

SISTEMA DE RECONOCIMIENTO FACIAL PARA ASISTENTES A ESTADIOS DE FUTBOL

Adonis Tejeda, Jesus Ferrans, Richard Navarro, Carolina Ripoll.

RESUMEN

Actualmente en Colombia las personas consideran que asistir al estadio implica un gran peligro, una encuesta realizada en el año 2014 por el Centro Nacional de Consultoría refleja que solo un pequeño porcentaje entre hombres y mujeres (la mayoría jóvenes entre los 18 y 24 años) son quienes más asisten. Entre los principales aspectos que influyen en este fenómeno se destacan el comportamiento de las 'barras' y la seguridad. Estas respuestas implican para el Estado, los clubes, la Dimayor y la Federación Colombiana de Futbol un gran reto, en el sentido de desarrollar estrategias que incentiven el regreso de los hinchas tradicionales. Teniendo en cuenta esas estrategias, con este proyecto lo que se busca es crear un modelo RNA capaz de detectar fotografías de delincuentes, permitiendo que el software del sistema por medio de análisis de patrones determine si este coincide con alguna de las imágenes previamente registradas en una base de datos.

PALABRAS CLAVES: Vision artificial, Reconocimiento facial, Inteligencia artificial, Red neuronal artificial, Violencia y seguridad en los estadios.

REFERENCIAS

[1]Burger, MartinDi Francesco, MarcoMarkowich, Peter A. Wolfram, Marie Therese (2013-12),institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) desde: <https://repository.kaust.t.edu.sa/handle/10754/564822>

[2] REIS, H. H. B. Os espectadores de futebol e a problemática da violência relacionada à organização do espetáculo futebolístico. Revista Paulista de Educação Física, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 85-92, jul./dez. 2003.

[3] Dinesh Jackson Samuel R., Fenil E, Gunasekaran Manogaran, Vivekananda G.N,Thanjaivadivel T, Jeeva S, Ahilan A,Real time violence detection framework for football stadium comprising of big data analysis and deep learning through bidirectional LSTM,Computer Networks,Volume 151,2019,Pages 191-200,ISSN 13891286,<https://doi.org/10.1016/j.comnet.2019.01.028>.(<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389128618308521>)

[4] Jorand M.F., Triani F.D.S., Murad M., Dos Santos R.F., Telles S.C.C. Violence in Futsal basic age categories in rio de janeiro: Entering the universe of parents and coache

[5]<https://www.domesticpreparedness.com/resilience/stadium-and-venue-security/>

[6] The Malay Mail, (2010). Kelantan Football Fan Dies of Breathing Difficulty at Shah Alam Stadium. Retrieved from <http://www.mmail.com.my/.../52075-kelantan-foot...>

[7]<https://www.apingenieria.com/7-estadios-de-futbol-mas-seguros-del-mundo-por-sus-sistemas-de-seguridad-electronica/>

[8]https://adsdatabase.ohchr.org/IssueLibrary/COLOMBIA_Plan%20Decenal%20de%20Seguridad%20Comodiad%20y%20Convivencia%20en%20el%20Futbol%202014-2024.pdf

[9] Sánchez-Sánchez P.A., et al. (2019). Knowledge Discovery in Musical Databases for Moods Detection. IEEE Latin America Transactions 17(12), 2061-2068

- [10] Piotr Bilinski, Michal Koperski, Slawomir Bak, François Bremond. Representing Visual Appearance by Video Brownian Covariance Descriptor for Human Action Recognition. AVSS - 11th IEEE International Conference on Advanced Video and Signal-Based Surveillance, IEEE, Aug 2014, Seoul, South Korea. fahal-01054943v2f
- [11] P. Dollar, V. Rabaud, G. Cottrell, and S. Belongie. Behavior recognition via sparse spatio-temporal features. In PETS Workshop, 2005.
- [12] I. Laptev, M. Marszalek, C. Schmid, and B. Rozenfeld. Learning realistic human actions from movies. In CVPR, 2008.
- [13] H. Wang, A. Klaser, C. Schmid, and C.-L. Liu. Action recognition by dense trajectories. In CVPR, 2011.
- [14] Piotr Bilinski, Francois Bremond. Human Violence Recognition and Detection in Surveillance Videos. AVSS, Aug 2016, Colorado, United States. fahal-01849284f
- [15] Ahmet Ekin, "Sports Video Processing for Description Summarization and Search", Doctor of Philosophy, 2003.
- [16] Aleksander, I., Thomas, W.V. and Bowden, P.A. (1984), "WISARD: a radical step forward in image recognition", *Sensor Review*, Vol. 4 No. 3, pp. 120-124. <https://doi.org/10.1108/eb007637>
- [17] Bicego, M., E. Grosso, and M. Tistarelli. 2006. Person authentication from video of faces: A behavioral and physiological approach using Pseudo Hierarchical Hidden Markov Models. In Proceedings first International Conference on Biometrics 2006, Lectures Notes in Computer Science, vol. 3832, 113–120. Hong Kong, January 2006.
- [18] Calder, A., and A. Young. 2005. Understanding the recognition of facial identity and facial expression. *Nature Reviews Neuroscience* 6: 641–651.
- [19] M. Paz Sesmero Lorente. Diseño análisis y evaluación de conjuntos de clasificadores basados en redes de neuronas. Septiembre-2012. Archivo electrónico, último acceso el 2 de septiembre de 2013.

[20] Javier Botia, Henry Sarmiento y Claudia Isaza. Redes Neuronales Artificiales de Base Radial como Clasificador Difuso: Una Aplicación en Diagnóstico Médico. Archivo electrónico, último acceso el 2 de septiembre de 2013.

[21] J. PANDYA, D. RATHOD, AND J. JADAV, “A survey of face recognition approach,” Int. J. Eng. Res. Appl., vol. 3, no. 1, 2013.

[22] N. L. PÉREZ Y J. J. TORO AGUDELO, “Técnicas de Biometría Basadas en Patrones Faciales del ser Humano”. Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, 2012.

[23] P. WAGNER, “Face recognition with python,” 2012. [Online]. Available: http://www.bytefish.de/pdf/facerec_python.pdf. [Accessed: 05-May-2016].

[24] G. CASTANEDA AND T. KHOSHGOFTAAR, “A Survey of 2D Face Databases,” in 2015 IEEE International Conference on Information Reuse and Integration, 2015, pp. 219–224.

[25] ANDREEA, P. V. (2016), “Aplicación para Detección y Reconocimiento Facial en Interiores” Sevilla: Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad de Sevilla.

[26] Steve Gold, Biometrics fit to secure the London Olympics, Biometric Technology Today, Volume 2012, Issue 3, 2012, Pages 5-8, ISSN 0969-4765, [https://doi.org/10.1016/S0969-4765\(12\)70072-3](https://doi.org/10.1016/S0969-4765(12)70072-3). (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969476512700723>)

[27] Ullah, F.U.M.; Ullah, A.; Muhammad, K.; Haq, I.U.; Baik, S.W. Violence Detection Using Spatiotemporal Features with 3D Convolutional Neural Network. Sensors 2019, 19, 2472.

[28] ferbadi sat(2013) seguridad en instalaciones deportivas desde: <http://www.euskalduna.org/home2/archivos/DPTO4/Temas/deportes/Seguridad%20en%20instalaciones%20deportivas1.pdf?idioma=EU>

[29] Ana Tubon Macias(2012) desde:
[https://www.academia.edu/29546720/NORMAS_DE_USO_Y_COMPORTA
MIENTO_EN_ESCENARIOS_DEPORTIVOS](https://www.academia.edu/29546720/NORMAS_DE_USO_Y_COMPORTAMIENTO_EN_ESCENARIOS_DEPORTIVOS)