**Introducción al Desarrollo Web**

**Integrantes:** Steven Cuasqui, Alexandra Macas

**Fecha:** 2019-10-15

**Tema**: Librerías Python

**Librerías para utilizar:**

Plotly, matplotlib, seaborn: crear gráficos

Pycrypto: criptografía

Scapy: crear paquetes

Kivy, pyglet: crear interfaces

sqlAlchemy: base de datos

Pillow: manejar imágenes

Request: manejo de protocolo HTTP

Collections: manejo de estructuras de datos

**Descripción de la Aplicación:**

Crear una interfaz con **kivy** la cual se conecte a un servidor por medio de **request** al servidor y se puedan establecer las comunicaciones con **socket**, además pueda registrar datos de un empleado y se almacene en una base de datos con **sqlalchemy**, crear gráficos con lo almacenado en la base de datos utilizando **plotly**, **matplotlib** y **seaborn.** Cifrar el mensaje de conexión exitosa con **pycrypto**. Manejar mensajes informativos con **pyglet**. El manejo de las estructuras de datos se lo realizará con **collections**.

**Detalle de las librerías:**

**Collections**: collections es una librería la cual ya se encuentra lista para usar. Esta librería nos permite trabajar con listas, tuplas, diccionarios entre otras estructuras de datos. Las acciones que podemos realizar con esta librería son muchas así como variadas, desde ordenar diccionarios, agrupar objetos hasta combinar estructuras y concatenarlas.

**Request**: Requests es una biblioteca HTTP de Python, lanzada bajo la licencia Apache2. El objetivo del proyecto es hacer que las solicitudes HTTP sean más simples y amigables para los humanos.

**Plotly**: La biblioteca de gráficos Python de Plotly crea gráficos interactivos con calidad de publicación. Ejemplos de cómo hacer gráficos de líneas, gráficos de dispersión, gráficos de área, gráficos de barras, barras de error, gráficos de cuadros, histogramas, mapas de calor, subtramas, ejes múltiples, gráficos polares y gráficos de burbujas.

**Matplotlib**: Matplotlib es una biblioteca de trazado 2D de Python que produce cifras de calidad de publicación en una variedad de formatos impresos y entornos interactivos en todas las plataformas. Matplotlib se puede usar en scripts de Python, los shells de Python e [IPython](http://ipython.org/) , el cuaderno [Jupyter](http://jupyter.org/) , los servidores de aplicaciones web y cuatro kits de herramientas de interfaz gráfica de usuario.

**Pytbull**: Pytbull es un marco de prueba IDS / IPS flexible basado en Python que se envía con más de 300 pruebas, agrupadas en 9 módulos, que cubren un gran alcance de ataques (clientSideAttacks, testRules, badTraffic, fragmentedPackets, multipleFailedLogins, evasionTechniques, shellCodes, denialOfService, pcapReplay)

**Pycrypto**: Kit de herramientas de criptografía de Python. Esta es una colección de funciones hash seguras (como SHA256 y RIPEMD160) y varios algoritmos de cifrado (AES, DES, RSA, ElGamal, etc.).

**Scapy**: Creación de paquetes para Python2 y Python3

**Kivy**: biblioteca de Python de código abierto para el desarrollo rápido de aplicaciones que utilizan interfaces de usuario innovadoras, como las aplicaciones multitáctiles.

**sqlAlchemy**: SQLAlchemy es el kit de herramientas Python SQL y el Object Relational Mapper que brinda a los desarrolladores de aplicaciones toda la potencia y flexibilidad de SQL. Proporciona un conjunto completo de patrones de persistencia de nivel empresarial bien conocidos, diseñados para un acceso eficiente y de alto rendimiento a la base de datos, adaptados a un lenguaje de dominio simple y pitónico.

**Pillow**: Pillow es el amigable tenedor PIL de Alex Clark y colaboradores. PIL es la biblioteca de imágenes de Python de Fredrik Lundh y colaboradores.

**Seaborn**: Seaborn es una biblioteca de visualización de datos de Python basada en matplotlib. Proporciona una interfaz de alto nivel para dibujar gráficos estadísticos atractivos e informativos.

**Pyglet**: pyglet es una biblioteca multiplataforma de ventanas y multimedia para Python, destinada al desarrollo de juegos y otras aplicaciones visualmente ricas. Admite ventanas, manejo de eventos de interfaz de usuario, gráficos OpenGL, carga de imágenes y videos y reproducción de sonidos y música. Pyglet funciona en Windows, OS X y Linux.

**Socket**: Los sockets y la API de sockets se utilizan para enviar mensajes a través de una red. Proporcionan una forma de comunicación entre procesos (IPC) . La red puede ser una red local lógica para la computadora, o una que esté físicamente conectada a una red externa, con sus propias conexiones a otras redes. El ejemplo obvio es Internet, al que se conecta a través de su ISP.

**Keras**: Keras es una API de redes neuronales de alto nivel, escrita en Python y capaz de ejecutarse sobre TensorFlow , CNTK o Theano . Fue desarrollado con un enfoque en permitir la experimentación rápida. Poder pasar de la idea al resultado con el menor retraso posible es clave para hacer una buena investigación.

**Beautifulsoup**: Beautiful Soup es una biblioteca de Python para extraer datos de archivos HTML y XML. Funciona con su analizador favorito para proporcionar formas idiomáticas de navegar, buscar y modificar el árbol de análisis. Comúnmente ahorra a los programadores horas o días de trabajo.

**Pygame**: Pygame es un conjunto de módulos del lenguaje Python que permiten la creación de videojuegos en dos dimensiones de una manera sencilla. Está orientado al manejo de sprites. Gracias al lenguaje, se puede prototipar y desarrollar rápidamente.

**Pyqt**: PyQt es un binding de la biblioteca gráfica Qt para el lenguaje de programación Python. La biblioteca está desarrollada por la firma británica Riverbank Computing y está disponible para Windows, GNU/Linux y Mac OS X bajo diferentes licencias.

**PyGTK:** es un binding de la biblioteca gráfica GTK para el lenguaje de programación Python. La biblioteca GTK se usa para desarrollar el entorno gráfico GNOME, así como sus aplicaciones, a la vez que algunos otros entornos gráficos.

**NLTK**: El kit de herramientas de lenguaje natural, o más comúnmente NLTK, es un conjunto de bibliotecas y programas para el procesamiento del lenguaje natural simbólico y estadísticos para el lenguaje de programación Python. NLTK incluye demostraciones gráficas y datos de muestra.

**Scikit-learn**: es una biblioteca de aprendizaje automático de software libre para el lenguaje de programación Python

**spaCy:** es una biblioteca de software de código abierto para procesamiento avanzado de lenguaje natural, escrita en los lenguajes de programación Python y Cython.

**TensorFlow:** es una librería de código abierto para cálculo numérico, usando como forma de programación grafos de flujo de datos. Los nodos en el grafo representan operaciones matemáticas, mientras que las conexiones o links del grafo representan los conjuntos de datos multidimensionales (tensores).

**Puppet:** es un software de administración de configuración y automatización de TI de Puppet Labs que permite a los administradores de sistemas definir el estado de su infraestructura de TI, proporcionando así una forma elegante de administrar su flota de máquinas físicas y virtuales.

**pyOpenSSL**: es una envoltura bastante delgada alrededor (un subconjunto de) la biblioteca OpenSSL. Con thin wrapper queremos decir que muchos de los métodos de objeto no hacen más que llamar a una función correspondiente en la biblioteca OpenSSL.

**Curses**: La biblioteca curses proporciona una instalación de manejo de teclado y pintura de pantalla independiente del terminal para terminales basados ​​en texto; tales terminales incluyen VT100, la consola de Linux y el terminal simulado proporcionado por programas X11 como xterm y rxvt. Los terminales de pantalla admiten varios códigos de control para realizar operaciones comunes, como mover el cursor, desplazar la pantalla y borrar áreas. Diferentes terminales utilizan códigos muy diferentes, y a menudo tienen sus propias peculiaridades menores.

**Audioop**:El audioop módulo contiene algunas operaciones útiles sobre fragmentos de sonido. Funciona en fragmentos de sonido que consisten en muestras de enteros con signo de 8, 16 o 32 bits de ancho, almacenadas en cadenas de Python. Este es el mismo formato utilizado por los módulos al y sunaudiodev. Todos los elementos escalares son enteros, a menos que se especifique lo contrario.

**Uu**: El uu esquema de codificación se utiliza para convertir datos binarios arbitrarios en texto sin formato. Este formato es bastante popular en Usenet, pero está siendo reemplazado lentamente por la base64codificación.

**Turtle**: La "tortuga" de Logo es un cursor al que se le pueden dar órdenes de movimiento (avance, retroceso o giro) y que puede ir dejando un rastro sobre la pantalla. Moviendo adecuadamente la tortuga se pueden conseguir dibujar todo tipo de figuras.

Python incluye un módulo llamado "turtle" que permite crear gráficos de tortuga.

**Opencv**: OpenCV-Python es una biblioteca de enlaces de Python diseñada para resolver problemas de visión por computadora.

**Wxpython**: wxPython es un binding de la biblioteca gráfica wxWidgets para el lenguaje de programación Python. La biblioteca wxWidgets se caracteriza por ser multiplataforma, por lo que su uso junto a Python permite el desarrollo rápido de aplicaciones gráficas multiplataforma.

Grupo AA: