

Storyteller



El storyteller es un programa que permite convertir álbumes de fotografías en historias.

El usuario suministra un

álbum lleno de fotografías al programa, el cual seguidamente categoriza, ordena, secuencia y narra lo ocurrido en dicho álbum mostrando en un orden inteligente, en pantalla completa, la fotografía con una narración textual.

El programa básicamente va a mostrar las fotos tipo slide show, haciendo narraciones cortas de lo que acontece en la foto y el contexto en el que sucede. El usuario podrá guardar y recuperar dicho álbum especial con tan solo proporcionar el nombre de salvado.

Detalles de implementación

- El estudiante determinar la forma en que se debe suministrar el álbum fotográfico, se recomienda que sea una lista de URLs tomados de un archivo, json recomendado, o bien usar un folder de un drive en la nube, o ultimadamente un folder con las fotografías
- Una vez proporcionado el álbum, cada foto es sometida al analizador de fotos de [Microsoft Cognitive Services](#), específicamente el servicio de computer vision, el método analize image del API, el cual será llamado usando REST api calls, solicitando Tags y Description
- Tenga en cuenta que solo puede procesar máximo 20 fotos por minuto y 5000 por mes
- Utilizando el análisis resultado del cognitive services, tome los 3 tags con mayor confidence de la foto, inserte cada tag en un árbol AVL, haciendo que cada nodo apunte a la foto respectiva, dado que los tags se pueden repetir entre fotos, un nodo puede apuntar a N fotos
- Depuración, terminado de procesar las fotos y construido el árbol, proceda a recorrer el árbol **en orden**, marcando las fotos como **procesadas**, si durante el recorrido una foto ya ha sido procesada se elimina el puntero a esa foto del

nodo, en caso de que un nodo quede sin punteros a foto, dicho nodo es eliminado y se balancea nuevamente el árbol.

- Terminado dicho proceso de depuración, el álbum está listo para ser desplegado. Para ello va a recorrer el árbol nuevamente en orden, mostrando en pantalla completa: título correspondiente al tag donde se clasificó la foto, la fotografía y una descripción narrativa de la foto, la cual es tomada del caption text de mayor confidence de la fotografía.
- El texto del título en letra grande en la parte superior, la descripción en la parte inferior con una letra de tamaño mediana
- Las fotos se irán pasando automáticamente, con 4 segundos de espera entre foto y foto
- El slide show se detiene al presionar cualquier tecla, de ahí puede seleccionar la opción de continuar en el punto donde fue interrumpido, o bien puede seleccionar otro álbum para iniciar el proceso
- El usuario si así lo desea, podrá salvar el álbum ya procesado, esto para no tener que volver a someterlo al proceso de análisis de cognitive services. Para ello, el usuario escoge la opción de salvar y se le solicita un nombre para el álbum. Dicho nombre se agrega sin repeticiones a un índice de pares ordenados en memoria, el cual debe validar la no repetición usando búsqueda binaria, donde el nombre es la llave. Si el nombre ya existe, se le solicita otro nombre al usuario.
- En caso de que se agregue el álbum nuevo, éste nombre se agrega al final del índice de pares ordenados y se procede a ordenar el índice nuevamente usando Quicksort.
- Una vez que el índice está ordenado por nombre, se procede a escribir en un archivo de árboles, el árbol correspondiente a el álbum que está salvando, esto usando serialización. Sabiendo la posición donde se almacenó dicho árbol en el archivo, se actualiza el valor de posición en el índice de pares ordenado, y dicho índice también se salva por serialización en otro archivo.
- Para recuperar un álbum y verlo, el usuario escoge la opción de abrir, en cuyo caso usando el índice de pares ordenados pre cargado al inicio del programa, selecciona cual álbum desea abrir, con dicho nombre hace la búsqueda binaria en el

índice de pares, obteniendo la dirección del álbum en el archivo de árboles, lee dicho árbol, lo deserializa y procede con el slide show.

- El proyecto puede realizarse en parejas
- Debe hacerse en Java, usando Eclipse o NetBeans
- Se revisará
 - Diagrama de clases
 - Estándar de código
 - Estrategia de programación
 - Algoritmos y estructuras de datos
 - Funcionalidad
- El código fuente deberá llevarse en GitHub usando la siguiente jerarquía de branches:
 - Master (sobre este branch se hará la revisión)
 - Desarrollo
 - Integrante 1
 - Integrante 2
- Fecha de última consulta con el profesor miércoles 24 de mayo
- Fecha y hora del último commit a master, sábado 27 de mayo, 6pm
- Cualquier sospecha de copia anulará el trabajo