

Taller de Proyecto II - 2017

Facultad de Informática Universidad Nacional de La Plata

Práctica 1

1) Generar el archivo '*requirements.txt*' con las dependencias necesarias para poder levantar un servidor con Flask. Explicar un ejemplo de uso con la secuencia de acciones y procesos involucrados desde el inicio de la interacción con un usuario hasta que el usuario recibe la respuesta.

2) Desarrollar un experimento que muestre si el servidor HTTP agrega o quita información a la genera un programa Python. Nota: debería programar o utilizar un programa Python para conocer exactamente lo que genera y debería mostrar la información que llega del lado del cliente, a nivel de HTTP o, al menos, a nivel de HTML (preferentemente HTTP).

3) Generar un proyecto de simulación de acceso a valores de temperatura, humedad, presión atmosférica y velocidad del viento.

- a) Un proceso simulará una placa con microcontrolador y sus correspondientes sensor/es o directamente una estación meteorológica proveyendo los valores almacenados en un archivo o en una base de datos. Los valores se generan periódicamente (frecuencia de muestreo).
- b) Un proceso generará un documento HTML conteniendo:
 - i) Frecuencia de muestreo
 - ii) Promedio de las últimas 10 muestras
 - iii) La última muestra
- c) El documento HTML generado debe ser accesible y responsivo.

Aclaración: Se deberá detallar todo el proceso de adquisición de datos, cómo se ejecutan ambos procesos (ya sea threads o procesos separados), el esquema general, las decisiones tomadas en el desarrollo de cada proceso y la interacción del usuario.

4) Agregar a la simulación anterior la posibilidad de que el usuario elija entre un conjunto predefinido de períodos de muestreo (ej: 1, 2, 5, 10, 30, 60 segundos). Identifique los cambios a nivel de HTML, de HTTP y de la simulación misma.

5) Comente la problemática de la concurrencia de la simulación y específicamente al agregar la posibilidad de cambiar el período de muestreo. Comente lo que estima que podría suceder en el ambiente real ¿Podrían producirse problemas de concurrencia muy difíciles o imposibles de simular? Comente brevemente los posibles problemas de tiempo real que podrían producirse en general.

6) ¿Qué diferencias supone que habrá entre la simulación planteada y el sistema real? Es importante para planificar un conjunto de experimentos que sean significativos a la hora de incluir los elementos reales del sistema completo.

Entrega de la práctica (individual o en grupos de dos alumnos como máximo):

- Se debe adjuntar el repositorio donde se debe encontrar:
 - El código fuente desarrollado
 - El informe con la respuesta a cada pregunta/consigna. El informe debe tener un formato bien definido identificando la materia, trabajo práctico y autor/es. Debe ser un archivo en formato pdf, tamaño hoja A4.
- Para cada programa modificado o generado para resolver los ejercicios, debe explicarse el cambio o la implementación.
- Fecha de entrega: Jueves 14 de septiembre de 2017