



EPS

Escola Politècnica
Superior

Treball final de grau

Estudi: Gr. Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

Títol: Control domòtic d'una casa mitjançant dispositius mòbils.

Document: Resum

Alumne: Sergio Guzmán Corro

Director/Tutor: Miquel Rustullet

Departament: Enginyeria Elèctrica, Electrònica i Automàtica

Àrea: Enginyeria de sistemes i automàtica

Convocatòria (mes/any): setembre/2014

| | |
|-----------------------|---|
| 1. INTRODUCCIÓ | 2 |
| 2. PROGRAMA KNX | 3 |
| 3. COMUNICACIÓ | 4 |
| 4. CONCLUSIONS | 5 |

1. INTRODUCCIÓ

La domòtica és la tecnologia que automatitza les funcions i instal·lacions d'habitacles o edificis per augmentar el confort, la seguretat i l'estalvi d'energia, basant-se en els nous avenços produïts principalment en tres camps: la electrònica, la informàtica i les comunicacions, que s'integren en un únic sistema aplicat sobre l'edifici que es vol gestionar.

En aquest projecte, s'ha realitzat la programació d'una casa d'alt standing amb KNX, on es controla l'activació, desactivació i regulació de llum, l'accionament de les persianes i la temperatura. També s'ha programat una pantalla tàctil de 10" per fer el control insitu, però l'objectiu és que la casa pugui ser controlada des de qualsevol lloc amb un dispositiu mòbil, el qual porti com a Sistema Operatiu: Android, Windows o iOS.

2. PROGRAMA KNX

Per poder controlar un habitacle des d'un dispositiu mòbil s'ha d'instal·lar un sistema domòtic prèviament, aquest sistema és el KNX.

S'ha dissenyat tota la instal·lació, tant de potència com de control, i la distribució de la instal·lació domòtica per tal d'alimentar els aparells KNX.

Tot seguit s'ha programat cada aparell, amb la seva respectiva direcció física i la seva funció, i s'ha enllaçat els diferents objectes de cada aparell amb les direccions de grups pertanyents, amb el software ETS4.

3. COMUNICACIÓ

Per a dur a terme la comunicació entre un habitacle i un dispositiu mòbil, primer de tot s'ha programat el software TP-Visu per poder controlar la instal·lació des de la pantalla Merten de 10" que hi ha connectada a la instal·lació. En aquesta pantalla es pot visualitzar tota la lluminària de la casa i el seu estat, les persianes i la temperatura. A més a més, també es pot controlar com si s'estigués executant l'acció des del pulsador físic.

Degut a que el TP-Visu no es compatible amb Android i iOS s'ha instal·lat un nou dispositiu, el servidor Domovea de Hager. Aquest, connectat al bus KNX, dóna accés d'entrada i sortida a la xarxa amb l'ajuda d'un router.

En aquest servidor s'han creat els components, cadascun amb l'adreça de grup que li pertoca, amb el software Domovea Configuration Tool.

Per tal de poder visualitzar i controlar la vivenda, es fa ús del software Domovea Client, el qual es pot descarregar de la pàgina web de Hager per a ús a dispositius de Microsoft, a la playStore per a ús en dispositius Androids i a iTunes per a iOS.

4. CONCLUSIONS

Durant l'execució del projecte s'ha detectat que la pantalla Merten no donava opció a que hi hagués comunicació entre el bus KNX i l'exterior, fent que l'únic sistema de comunicació fos la pantalla Merten o qualsevol dispositiu amb Windows de OS. Per tant, s'ha instal·lat el Domovea per poder tenir accés al bus KNX des de Internet. El Domovea té aplicació per a Microsoft, Android i iOS.

L'accés remot a la instal·lació no es possible sinó s'afegeix un altre dispositiu de Hager.