



Alumno—

Daniel Arcadio Ramos Pérez 00000182108

Asignación—

El ámbito del software

Fecha—

09 de febrero del 2021

Materia—

Evaluación de software

Maestro—

Ricardo Daniel Carrasco Correa

Suponga que usted es el administrador de proyectos de una compañía que desarrolla software para robots para el hogar. Se le contrata a fin de desarrollar el software para un robot aspiradora.

- Escriba un enunciado para el ámbito que describa el software y asegúrese de que su enunciado de ámbito esté acotado.

Suposiciones acerca del hardware: Sensor de proximidad, sensor anticaída, sensor de suciedad, sensor de objeto, procesador de datos, procesador de señales digitales, sensor de pared, sensor de velocidad del ventilador, odómetro, giroscopio, sensor de brújula electrónico, sensor de distancia, sensor de compartimiento de polvo, cámara para mapeado.

Software: Aplicación móvil para tener acceso/control sobre la información del dispositivo de aspiradora.

La aplicación móvil deberá contar con las siguientes funciones:

- Se podrá sincronizar con la aspiradora o las aspiradoras que tenga en su hogar.
- Se podrá acceder a la información de batería de cada una de las aspiradoras activas y no activas.
- Que muestre en qué estado se encuentra el robot ya sea en limpieza, cargando o si presenta algún problema.
- Que muestre la zona mapeada por el robot.
- Que muestre el recorrido que hace el robot sobre la zona mapeada.
- Que muestre el porcentaje de zona limpiada por el robot.
- Que muestre cuánto tiempo le resta por limpiar al robot.
- Opción de elegir modo de limpieza(Que aumente o disminuya la velocidad de limpieza).

Una vez identificado el ámbito, pregúntese:

- **¿Puede construirse software para satisfacer este ámbito?**

Si puede construirse un software para satisfacer el ámbito, actualmente por lo que investigué ya existe software de este tipo.

- **¿El proyecto es factible?**

Vaya si es factible ya que existen personas que requieren de este tipo de dispositivos para la limpieza de su hogar, por lo cual considero que el realizar este tipo de software puede llegar a ser utilizado como base de otro tipo de proyectos hablando de robots ya que puede separarse en componentes que puedan ser reutilizables para otro tipo de robots acortando el tiempo de desarrollo del software para estos otros robots.

Conclusión

Me pareció sumamente interesante el leer acerca de esta clase de robots ya que comprendí un poco más de cómo es su funcionamiento y los diferentes algoritmos que usan como el SLAM(*simultaneous localization and mapping*) el cual es un algoritmo de mapeado que las aspiradoras de este tipo utilizan para mapear la zona en la cual trabajan y crear un patrón del recorrido que dan y de esta manera no volver a limpiar por una zona la cual ya hayan recorrido, además que comprendí con esta actividad más del cómo el hardware se relaciona con el software en esta clase de dispositivos debido a los múltiples sensores que estos utilizan y cómo podrían ser utilizados en una aplicación móvil para estar arrojando datos al usuario de dicho dispositivo.

Bibliografía

Urrea, C., & Pascal, J. (2018). Algorithms for the generation of autonomous routes. *Journal of applied research and technology*, 16(5), 373-383.

Echevarría, M. C. (2008, July). Robots aspiradora. In *Anales de mecánica y electricidad* (Vol. 85, No. 4, pp. 44-47). Asociacion de Ingenieros del ICAI.