

ITel applications

Introduction

- [Confluence space: Nextagora](#)
 - [Confluence space: UNIBO](#)
 - [Projects on bitbucket](#)
 - [HDA_Dis.html \(overviewrepo\)](#)
-
- [DISI - HapiUsage](#) (on [.it.unibo.hapi2.2/userDocs/](#))
 - [DISI - HealthReferences.html](#) (on [natMaterial/health/userDocs/](#))
 - [DISI - MirthExperiments](#) (on [.health/userDocs/](#))

Overview

Sm@rtEven ha due tipi di UML-actors:

- **Operatore**
Un agente specializzato (ad es. un medico) che accede mediante un browser ad una (unica?) piattaforma ITel installata presso un centro (ad es. ospedale).
- **Paziente**
Un agente non specializzato (una persona) che accede ai servizi erogati da una piattaforma ITel mediante computer e/o smartphone.

Terminologia:

- **Area Geografica**: una zona del mondo (con un proprio **TimeZone**)
- **Core-Itel**: nucleo sempre presente in ogni installazione ITel: si veda [ITel: Modellazione del CORE](#)
- **CentroBase**: la struttura, entro una precisa **Area Geografica**, in cui è installato il **Core Itel** e un insieme di **ProdottoDiContesto**
- **ProdottoDiContesto** (ex adapter): un 'modulo' installabile nel **CentroBase** (o forse anche **remoto ???**) che fornisce servizi specializzati in un certo dominio applicativo (ad es. HealthCare)
- **Paziente**: una persona modellata usando (un **sottoinsieme ???** di) [FHIR Patient](#), che vive in una determinata **Area Geografica** ed e' associato ad un (o **più ???**) **CentroHealth**
- **CentroHealth**: una struttura specializzata, entro una precisa **Area Geografica**, che si occupa dei dati e dello stato di salute del **Paziente**
- **Enrollment**: iscrizione nel **CentroBase** di un paziente **già associato** a un (o **più ???**) **CentroHealth**
- **Operatore**: un agente (*Medico, Infermiere, Admin*) che utilizza il **CentroBase** associato a un (o **sottoinsieme ???**) di **Paziente-enrolled**
- **HealthDevice**: un dispositivo capace di effettuare misure (glicemia, pressione, etc) su un paziente
- **ValoreMisurato**: un dato ricavato dall'uso di un **HealthDevice**
- **Piano terapeutico**: un *Care Plan* (**sottoinsieme ???** di) [FHIR careplan](#) relativo a un preciso **Paziente**

User stories: operatore

Come **Operatore**

1. poter introdurre/eliminare **Enrollment** di un paziente
2. poter inviare/ricevere dati a/da uno o più **CentroHealth** associati al paziente
3. ricevere notifiche su modifiche del **Piano terapeutico** del **Paziente** da parte di un **CentroHealth**
4. inviare notifiche su modifiche del **Piano terapeutico** al **Paziente**
5. monitorare un **ValoreMisurato** effettuato dal **Paziente** e/o il suo storico e operare di conseguenza, anche inviando notifiche

User stories: paziente

Come **paziente**:

1. ricevere supporto alla realizzazione di un **Piano terapeutico**
2. ricevere notifiche su modifiche del **Piano terapeutico**
3. avere supporto per ottenere (via Bluetooth) un **ValoreMisurato** e inviarlo al **CentroBase**
4. effettuare un **teleconsulto**

User stories: Sm@rtEven

Si veda:

- ITel : Mappa funzioni SamrtSuite
- ITel : Requisiti
- ITel : Sm@rtEven Punti+Fissi

Telemedicina (Amministratore - Operatore) Amministratore: <ul style="list-style-type: none"> • Gestione Utenti • Gestione Pazienti • Gestione Profili • Schemi terapeutici (azioni/misurazioni programmate) • Monitoraggio (allarmi, diario) • Gestione anagrafiche • Gestione questionari • Notifiche • Creazione report • Strumenti Operatore: tutto tranne creare utenti Teleconsulto	Altri moduli (out of DISI scope) <ul style="list-style-type: none"> • Sm@rtC6 • Sm@rtWelcome • Sm@rtReady • Sm@rtContact • Sm@rtRecall • Sm@rtScreeing • Sm@rtSensor • Sm@rtConnect • Sm@rtTest • Sm@rtADI
--	--

Requirements: **ProdottoDiContesto** HEALTH

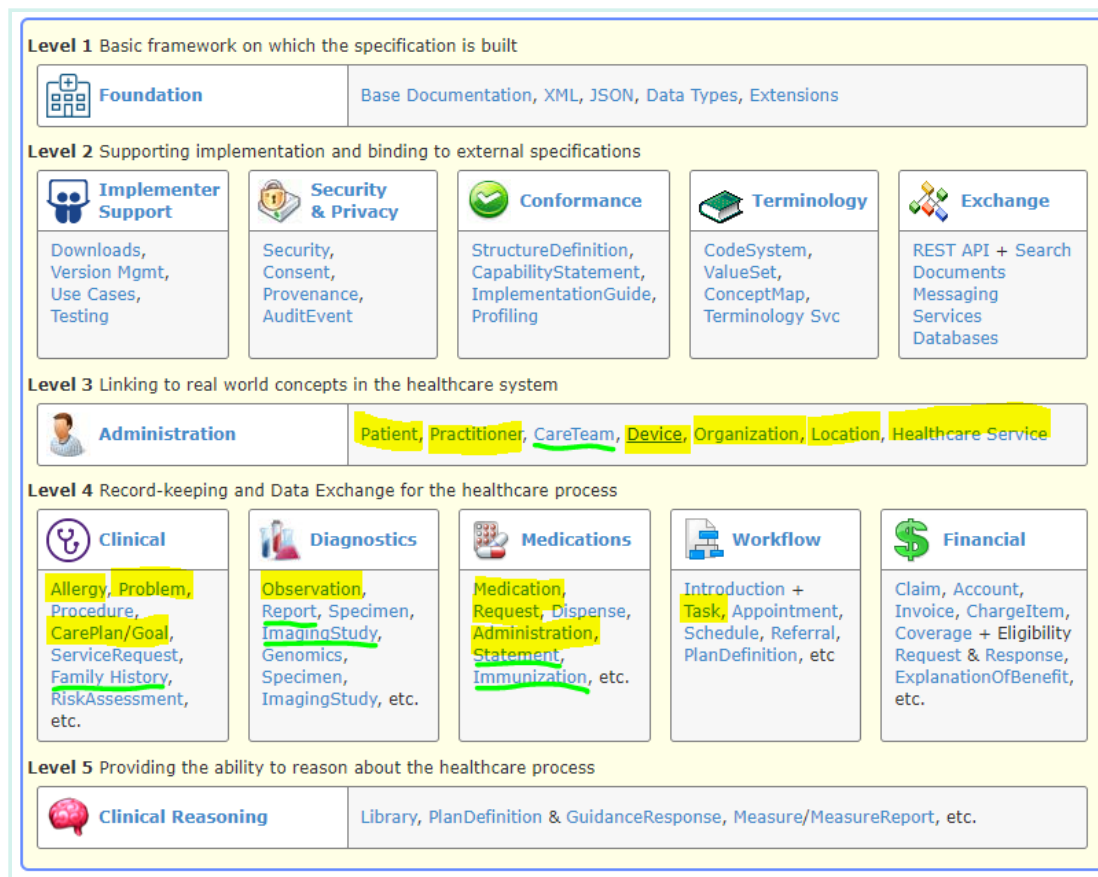
La modularizzazione di Nestagora ha portato alla opportunità di incapsulare entro il **ProdottoDiContesto** denominato **Health Data Adapter** il problema della interazione con l'insieme di $N \geq 1$ **CentroHealth** cui è associato un paziente.

L'assunzione è che le informazioni scambiate da ITel con un **CentroHealth** siano codificate in modo standard tramite:

- scambio di dati HL7 Version 2
- scambio di informazioni espresse in FHIR

Le informazioni scambiate da ITel con **Health Data Adapter** sono codificate usando un sottoinsieme di FHIR.

Qui sotto (si veda ITel-scope) sono evidenziati in giallo i concetti centrali e sottolineati in verde concetti secondari ma comunque di interesse ITel.



Per i dettagli sui **Domini di riferimento** si veda: [FHIR - Itel Scope](#)

Requirement analysis

1. Le richieste provenienti da Itel verso **Health Data Adapter** dovrebbero contenere indicazioni sul **CentroHealth** implicato nella richiesta o contenere informazioni da cui dedurre quale **CentroHealth** consultare.
2. ...

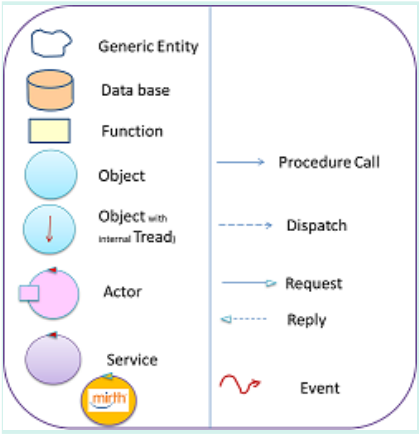
Problem analysis

Come premessa e' opportuno consultare la discussione sui *Modelli di interazione* presentata in: [Health - Interazione](#).

Prime osservazioni possono essere:

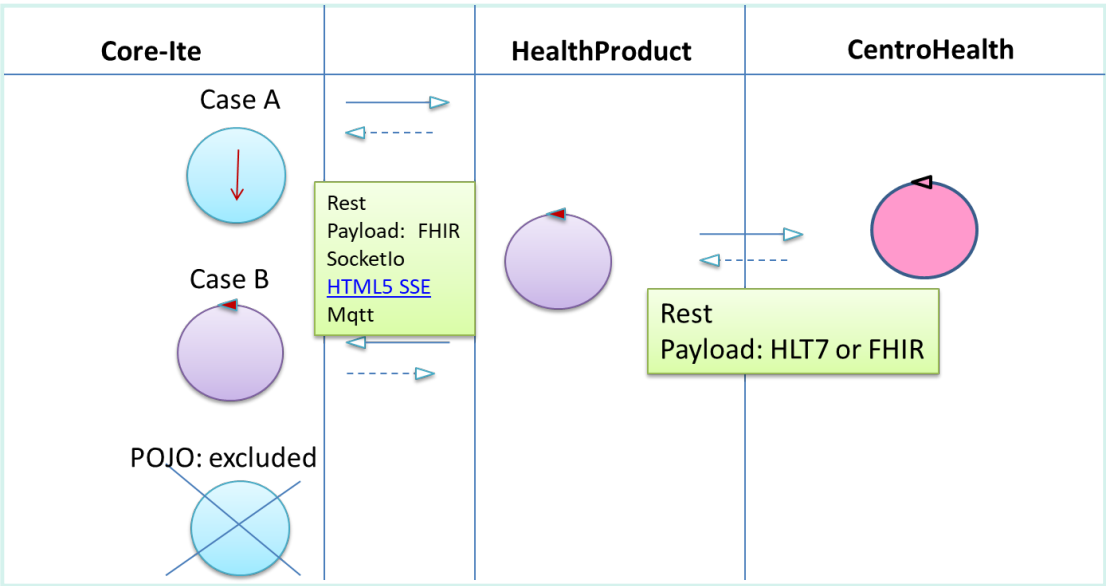
- Sostituire un oggetto con un **attore** non implica ancora l'insorgere di grosse problematiche relative ai sistemi distribuiti. Tutto può avvenire ancora su base locale con interazioni scambio di messaggi tra **oggetti attivi**, ciascuno dotato di una **input queue**. In questo modo si evitano a priori problemi legati all'uso di memoria comune.
- Attualmente il DISI utilizza attori basati su **Kotlin** che implicano meno librerie e sembrano anche più performanti rispetto ad attori Akka. Si noti che Kotlin sta diventando il linguaggio di riferimento per applicazioni su Android.
- Si ricorda che si possono attivare migliaia di attori poiché gli attori sono gestiti con schemi 'a coroutine'.

Logical architecture



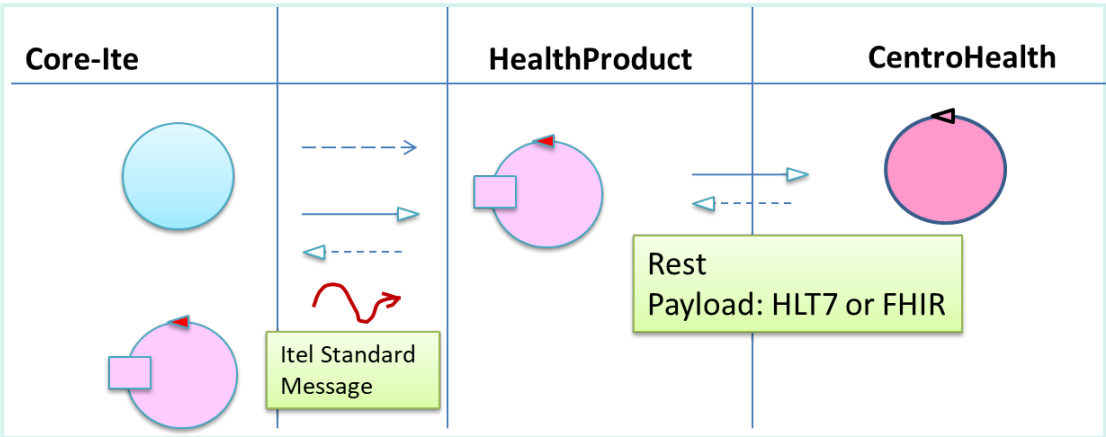
Si ricorda la legenda:

Oggetti + REST calls



See [HTML Server-Sent Events\(SSE\) API](#)

Attori + REST calls



Test plans

Project

Riferimenti al 24/07

- [ITel : Architettura](#)
- [ITel : Multitenancy & Access Control](#)
- [ITel : Security](#)
-

Testing

Deployment

Maintenance

By AN - DISI antonio.natali@unibo.it