

Requisiti

Il sistema Alfred è un programma per la domotica che si occupa di gestire diversi dispositivi casalinghi. In particolare dovrà: registrare e gestire i vari dispositivi, fare da tramite tra l'utente e tali dispositivi (con un'interfaccia grafica) e mettere a disposizione un'interfaccia per la programmazione oraria dei dispositivi. Sarà sempre attivo su un server multiutente per poter registrare e gestire i dispositivi.

1. Registrare e gestire dispositivi: i nuovi dispositivi collegati alla rete invieranno una richiesta al sistema Alfred per venire registrati. Si vuole mettere a disposizione un'interfaccia standard per permettere a tutti i produttori di dispositivi di interagire con Alfred. In generale un dispositivo ha un tipo, una casa produttrice, una descrizione, un consumo elettrico, e delle caratteristiche individuali, come il numero di serie. Per un dispositivo qualsiasi potrà essere rilevato se è collegato o scollegato alla rete. Al momento della registrazione presso il sistema, ogni dispositivo può dichiarare le proprie funzionalità e i propri status. Le funzionalità possono avere diversi parametri di input, e ad ogni parametro è associata una informazione sull'interfaccia (standard o scelta dal costruttore del dispositivo) e diverse informazioni sul dominio del parametro stesso, in modo da rendere flessibile e personalizzata l'interfaccia di ogni dispositivo. Ogni parametro potrebbe essere collegato ad uno status del dispositivo, aggiornando l'interfaccia per il suo inserimento in modo adeguato. I parametri di tutti gli status sono aggiornati secondo un intervallo definito dal costruttore. Inoltre, in qualsiasi momento, il sistema potrebbe ricevere dei segnali dai dispositivi, e quindi mostrare all'utente il messaggio contenuto in tali segnali (ad esempio, "Attenzione: temperatura critica!").
2. Fare da tramite: l'utente potrà, tramite interfaccia grafica, interagire con tutti i dispositivi, per i quali il sistema genererà in automatico l'interfaccia personalizzata. Potremmo visualizzare nell'interfaccia principale per ogni dispositivo registrato la descrizione, la posizione nella casa (inserita dall'utente), il nome/alias assegnato dall'utente. Inoltre verranno visualizzati le funzionalità e gli status specifici del dispositivo, ovvero quelli dichiarati dal dispositivo stesso al momento della registrazione presso il server. Nel momento in cui l'utente modificherà dei parametri, o interagirà in modo significativo con l'interfaccia, il sistema si occuperà di inviare le richieste ai vari dispositivi.
3. Programmazione: sarà possibile per l'utente programmare, per un determinato orario, una determinata azione ad un dispositivo. Questa azione potrebbe essere una-tantum, scelta per il giorno stesso o per un preciso giorno dell'anno, o ripetuta, per

uno o più giorni della settimana. Per effettuare la scelta, dovrà prima indicare se si tratta di uno o dell'altro tipo di occorrenza, poi scegliere nel primo caso tramite un calendario, nel secondo tramite una lista dei 7 giorni della settimana, selezionabile a scelta multipla, e in seguito scegliere l'orario.

4. Visualizzare la Programmazione: il sistema permette la visualizzazione delle azioni in programma, e anche quelle passate, tramite un'interfaccia di tipo calendario.