



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

IIC2233 - Programación Avanzada
1^{er} semestre 2017

Actividad 05

Jueves 30-Marzo-2017

Manejo de Excepciones - Testing con unittest

Instrucciones

El pasado martes una nave alienígena se estrelló contra la Tierra, la que fue encontrada por la SNASA (Secret NASA) y llevada a la universidad más cercana (adivinen cuál). Se pudo rescatar un archivo de texto codificado en 1's y 0's (`mensaje_marciano.txt`), que tendría información de una avanzada tecnología, y un archivo escrito en Python para decodificar esta información (`main.py`). Debido al impacto, el código del decodificador dejó de funcionar y el archivo de texto sufrió modificaciones, por lo que le pidieron al Malvado Dr. Mavrakakis que lo solucionara. Como él se encontraba muy ocupado jugando Zelda, dejó el trabajo a los alumnos de IIC2233.

Ustedes, mediante manejo de excepciones, deben corregir los errores del archivo `main.py`, el código correctamente escrito genera un importante mensaje. Una falla en la recopilación del código ocasionó que se filtrara una letra en él. Los caracteres codificados que vienen después de esa letra se invirtieron por lo que se te pide que crees una excepción que solucione este error en el código. Ustedes deben levantar la excepción y controlarla para que no se detenga el programa. Para esto usted puede agregar líneas de código (pero no modificar las existentes).

Junto con esto, para validar el mensaje y verificar el correcto funcionamiento del programa, deben implementar tests que evalúen el archivo de texto y las funciones decodificadoras.

Requerimientos

- Crear una `CustomException` para solucionar el error del mensaje. Para cada chunk codificado (separados por un espacio) a partir de la letra 'a' en el archivo, se debe invertir el orden de sus caracteres. Luego, a través de la excepción, se deben agregar los caracteres correctos a la clase `Descifrador` (cada chunk correctamente escrito tiene 6 o 7 caracteres). (1.00 pts)
- Modificar el archivo `main.py` mediante manejo de excepciones para que el programa no falle y genere un mensaje decodificado a partir de `mensaje_marciano.txt`. (2.00 pts)
- Implementar un módulo `tests.py` con dos colecciones de tests, `TestearFormato` para testear el archivo de texto y `TestearMensaje` para testear la clase decodificadora.
- `TestearFormato` debe implementar: (1.00 pts)

- **test_archivo:** Verifica que cada carácter sea de tipo **string**, además de que la cantidad de estos sea igual a 408 y la sumatoria de todos sea igual a 253.
- **TestearMensaje** debe implementar: (2.00 pts)
 - **test_incorrectos:** Comprueba que no existan secuencias codificadas incorrectas, de un largo menor a 6 o mayor a 7 dígitos, verifica el funcionamiento de la función **elimina_incorrectos**.
 - **test_caracteres:** Comprueba que no existan caracteres incorrectos en el mensaje decodificado, verifica el funcionamiento de la función **limpiador**.
 - **test_codificacion:** Comprueba que el mensaje codificado correctamente escrito contenga solo caracteres 1's y 0's.

Notas

- No se puede modificar ninguna línea del código `main.py`, sólo se pueden agregar código de manejo de errores y cambiar la indentación si es necesario.
- Debe notificar al usuario mediante la consola indicando los error que se evitaron.
- En la sentencia `except` debe incluir el tipo de excepción, no se considerará correcto si no lo incluye.
- No está permitido modificar el archivo `'mensaje_marciano.txt'`.
- No se asuste con el contenido del mensaje encriptado.

Entrega

- **Lugar:** GIT - Carpeta: Actividades/AC05
- **Hora:** 16:55