

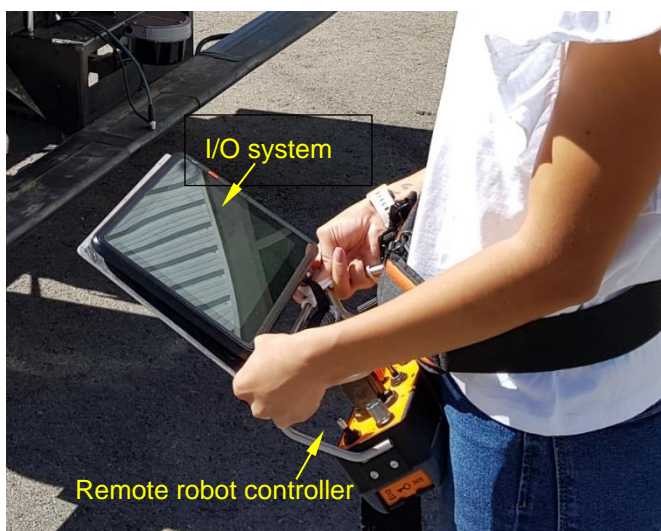
Interfaces hombre-máquina para controlar fácilmente robots autónomos

Planteamiento del problema

En los eventos de partes interesadas de WeLASER se ha cuestionado que los equipos de alta tecnología en agricultura requieren conocimiento tecnológico (comunicaciones, robótica, sistemas informáticos, etc.) para su gestión y configuración, y depende en gran medida de la disponibilidad de Internet. Estos conceptos y recursos se pueden armonizar a través de un sistema de entrada/salida (E/S) que integre una aplicación sencilla pero eficiente para gestionarlos. Sin embargo, también hay algunos controles obligatorios que los operarios necesitan tener cerca por seguridad, como un botón de emergencia. Por lo tanto, el diseño de una interfaz hombre-máquina (HMI) es complejo, especialmente cuando se combinan equipos de diferentes fabricantes.

Solución

Una solución para el proyecto WeLASER consiste en ampliar el sistema de E/S (tablet/smartphone) definido en el PA-35 con el controlador remoto proporcionado por el fabricante del robot. El diseño de una estructura simple para conectar el sistema de E/S al controlador remoto ofrece una solución práctica y ergonómica que permite agregar muchas características al sistema.



Conclusión práctica

La integración del controlador remoto del robot con un sistema de E/S basado en una pantalla táctil interactiva ofrece las siguientes ventajas

- El botón de emergencia está siempre cerca del operador
- El operador puede obtener el control manual en cualquier momento
- El operador está continuamente informado del progreso de la misión (estado del robot, rendimiento del tratamiento, transmisión en vivo de cámaras a bordo, advertencias, etc.)
- El operador interactúa con el administrador de la misión a través del sistema de E/S (el controlador remoto no tiene pantalla).

Autor: CSIC

Fecha: Diciembre 2022