

Gestione centraline elettriche

Architettura del software

Michele Beccari 856608

2024

- 1 Obbiettivo del progetto
- 2 Assunzioni
- 3 Terminologia
- 4 Architettura del problema
 - Modello di dominio
 - Diagramma dei casi d'uso
 - Diagrammi delle attività
 - ADUC1 - Acquisire dati centraline
 - ADUC2 - Rilevazione anomalie nelle letture
 - ADUC3 - Gestione del guasto
 - ADUC4 - Identifica operatore
 - ADUC5 - Notifica all'operatore
 - ADUC6 - Comunica avvio e termine dell'intervento
 - ADUC7 - Analisi dati per creazione nuove politiche di distribuzione
- 5 Architettura logica
 - Valori dimensionali architetturali strutturali

Obbiettivo del progetto

Si vuole realizzare un sistema per la GEstione di Centraline (GEC) di distribuzione di energia elettrica.

Le centraline sono sparse sul territorio e sono dotate di sensori per la misura istantanea della potenza erogata.

Il sistema deve essere in grado di gestire le anomalie nell'erogazione della potenza delle centraline.

In caso di guasti il sistema deve consentire al servizio tecnico centrale l'invio di un operatore adatto alla risoluzione del guasto.

Centraline

- Possono essere in vari stati (es. centralina attiva, centralina disattivata, centralina pianificata...)
- Sono connesse ad internet e quindi possono comunicare con il GEC
- Sono dotate di un sensore che consente di leggere la potenza istantanea
- Sono dotate di un sistema che ne riceve i dati del sensore ed è in grado di comunicare i dati al servizio tecnico centrale
- Possono essere di diverse tipologie

Guasti

- Ad ogni anomalia viene assegnato un unico operatore per la risoluzione.
- Se c'è un guasto in corso per una centralina, tutte le letture anomale fino alla risoluzione del guasto sono considerate causate dall'unico guasto in corso.

Operatori

- Ogni operatore è in grado di operare su una o più tipologie di centraline.

Politica di distribuzione

- Una politica di distribuzione è formata da una serie di modifiche alle centraline (aggiunta, modifica, spostamento...)

Dimensioni del problema

- Il sistema gestisce 500 centraline
- Il sistema è supportato da 20 tecnici
- Il sistema gestisce 10 guasti giornalieri

Datastore

- DSC: datastore centraline.
- DSG: datastore guasti.
- DSLC: datastore letture centraline.
- DST: datastore tecnici.
- DSI: datastore interventi.
- DSPD: datastore politiche di distribuzione.

Buffer

- BLC: buffer letture centraline.

Modello di dominio

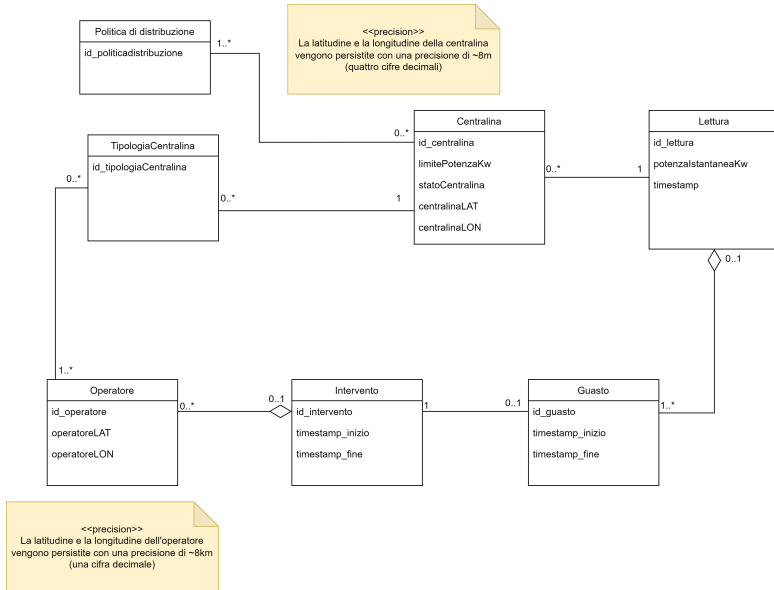


Diagramma dei casi d'uso

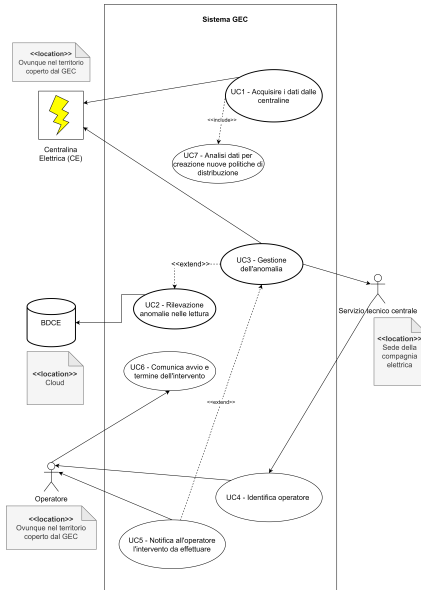
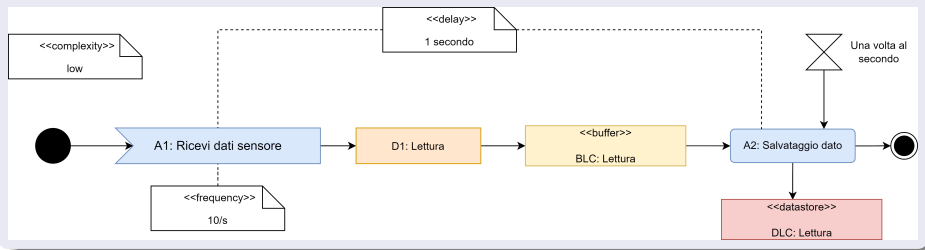


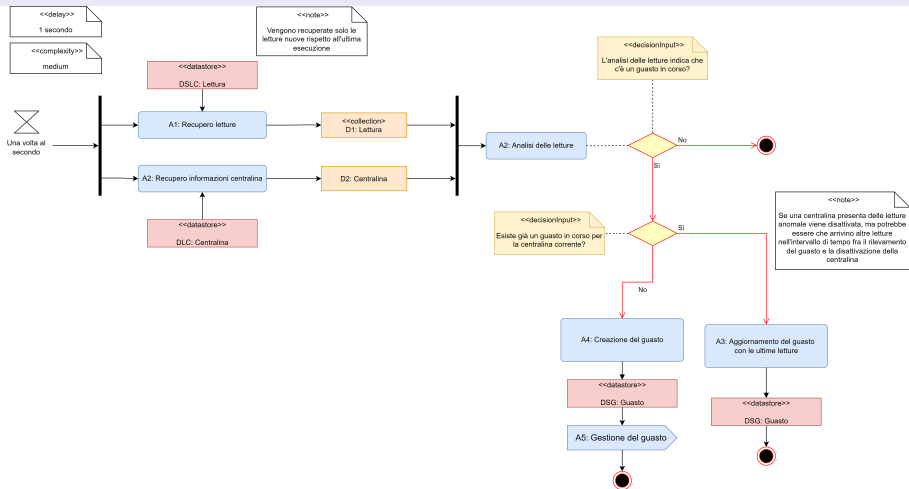
Diagramma dei casi d'uso

- ADUC1 - Acquisire dati centraline
- ADUC2 - Rilevazione anomalie nelle letture
- ADUC3 - Gestione del guasto
- ADUC4 - Identifica operatore
- ADUC5 - Notifica all'operatore l'intervento da effettuare
- ADUC6 - Comunica avvio e termine dell'intervento
- ADUC7 - Analisi dati per creazione nuove politiche di distribuzione

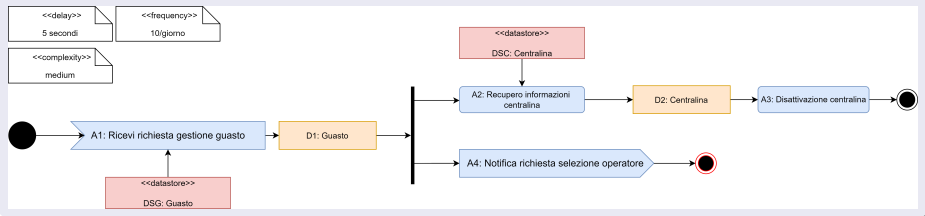
ADUC1 - Acquisire dati centraline



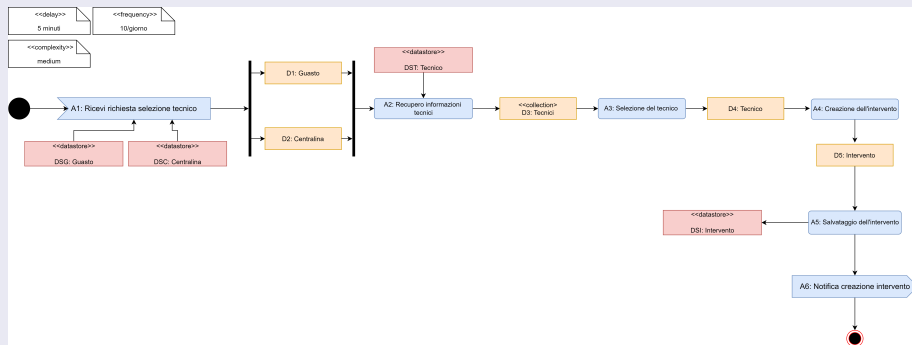
ADUC2 - Rilevazione anomalie nelle letture



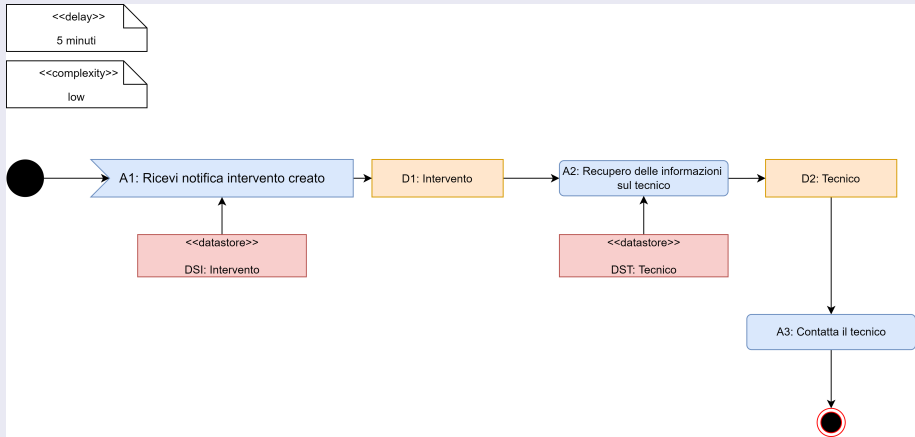
ADUC3 - Gestione del guasto



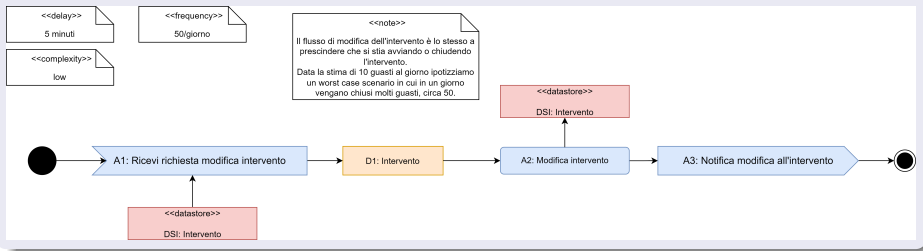
ADUC4 - Identifica operatore



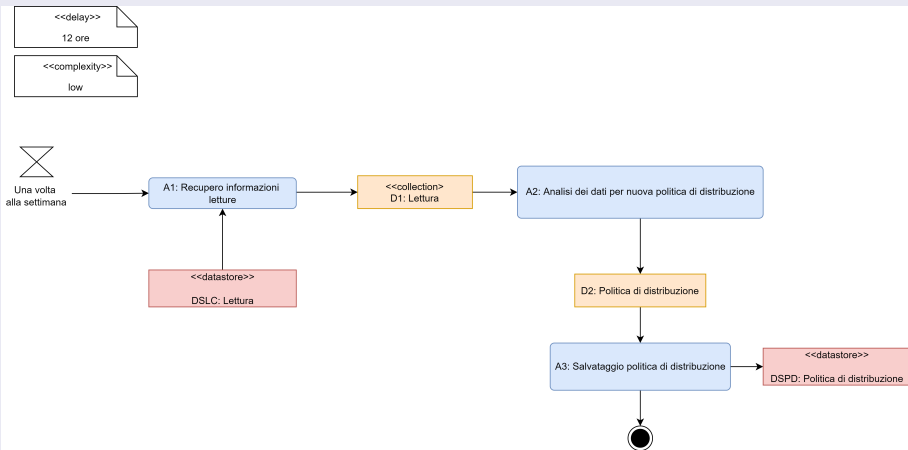
ADUC5 - Notifica all'operatore l'intervento da effettuare



ADUC6 - Comunica avvio e termine dell'intervento



ADUC7 - Analisi dati per creazione nuove politiche di distribuzione



Valori dimensionali architetture strutturali

Dimensione	Valori ammissibili	#Valori amm
Complessità	low, low	2
Frequency	10/s, 1/s, 10/giorno, 50/giorno, 1/settimana	5
Delay	1s, 5s, 5 minuti, 12 ore	4e
Dato 10	Dato 11	Dato 12
Dato 13	Dato 14	Dato 15
Dato 16	Dato 17	Dato 18