

Ro.Ma.S.

(Robot Management System)

Documento di progetto



Storia del documento

Data	Rilascio	Descrizione
2009.01.29	0.0.1	Bozza 1
2009.02.09	0.0.2	Bozza 2

Scopo del documento

Questo documento di requisiti si prefigge di impostare le funzionalità del progetto e di catalogare tutti i documenti che lo costituiscono.

Scenario

In ambienti domestici e lavorativi necessitiamo spesso di un assistente che supporti con noi il carico di lavoro e che ci rammenti le necessarie attenzioni per svolgere le nostre attività.

Ricordarsi quel tale appuntamento senza necessariamente accendere il nostro personal computer o pda, vedere cosa accade alla finestra oppure aprire la porta o rispondere al citofono perché siamo temporaneamente impossibilitati, ma magari sorvegliare la nostra auto o soltanto chiudere il gas perché lo abbiamo dimenticato accesso ...

Questi sono soltanto alcuni degli aspetti della vita quotidiana ai quali potrebbero rispondere i robot.

La moderna tecnologia ci fornisce tutti gli strumenti elettronici che portano alla realizzazione di un robot. Quello che manca in commercio è un software che gestisca il tuo *personal robot*.

Noi vogliamo che Ro.Ma.S. svolga le seguenti funzioni:

- ✓ Sia libero di muoversi nell'ambiente che lo circonda.
- ✓ Ascolti e capisca quello che gli viene detto.
- ✓ Veda e riconosca ciò che è stato programmato a riconoscere.
- ✓ Parli con una sua voce.
- ✓ Ci ricordi gli appuntamenti e la lista della spesa.
- ✓ Abbia una personalità.
- ✓ Possa comunicare con altri dispositivi ed essere radio controllato.
- ✓ Abbia un proprio sistema di navigazione.
- ✓ Sia in grado di non urtare ostacoli e di riconoscere il fumo di un incendio ed un corpo caldo da un corpo freddo.
- ✓ Sorvegli la nostra casa quando noi non ci siamo o stiamo riposando e che ci allarmi se accade qualcosa di insolito.
- ✓ Abbia la possibilità di spostare una sedia o portarci il telefono che abbiamo dimenticato sul tavolo.

Per queste ed altre funzioni che potrebbero emergere da queste abbiamo pensato a Ro.Ma.S.
Un dispositivo equipaggiato con tutto ciò che necessita alle nostre esigenze.

Requisiti del sistema

Ro.Ma.S. (Robot Management System) nasce dall'esigenza di produrre un software universale per la gestione dei robot.

Interamente scritto in java, da distribuire su piattaforme windows e linux e con connettività verso i dispositivi mobili.

Di seguito illustriamo i servizi che costituiscono Ro.Ma.S. (Figura 1).

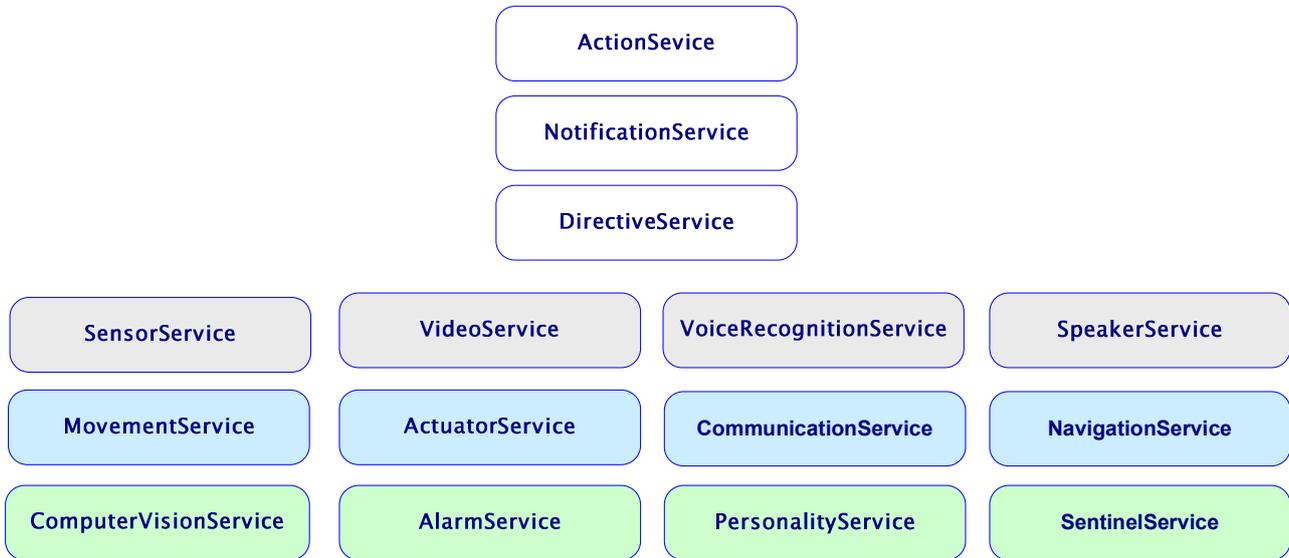


Figura 1

Il servizio ActionService è una interfaccia implementata da tutti i servizi.

Il servizio NotificationService è una classe astratta dalla quale ereditano tutti i servizi.

Il servizio DirectiveService esegue le direttive.

Gli altri servizi hanno compiti specifici.

Ognuno dei servizi verrà descritto con un documento di specifiche riguardante. I vari colori identificano le varie tipologie di servizio che vengono suddivisi in livelli e descritti nella Tabella 1.

I seguenti livelli definiscono anche le priorità di esecuzione tra uno strato e l'altro del sistema ed al tempo stesso anche lo scopo di esecuzione.

Livello	Colore	Descrizione
0	Bianco	Servizi Fondamentali
1	Grigio	Servizi Primari
2	Azzurro	Servizi Secondari
3	Verde	Servizi Aggiuntivi

Tabella 1

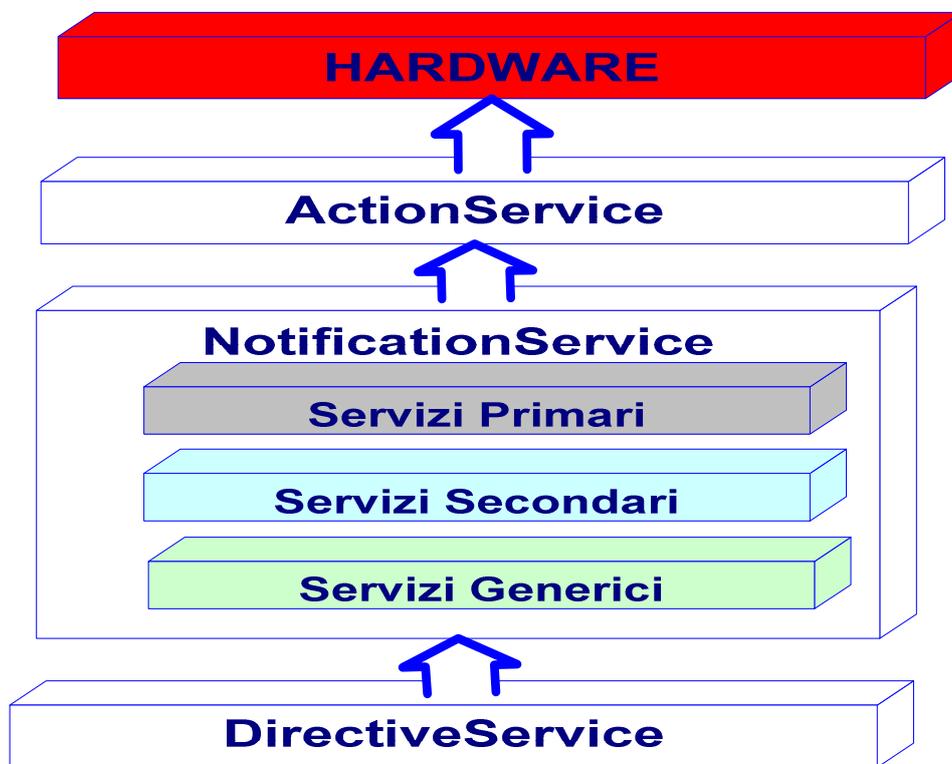


Figura 2 - (Gerarchia dei processi)

Documenti del progetto

Documenti del Progetto

R: Requisiti
 A: Analisi
 D: Disegno
 I: Implementazione
 T: Test
 M: Manuale

Numero	Data	Versione	Servizio	Documento	Tipo
1			ProcessManager	RMS_R_001.doc	R
2			NotificationService	RMS_R_002.doc	R
3			DirectiveService	RMS_R_003.doc	R
4			SensorService	RMS_R_004.doc	R
5			MovementService	RMS_R_005.doc	R
6			ActuatorService	RMS_R_006.doc	R
7			VideoService	RMS_R_007.doc	R
8			VoiceRecognitionService	RMS_R_008.doc	R
9			SpeakerService	RMS_R_009.doc	R
10			NavigationService	RMS_R_010.doc	R
11			ComputerVisionService	RMS_R_011.doc	R
12			AlarmService	RMS_R_012.doc	R
13			PersonalityService	RMS_R_013.doc	R
14			CommunicationService	RMS_R_014.doc	R
15			SentinelService	RMS_R_015.doc	R
16			ProcessManager	RMS_A_016.doc	A
17			NotificationService	RMS_A_017.doc	A
18			DirectiveService	RMS_A_018.doc	A
19			SensorService	RMS_A_019.doc	A
20			MovementService	RMS_A_020.doc	A
21			ActuatorService	RMS_A_021.doc	A
22			VideoService	RMS_A_022.doc	A
23			VoiceRecognitionService	RMS_A_023.doc	A
24			SpeakerService	RMS_A_024.doc	A
25			NavigationService	RMS_A_025.doc	A
26			ComputerVisionService	RMS_A_026.doc	A
27			AlarmService	RMS_A_027.doc	A
28			PersonalityService	RMS_A_028.doc	A
29			CommunicationService	RMS_A_029.doc	A
30			SentinelService	RMS_A_030.doc	A
31			ProcessManager	RMS_D_031.doc	D
32			NotificationService	RMS_D_032.doc	D
33			DirectiveService	RMS_D_033.doc	D
34			SensorService	RMS_D_034.doc	D
35			MovementService	RMS_D_035.doc	D
36			ActuatorService	RMS_D_036.doc	D

37			VideoService	RMS_D_037.doc	D
38			VoiceRecognitionService	RMS_D_038.doc	D
39			SpeakerService	RMS_D_039.doc	D
40			NavigationService	RMS_D_040.doc	D
41			ComputerVisionService	RMS_D_041.doc	D
42			AlarmService	RMS_D_042.doc	D
43			PersonalityService	RMS_D_043.doc	D
44			CommunicationService	RMS_D_044.doc	D
45			SentinelService	RMS_D_045.doc	D
46			ProcessManager	RMS_I_046.doc	I
47			NotificationService	RMS_I_047.doc	I
48			DirectiveService	RMS_I_048.doc	I
49			SensorService	RMS_I_049.doc	I
50			MovementService	RMS_I_050.doc	I
51			ActuatorService	RMS_I_051.doc	I
52			VideoService	RMS_I_052.doc	I
53			VoiceRecognitionService	RMS_I_053.doc	I
54			SpeakerService	RMS_I_054.doc	I
55			NavigationService	RMS_I_055.doc	I
56			ComputerVisionService	RMS_I_056.doc	I
57			AlarmService	RMS_I_057.doc	I
58			PersonalityService	RMS_I_058.doc	I
59			CommunicationService	RMS_I_059.doc	I
60			SentinelService	RMS_I_060.doc	I
61			ProcessManager	RMS_T_061.doc	T
62			NotificationService	RMS_T_062.doc	T
63			DirectiveService	RMS_T_063.doc	T
64			SensorService	RMS_T_064.doc	T
65			MovementService	RMS_T_065.doc	T
66			ActuatorService	RMS_T_066.doc	T
67			VideoService	RMS_T_067.doc	T
68			VoiceRecognitionService	RMS_T_068.doc	T
69			SpeakerService	RMS_T_069.doc	T
70			NavigationService	RMS_T_070.doc	T
71			ComputerVisionService	RMS_T_071.doc	T
72			AlarmService	RMS_T_072.doc	T
73			PersonalityService	RMS_T_073.doc	T
74			CommunicationService	RMS_T_074.doc	T
75			SentinelService	RMS_T_075.doc	T
76			Manuale di installazione	RMS_M_076.doc	M
78			Manuale di utilizzo	RMS_M_077.doc	M
79					
80					
81					
82					
83					
84					