

Tecnológico de Costa Rica

Área Académica de Ingeniería en Computadores

(Computer Engineering Academic Area)

Programa de Licenciatura en Ingeniería en Computadores

(Licentiate Degree in Computer Engineering)

Curso: Proyecto de Diseño en Ingeniería en Computadores – CE5302



Informe de avance 3

(Progress report 3)

Avance hasta el 6 de abril

Realizado por:

Made by:

Oscar Josué Ulate Alpízar, 201229559

Profesor:

(Professor)

Gustavo Adolfo Cubas Euceda

Fecha de entrega: 6 de abril del 2019

(Date: April 6, 2019)

Actividades realizadas en el período reportado

Instalación de bibliotecas en la NVIDIA Jetson: Se finalizó esta tarea. Se instaló y se probó que estuviesen bien instaladas. El SDK es capaz de darme toda la información de cada una de las cámaras conectadas a la misma.

Investigación sobre comunicación de interfaces para el traspaso de imágenes: Esta tarea no estaba planeada para esta etapa del proyecto, pero se tuvo que realizar por el motivo de que no pude avanzar suficiente en el apartado de sincronización de las cámaras. Esto por que se me ha dificultado bastante el acceso al hardware.

Además de esto, aún no he logrado que el SDK que controla las cámaras tome las fotografías, por lo que aún no tiene sentido, ni se puede, probar la sincronización del disparador de las cámaras.

Para la investigación de comunicación, se decide usar el protocolo TCP/IP. Esto es porque permite un rápido envío de las imágenes con un bajo porcentaje de pérdida de información. Además, es simple de implementar. Esto ayudaría bastante a los usuarios finales de este producto, que con solo conectar las computadoras a la misma red que la computadora principal, se podría enviar las imágenes entre sí.

Estampado de tiempo en las imágenes: Este es la principal actividad que se ha visto atrasada por la adición de la nueva tarea. Esta tarea debió estar lista para la semana que acaba de terminar, lo que atrasa al proyecto todo el tiempo que la tarea de Instalación de paquetes y configuración de entorno dura en terminarse.

Se envió un correo al profesor encargado indicando este atraso y se pide recomendación sobre el caso para ver cómo se puede seguir avanzando dada esta inconveniencia.

Dificultades encontradas

Captura de imagen: Esta es la principal dificultad encontrada en todo el proyecto hasta el momento. Con el API se detectan las camaras en el sistema, pero no se puede tomar las fotografías. El error se presenta tanto desde el código en Python, como desde el programa con interfaz gráfica que provee la compañía creadora de las cáamras.

Acceso al hardware: Esta es una de las principales dificultades encontradas. El hardware (cámaras y tarjetas de desarrollo) se encuentran en el SIP-Lab en el edificio de electrónica del Tecnológico de Costa Rica. Esto hace bastante más difícil hacer cambios difíciles porque no siempre se tiene la disponibilidad para ir a la institución por otros deberes personales.

Cambio de alcance/actividades

El único cambio ha sido el orden de las actividades, no su alcance. Como se explicó en la primera sección, se tuvo que hacer cambio de orden en las tareas para minimizar el tiempo de atraso, pero el alcance se mantiene idéntico desde el inicio del proyecto.

Habilidades adquiridas/ desarrolladas

El Software Development Kit de FLIR para las cámaras requiere un alto nivel comprensivo y tiempo de adecuación para aprender a usarlo. No es muy complicado, pero si requiere tiempo sobre todo porque es un sistema privativo por lo que la documentación es escasa y solo se encuentra en sitios oficiales de los productos.

Además, tener una comunicación directa con el profesor encargado es una habilidad que he desarrollado bastante en el avance de este proyecto. Comunicarme con él es fundamental, inclusive para decirle las malas noticias y los atrasos que he tenido en el proyecto hasta el momento. Esto me lleva a planear una negociación para avanzar de manera adecuada y minimizar futuros atrasos en el proyecto.

Lecciones aprendidas

Lo que parecía ser de las etapas más sencillas del proyecto, se ha convertido en una de las tareas con más atrasos en todo el mismo. Es importante aprender a manejar este tipo de contratiempos para que el proyecto no tenga fallas a la hora de la entrega y se pueda negociar una solución aceptable y buena entre todas las partes interesadas.

Tabla de análisis de valor ganado

ID de actividad	Actividad	Presupuesto	% Valor Planeado	PV	AC	% trabajo completado	Valor Ganado: EV	Cost performance Index: CPI	Schedule Performance Index: SPI	Fecha inicio planeada	Fecha inicio real	Finalización real
A000	Recopilación y análisis de requerimientos	5	100%	5	5	100%	5	1	1,00	25/2/19	26/2/19	1/3/19
A003	Documento de requerimientos	5	100%	5	5	100%	5	0,83	1,00	25/2/19	26/2/19	1/3/19
A004	Informe de avance 1	3	100%	3	3	100%	3	1	1,00	8/3/19	8/3/19	9/3/19
A002	Documento de Diseño	12	100%	12	12	100%	12	1,2	1,00	22/2/19	22/2/19	15/3/19
A017	Instalación de bibliotecas en las NVIDIA Jetson	8	100%	8	8	70%	5,6	0,35	0,70	4/3/19	6/3/19	29/2/19
A006	Estampado de tiempo en las imágenes	10	100%	10	10	30%	3	0	0,30	11/3/19	17/3/19	-
A011	Investigar el mejor método de comunicación entre las NVIDIA Jetson y la computadora Maestra para enviar las imágenes con estampado	25	80%	25	25	75%	18,75	2,34375	0,75	21/4/19	29/2/19	-

