

Notas Reunión 02/05/2022

Presentes en la reunión: Prof. Benjamín Bustos, Prof. Iván Sipirán, Matías Vergara

Trabajo realizado entre 20/04/2022 y 04/05/2022

- **Reunión con equipo de Austria**→ Miércoles 27/04, 10.00hrs. Se comenta la situación actual, tratando el problema de aumentar la data. Tobias sugiere aumentar el dataset mediante sketches.

- Se prueba con nuevos enfoques de Data Augmentation, reentrenando las redes.

→ Se utiliza principalmente la librería imgaug, recomendada por el prof. Iván y la cual resulta tener una infinidad de técnicas disponibles.

→ Se prueba aumentando el dataset mediante: random, crop, blur, rotación, reflexión, deformación elástica, reflexión y crop, deformación elástica y crop, reflexión + rotación + crop.

→ Para cada uno de los datasets aumentados resultantes, se reentrena ResNet18 y ResNet50, se generan features nuevas y se mide el mejor resultado de predicción multilabel con las 26 etiquetas.

→ Con respecto a los resultados base (sin aumentar el dataset), solamente la combinación de crop con deformación elástica logra resultados levemente mejores (0.2471 en base v/s 0.2559 en aumentado).

- Comprobar hipótesis planteadas por prof. Iván.

→ Los resultados anteriores vinieron acompañados de la confirmación de una de las hipótesis planteadas por el profesor Iván, en cuanto las técnicas de data augmentation en general logran mejores resultados en el test de la red (prediciendo capítulos) pero esto no se refleja en mejores clasificaciones multilabel (y con frecuencia implica peores resultados).

→ Se presume que esto se debe a que la red está sobreajustando, generando clusters muy compactos de capítulos que funcionan bien con esa tarea, pero que dificultan la tarea para la predicción multilabel por generar espacios muy compactos.

Trabajo a realizar entre 04/05/2022 y 11/05/2022

- Medir evolución de los resultados en épocas tempranas.

→ Si efectivamente la red está sobreajustando, entonces tomar modelos desde salidas más tempranas debería contribuir a generar mejores resultados. Probar con salidas cada 10 épocas.

- Combinar técnicas "ganadoras".

→ En la reunión se habla de combinar blur con elastic. Sin embargo, tras revisar los resultados se descubre que blur no era la mejor técnica.

→ Se probarán combinaciones en base a las técnicas que más se acercaron/superaron el caso base. Esto es blur, crop y elastic.

- Probar el impacto de distintos niveles de blur

→ Ver si se obtienen mejores resultados con niveles de blur menos agresivos/más agresivos.