La Salle, Universitat Ramon Llull

Guion Prueba Final

Tendencias en Robótica

**Comentarios preliminares**

Antes de comenzar el diseño de las diferentes situaciones, hemos asumido algunos requisitos básicos:

* La interacción robot-hombre siempre se hará por voz.
* En la primera versión, las opciones de respuesta del usuario serán escasas y se introducirán por línea de comandos.
* El robot que usaremos es un turtlebot.
* Asumimos que el robot no está caminando por la casa, sino que tiene un sitio de carga o un lugar asignado para estar cuando sus servicios no son requeridos. Este espacio hemos decidido que sea el comedor.
* El primer diseño del robot no puede recoger objetos ya que esto obstruiría navegación.
* El robot no puede levantar a la persona del suelo, siempre será un elemento de apoyo, si esta ayuda no es suficiente se pondrá en contacto con una persona externa.
* Las situaciones están diseñadas de tal manera que el sensor percibe sólo un sonido, relacionado con la situación.
* Asumimos que el robot ya tiene el mapa hecho y que lo actualizará cada dos horas.

Somos conscientes de que se pueden plantear miles de situaciones en nuestro sistema pero creemos que empezar con 6 es una buena opción.

# Escena 1

Son las 10:00 a.m. el usuario se levanta y se dirige a la cocina como cada mañana para prepararse el desayuno. Cuando coge una taza esta se cae al suelo ( **sonido GlassBreak**)

1. El robot recibe el evento.
2. Empieza el movimiento hacia la cocina.
3. Llega a la cocina.
4. Detecta que la persona sigue en la cocina.
5. Detecta que esta de pie.
6. Empezamos conversación con el usuario:
   1. R: ¿El evento ha sucedido realmente?
   2. U: Si
   3. R: ¿Te has hecho daño?
   4. U: No
   5. R: ¿Deseas ayuda para recoger el vaso del suelo?
   6. U: si
7. El robot llama a la ayuda
8. La ayuda llega en menos de 15 min.
9. Robot explica la situación al ayudante.
10. El robot finaliza la tarea y vuelve a su sitio de carga.

# Escena 2

El usuario se encuentra en el comedor leyendo el periódico tranquilamente, de repente se intenta levantar y se cae al suelo (**sonido Fall**)

1. El robot recibe el evento.
2. Empieza el movimiento hacia el comedor.
3. Llega al comedor.
4. Detecta que la persona sigue en el comedor.
5. Detecta que esta en el suelo.
6. Empezamos conversación con el usuario:
   1. R: ¿Se ha hecho daño?
   2. U: no
   3. R: ¿Se puede levantar solo?
   4. U: No
   5. R: ¿Desea que me acerque a usted para ayudarle a levantarse?
   6. U: si
7. El robot se acerca a la persona
8. El robot detecta que la persona ya se ha levantado
   1. R: ¿Se ha hecho daño?
   2. U: no
9. El robot finaliza la tarea y vuelve a su sitio de carga.

# Escena 3

El usuario se encuentra en la bañera, al acabar su baño se da cuenta que no puede salir y pide ayuda (**sonido Help**), Cuando el robot llega al baño el usuario ya ha podido salir de la bañera.

1. El usuario pide ayuda.
2. El robot recibe el evento.
3. Empieza el movimiento hacia el baño.
4. Llega al baño.
5. Detecta que la persona sigue en baño
6. Detecta que esta de pie.
7. Empezamos conversación con el usuario:
   1. R: ¿Se ha producido el evento Help?
   2. U: Si
   3. R: ¿Necesita ayuda o se ha hecho daño?
   4. U: No
8. El robot finaliza la tarea y vuelve a su sitio de carga.

# Escena 4

El robot percibe el evento del timbre (**sonido DoorBell**). Este sonido puede percibirse des de varios puntos de la casa así que el servidor le enviará este evento varias veces en periodos de tiempo muy cortos.

1. El robot busca al usuario.
2. El robot se mueve por la casa hasta encontrar al usuario
3. El robot encuentra al usuario.
4. Empezamos conversación con el usuario:
   1. R: He oído el timbre de la puerta y vengo para asegurarme de que usted es consciente de esto.
   2. R: ¿Ha entendido por que he venido?
   3. U: hgkjhljlñk
   4. R: ¿Ha entendido por que he venido?
   5. U: Si
5. El robot finaliza la tarea y vuelve a su sitio de carga.

# Escena 5

El robot percibe el sonido de que alguien ha caído (**sonido Fall**) en el dormitorio. Realmente este sonido no es el de la caída si no un armario o una puerta cerrándose.

1. El robot recibe el evento.
2. Empieza el movimiento hacia el dormitorio.
3. Llega al dormitorio.
4. Detecta que la persona sigue en el dormitorio.
5. Detecta que esta de pie.
6. Empezamos conversación con el usuario:
   1. R: He detectado que el evento de la caída ocurrió y he venido a comprobar si todo está bien
   2. R: ¿Te caíste y te levantaste solo?
   3. U: No
   4. R: Lo siento, fue una falsa alarma entonces.
7. El robot finaliza la tarea y vuelve a su sitio de carga.

# Escena 6

El robot percibe el sonido de un grito (**sonido Complain**) en el comedor.

1. El robot recibe el evento.
2. Empieza el movimiento hacia el comedor.
3. Llega al comedor.
4. Detecta que la persona sigue en el comedor.
5. Detecta que esta tumbada.
6. Empezamos conversación con el usuario:
   1. R: ¿Se ha hecho daño?
   2. U: (no hay respuesta)
7. Pasan 30 seg
   1. U: R: ¿Se ha hecho daño?
   2. U: (no hay respuesta)
8. Pasan 1 min
   1. U: R: ¿Se ha hecho daño?
   2. U: (no hay respuesta)
9. Pasan 2 min
10. El robot llama a la ayuda
11. La ayuda llega en menos de 15 min.
12. Robot explica la situación al ayudante.
13. El robot finaliza la tarea y vuelve a su sitio de carga.