

INNOTU PROJECTS SL:

COVID EVENT PROCESSOR:

Procesador de mensajería asíncrona HL7 para la monitorización en tiempo real de la situación del Hospital Universitario Cruces



Joseba Barrera Mayo
joseba.barrera@innotu.com
944659580
<https://www.innotu.com/blog/>



Actividad: Micro pyme de reciente creación que desarrolla soluciones innovadoras en el ámbito sanitario. Ha desarrollado sistemas de colas inteligentes, soluciones avanzadas como Kirutrack y ha participado en proyectos como Covid BOTs dando soporte tecnológico a diferentes centros de salud.



Sector: Actividades de consultoría informática



Nº de personas empleadas: 5



Localización: Udiarraaga Kalea, 2, Bajo, 48490 , Ugao - Miraballes, Bizkaia

¿Por qué es un POTENCIAL caso práctico en innovación?

Porque tras las situaciones realmente complicadas que ha generado el COVID-19 en centros hospitalarios, INNOTU ha conseguido junto con la OSI del hospital de Cruces generar un sistema de información que ha permitido implementar un Cuadro de Mandos para ayudar monitorizar en tiempo real la situación del hospital. Esta herramienta aporta información que permite disponer de una visión global del centro y aporta trazabilidad por lo que ayuda a realizar una gestión más eficiente de la situación tan complicada generada por la pandemia.

INFORMACIÓN SOBRE EL CASO PRÁCTICO

Innotu es una empresa pequeña e innovadora que se creó a mediados de 2018 con la finalidad de ayudar a buscar la solución más adecuada de cada problema, con un enfoque principal en problemáticas sanitarias, utilizando tecnologías de vanguardia. La iniciativa innovadora de esta startup ha sido la puesta en marcha en tiempo "record" (tres semanas) de un procesador de información que ayuda al hospital de Cruces a detectar la información de la situación actual del hospital.

Desde finales de 2019, Innotu estaba trabajando con Osakidetza, concretamente con la OSI Ezkerraldea-Enkarterri Cruces, en Kirutrack, un sistema para llevar la trazabilidad del bloque quirúrgico de Cruces e informar a los familiares de los pacientes de forma automatizada. Pero en marzo de 2020, cuando se iba a lanzar el proyecto, se tuvo que parar debido a la saturación en los hospitales con la llegada de la pandemia a España.

La dirección de la OSI, muy involucrada en Kirutrack y conocedora de la estructura de la información generada, tuvo la idea de dar otro uso a la información guardada en el histórico de Kirutrack, reprocesándola para así poder generar otra estructura de información que aportara visión de la evolución del hospital en esos meses. El objetivo principal de este proyecto sería, por lo tanto, dar servicio a los directivos para que fueran capaces de realizar la toma de decisiones de manera más eficiente, con la información actualizada al instante, y en consecuencia salvar más vidas.

¿Cómo se ha llevado a cabo? Para poder desarrollar este sistema ha sido imprescindible la colaboración. En primera instancia, jugó un papel muy importante la alta implicación de la dirección de la OSI (de cara a la informática del hospital), ya que eran los conocedores del problema y de la necesidad que había que resolver. Asimismo, gracias a la consultora Auren, se realizó la representación de datos e integración en los cuadros de mando del hospital, en el que se puede acceder a toda la información en tiempo real.

Como resultado, se ha obtenido un sistema que es capaz de ajustarse a las necesidades que se detecten dentro del hospital, y que sin duda puede ser muy útil para poder predecir y resolver situaciones futuras.

Por otro lado, ayuda a disponer en tiempo real una visión de la organización en base a la estructura física y lógica de la red de Osakidetza, permitiendo facilitar la toma de decisiones en el día a día del hospital.

"Covid Event Processor" ha sido una herramienta clave, en constante evolución y cooperación, para responder a las demandas de información y toma de decisión del Hospital de Cruces. Además, es una solución es replicable y aplicable a más centros y organizaciones.

Antecedentes

En marzo de 2020 Innotu estaba a punto de arrancar el proyecto Kirutrack, una solución que se nutre de datos de pacientes en tiempo real. Debido a la situación originada por la COVID-19, se produjo una saturación en los hospitales, lo que dio lugar a la suspensión temporal del proyecto. Con todo, la OSI (Organización Sanitaria Integrada) vio la oportunidad de usar información de este proyecto anterior, por lo que solicitó a Innotu que extrapolara el funcionamiento de su procesador e integrara ciertos datos en su cuadro de mando para conseguir así lidiar de manera más eficiente la situación.

Reto

Montar un sistema en formato de procesador para hospitalización, un ámbito con casuísticas diferentes a las que se habían tratado antes para el Hospital Cruces respondiendo a la situación de pandemia. Junto con el desarrollo de la iniciativa, el desafío fue integrar poco a poco las nuevas necesidades que iban surgiendo como: resultados de pruebas, altas de críticos, defunciones, ampliaciones de áreas asistenciales y obtención de datos complejos de extraer. Además de la búsqueda de nuevas oportunidades de negocio para mejorar el posicionamiento de INNOTU en el mercado.

Acciones

1. Desarrollo del Covid Event Processor. Se realizaron diferentes iteraciones hasta dar con el procesador final.
2. Entrega de la primera versión que resolvía la situación del hospital de manera sencilla.
3. Tratándose de una situación cambiante (se abren nuevas áreas de enfermería, se amplían camas, etc.), Innotu se compromete a entregar un procesador que resuelva la necesidad de generar información integrable en un CM.
4. A medida que el conocimiento y aprendizaje sobre el virus evoluciona, se lleva a cabo la integración de nuevos algoritmos a través de

tecnologías ágiles y flexibles.

- Surgen problemáticas e ideas para su resolución que obligan a re-procesar la información.
- Se optimiza el procesado de grandes volúmenes.
- Generación de una estructura de datos en la que se incluye trazabilidad de casos, entre otros.
- 5. Obtención de un sistema completo, con posibilidad de adopción a la situación e información actual.
- 6. Creación de un Cuadro de Mandos COVID-19, para acceder a la información de la situación actual del centro y de sus pacientes.
- 7. A día de hoy se van incluyendo nuevas mejoras en base a las necesidades que surjan.

Resultados obtenidos

- Sistema que permite ejecutar consultas de trazabilidad mucho más complejas que no están representadas, pero que ayudan a conocer datos muy útiles sobre la pandemia: tiempos medios, picos, altas de críticos, defunciones, estado de UCIs, disponibilidad, e incluso consultas más complejas.
- Aprovechando las integraciones se ha utilizado para resolver datos necesarios para planificar las PCRs de trabajadores, contrataciones, etc...
- Resultados muy positivos a nivel publicitario. Se ha conseguido darse a conocer, posicionarse en el mercado sanitario y acceder a nuevos clientes. Además de la aportación de confianza de cara a la imagen de la empresa.
- Herramienta extrapolable, de gran ayuda en la gestión de la pandemia para extraer datos en tiempo real de una manera ágil y tomar decisiones.
- Nuevas oportunidades que han surgido a raíz de este proyecto como posibles participaciones en otros proyectos de la OSI y la generación de interés de otras organizaciones.

CATEGORIZACIÓN DEL CASO

Ámbitos de Innovación:

- Producto: Bienes físicos.

Ámbitos de oportunidad:

- 1 - Transformación tecnológica/digital

Joseba Barrera Mayo (Socio fundador)

“El proyecto ha sido un éxito no tanto por el rendimiento económico que nos pueda aportar, sino porque han confiado en Innotu en un momento muy crítico y hemos respondido con la flexibilidad que aporta una empresa de nuestro tamaño y unas ganas enormes de poder responder sintiendo que nos hemos ganado esa confianza.”

Oskar Perez (Subdirector de informática, Osakidetza)

“El proyecto nos ha ayudado a gestionar y entender la situación desde el principio de la pandemia y nos ha servido además como base de minería de datos para poder sintetizar y extraer información en este y otros contextos de cara a buscar soluciones a otros problemas.”

Innovation Index Score: ★★★★★

Alineamiento estratégico: ★★★★★

Creatividad: ★☆☆☆☆

Colaboración e hibridación: ★★★★★

Sistematización: ★★★★★

Eficacia en los resultados: ★★★★★

Eficiencia en los resultados: ★★★★★

Replicabilidad y transferibilidad: ★★☆☆☆

Impacto: ★★★★★

Reconocimiento: ★☆☆☆☆