



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO (ESCOM)



IMAGE ANALYSIS

NOMBRE DEL ALUMNO:

- SANTOS MÉNDEZ ULISES JESÚS

ACTIVIDAD:

- REFLEXIÓN “RETO DETECCIÓN DE PLAGAS”

FECHA DE ENTREGA:

- 13/06/2023

GRUPO:

- 3CM14

Reflexión propuesta de solución.

Introducción

En la actualidad, el análisis de imágenes se ha vuelto una tarea fundamental en numerosos campos, desde la medicina hasta la seguridad y el procesamiento de datos. Sin embargo, a menudo se enfrentan desafíos al tratar de analizar grandes cantidades de imágenes de manera precisa y eficiente. Es por eso por lo que surge la necesidad de una propuesta de solución que aborde este problema de manera integral y proporciona resultados confiables en diversos programas.

La propuesta que presentamos se basa en la aplicación de tecnologías avanzadas de procesamiento de imágenes y aprendizaje automático para desarrollar un sistema automatizado de análisis de imágenes. Este sistema estaría diseñado para trabajar con una amplia gama de programas, permitiendo un enfoque centralizado y eficiente para el análisis de imágenes en diferentes contextos y aplicaciones.

Otro aspecto importante de esta propuesta es la capacidad de adaptación a diferentes entornos y necesidades. El sistema estaría diseñado para ser escalable y flexible, lo que significa que puede adaptarse a distintos programas y contextos de uso. Además, sería capaz de trabajar con imágenes en tiempo real, permitiendo el análisis instantáneo de situaciones dinámicas.

Desarrollo

Durante las últimas sesiones de clase se tuvieron diversas interrogantes respecto a qué proyecto es el que se iba a elegir hacer colectivamente, principalmente se tuvieron diversos temas planteados como lo es el cáncer en la piel o heridas relacionadas a ellos a las cuales se compartieron distintas opiniones de compañeros llegando a que se estudiarían carcinomas y lunares o similares, se habló sobre el origen de ello y muchos de ellos partieron por el descuido o la falta de protección debido a que cada vez más la radiación UV que emite el Sol es cada vez mayor, la mayoría de opiniones dadas durante la clase fueron de mucha importancia para la elección del tema, aunque este tema fue descartado debido a que no fue del agrado de muchos o solo se complicó entender hacía que público iba dirigido ya que existía una diferencia entre si la pertenencia era para solo usuarios o era más de apoyo para un médico o dermatólogo, no obstante, se dieron muchas soluciones como manejar el carcinoma a escala de grises o utilizar algunos filtros y así poder comparar uno con otro, en caso de no encontrar un patrón o una textura similar en cada imagen podría descartarse la existencia de un carcinoma.

Posteriormente se habló sobre los daños en estructuras como paredes donde el tema de importancia eran la grietas presentes y lo que principalmente se hizo fue complementar la información respecto a la investigación previa que se tenía en el grupo como lo eran tipos de grietas y lo riesgosas que pueden ser, todas lo son aunque algunas son por daños estructurales internos y otras lo son por el propio desgaste de pintura, se busca identificar con una escala de grises o un alto contraste que tan profunda o que tanto se está expandiendo a manera de visualizar si puede causar un daño grave como un derrumbe o fugas, el motivo de este análisis también estuvo enfocado en conocer a qué público le ayudaría y el enfoque fue mucho más claro que en el que se vio en la de los carcinomas, ya que vimos que su enfoque se dirige totalmente a usuarios, así reconocerán que tan grave puede resultar el no atender estos daños y si ellos lo desean preguntarle a un experto en el área que pueda complementar la ayuda de la aplicación, aunque también se rechazó esta propuesta.

Finalmente, el grupo presentó un mayor interés por la detección de plagas y bichos en cultivos, ya que aunque los demás temas eran de importancia también se tenía cierta incertidumbre respecto al uso del analizador de imágenes con las grietas o carcinomas, se llegó a la conclusión que esto puede ayudar a un área que promueve la sustentabilidad ya que uno de los motivos del BeChallenge es que se pueda hacer un proyecto que cumpla con índices sustentables, después de una breve discusión en el grupo se logró repartir los casos que le corresponde a cada equipo siendo estos el tipo de plaga que se va a analizar, en complejidad siento que no es complicado, lo que se busca es lograr un buen trabajo en equipo y la correcta comunicación entre los demás equipos, la forma de trabajo será la división de bloques entre equipos y que compartamos lo que se tiene para lograr un proyecto general.

Hubo demasiados aportes, en mi caso apoye la detección de carcinomas, aunque fueron muy pocos miembros del grupo los que apoyaron esta propuesta, al final de forma democrática se optó por elegir la detección de plagas.

En la clase siguiente se eligieron los roles, aunque fue un tanto al azar se considero la frecuencia de respuesta de los demás miembros y me agrado mucho ser el secretario, aunque no sabía en qué consistía el rol hasta mucho después me sentí muy cómodo.

La mayoría de las decisiones fueron tomadas en consenso y fue debido a la buena comunicación entre los miembros del equipo se contaba con un grupo de Whatsapp donde tomábamos todas las decisiones y por comunicación en horario de clase.

Conclusión

En conclusión, la propuesta de solución para todos los proyectos presentados fue satisfactoria y funcional para cada plaga que se deseara detectar, fue un tanto complicado implementar, aunque no fue imposible, los programas de otras comunidades fueron superiores y otras no tanto, no obstante, se cumplió la identificación de nuestra plaga en cada uno de los programas que nos proporcionaron las demás comunidades.

También considero que el modelo de aprendizaje basado en retos debería de usarse más y experimentarse porque se lleva un orden en equipo que ayudara mucho a la elaboración de un producto final, se requiere disciplina si se quiere emplear bien, aunque no hubo ningún problema en mi equipo.

Referencias:

- EOS, (2022). Enfermedades de las plantas: Tipos y prevención. Blog: EOS-Data Analytics. Disponible en: <https://eos.com/es/blog/enfermedades-de-las-plantas/>. Fecha de consulta: Junio de 2023.
- Gobierno de México, (2023). ¿Qué es la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible? Disponible en: <https://www.gob.mx/agenda2030>. Fecha de consulta: Junio de 2023.
- Querejeta, (2015). Notas de aplicación para: "Procesamiento digital de imágenes". Estudiante de Ingeniería Electricista de la Universidad Nacional del Sur - Argentina. Disponible en: <http://lcr.uns.edu.ar/fvc/NotasDeAplicacion/FVC-QuerejetaSimbeniPedro.pdf>. Fecha de consulta: Junio de 2023.