی در برابر دو بعدی

عنوان انگلیسی مقاله :

Facial Action Unit Detection: 3D versus 2D Modality



### توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

### 5- نتیجه گیری

ما استفاده از داده سه بعدی را برای کشف واحد عملکرد چهره بجای تصاویر درخشان دوربینی دو بعدی متعارف بررسی کرده ایم. دو کیفیت به طور گسترده ای با استفاده از تحلیل ROC تعداد 25 واحد عملکرد منتخب مقایسه کرده بودیم. داده سه بعدی بخاطر بی طرفی مقایسه به تصاویر دو بعدی انحناء های سطحی تبدیل می شود. هر زمان دو کیفیت رقیب در شکل تصاویر دو بعدی هستند، ما تحلیل گابور را انجام می دهیم و تعداد مساوی ویژگی ها را از طریق AdaBoost انتخاب می کنیم. نتایج نشان می دهند که داده سه بعدی یک سری مزیت های مهم را در کشف واحد عملکرد پیشنهاد می دهد. بطور کلی، کشف های واحد عملکرد بخش پایینی صورت در مقایسه با داده دو بعدی بیشتر از داده سه بعدی استفاده می کند. بویژه، نرخ کشف AU23 سخت به طور قابل ملاحظه ای بهبود می یابد. همچنین سه بعدی مقدار اش را برای حالت های شدت کم ثابت می کند. در مورد مجاور کمترین سطح شدت (سطح B)، در حالی که تعدادی از واحد های عملکرد برای دو بعدی افت می کنند، داده سه بعدی می تواند عملکرد بالا را برای واحد های عملکرد پایینی 25 و 22 چهره و برای بخش بالای چهره 4 AU حفظ نماید. معهذاً، در انجا بعضی واحد های عملکرد بخش بالایی صورت وجود دارند که دوبعدی برتر از سه بعدی اجراء می شود. ما عملکرد کمتر سه بعدی را برای واحد های عملکرد بخش بالایی چهره با این واقعیت توضیح می دهیم که نویز حسگر سه بعدی در منطقه چشم اضافی می باشد و اطلاعات بافت چشم از دست می رود. نتیجه گیری دیگر این است که دسته کننده های تولیدی و فرق گذار برای هر دو کیفیت سه بعدی از عملکرد های تقریباً یکسان برخوردارند؛ در واقع Naïve Bayes و SVM خطی به ترتیب دارای نمرات 95.3 و 95.4 درصد می باشند. چون سه بعدی و دو بعدی به طور متحد لاشکل از عملکرد خوبی برخوردار نبودند، تفکر در مورد نقش های تکمیلی اشان یک امر طبیعی می باشد. ترکیب ویژگی دو کیفیت در زمانی سودمند تر می باشد که میانگین عملکرد تشخیص میانگین واحد عملکرد از 95.4 به 97.1 درصد رشد می کند.

### 5. Conclusion

We investigated the use of 3D data for the facial action unit detection in lieu of conventional 2D luminance camera images. The two modalities were extensively compared using ROC analysis of 25 selected AUs. For fairness of comparison, the 3D data is converted to 2D images of surface curvatures. Once the two competitor modalities are in the form of 2D images (intensity versus curvature), we do Gabor analysis and select equal number of features via AdaBoost.

The results show that 3D data offers significant advantages in AU detection. In general, lower face AU detections benefit more from 3D as compared to 2D. Especially the detection rate of difficult AU23 improves considerably. 3D also proves its value for low intensity expressions. In the case of the next to the lowest intensity level (level B), while many AUs degrade for 2D, 3D data can maintain high performance for lower face AUs 25 and 22, and for upper face AU 4. Nevertheless, there are some upper face AUs where 2D outperforms 3D. We may explain the lower performance of 3D for upper face AUs with the fact that 3D sensing noise is excessive in the eye region, and misses the eye texture information. Another conclusion is that for 3D modality both generative and discriminative classifications have almost identical performances; in fact Naïve Bayes and linear SVM have scores of 95.3% and 95.4% respectively. Since neither 3D nor 2D is uniformly better, it is natural to think of their complementary roles. The feature fusion of the two modalities proves advantageous as the average AU recognition performance rises from 95.4% to 97.1%.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.