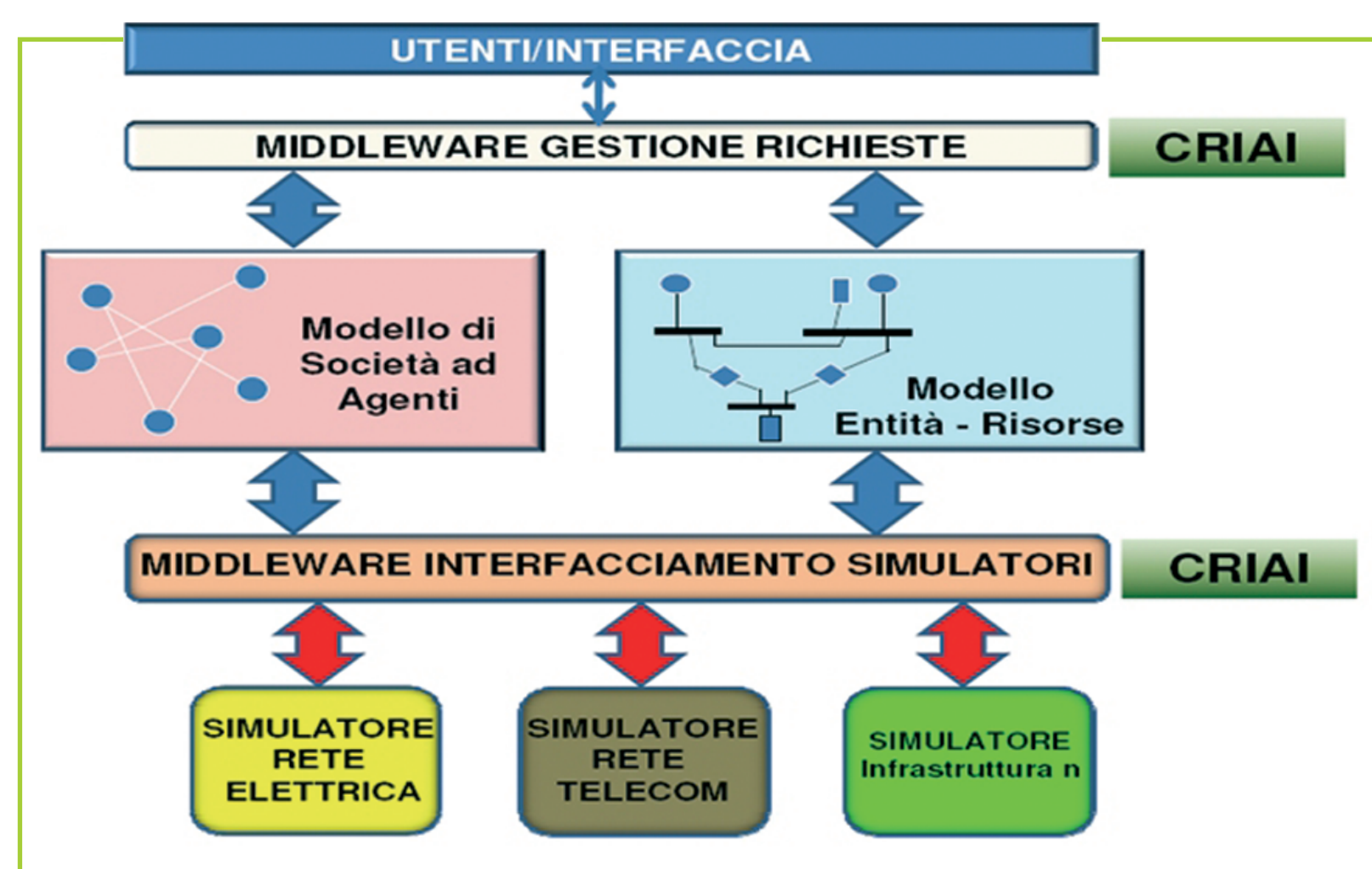


ASSOCIA

Application Server for Simulation Of Critical Infrastructures and data Adaption

CRESCO - S.P.III.5

L'attività SPIII-5 del Progetto CRESCO prevede la realizzazione di un sistema mediante il quale un utente remoto possa effettuare simulazioni su alcuni scenari configurabili al fine di studiare le interdipendenze tra due o più infrastrutture critiche.



In questo contesto si inserisce, a carico del CRIAI, la progettazione di un Application Server che risiederà nel Centro di Simulazione stesso, mediante il quale consentire agli utenti finali la possibilità di configurare uno scenario, lanciare una simulazione e visualizzare i risultati. La figura mostra lo schema architetturale di CRESCO ed in particolare mette in evidenza i componenti realizzati dal CRIAI: il Middleware di gestione delle richieste e il Middleware di interfacciamento dei simulatori.

Il web front-end per l'accesso ai servizi di configurazione, simulazione e visualizzazione dei risultati.

Il middleware che gestisce le comunicazioni tra i modelli e i vari simulatori di infrastrutture critiche.

Il sistema ASSOCIA si basa su una architettura distribuita orientata ai servizi che consente la comunicazione tra gli oggetti disponibili, in maniera aderente agli standard dell'infrastruttura ENEA-GRID.

È costituita da un Application Server, ossia un motore applicativo in grado di contenere e gestire applicazioni Web ed Enterprise scritte in Java secondo le specifiche J2EE e da un Middleware di comunicazione con l'infrastruttura ENEA-Grid.

Il sistema così composto è denominato ASSOCIA (Application Server for Simulation Of Critical Infrastructures and data Adaption) ed ha il ruolo di "consentire la comunicazione" tra gli utenti ed i modelli delle interdipendenze, e tra questi ultimi ed i simulatori disponibili.

Sotto il nome di "ASSOCIA" si indica il sistema che comprende le seguenti funzionalità:

Per la simulazione degli scenari sono previsti due modelli: un modello ad agenti (basato sulla piattaforma Repast) realizzato dall'Università di Tor Vergata ed un modello Entità-Risorse realizzato dal Campus Biomedico. Altri modelli di interdipendenza potranno aggiungersi in futuro. Entrambi i modelli potrebbero simulare gli scenari previsti senza l'ausilio di risorse esterne, essendo tutta la logica e le regole di interazione che descrivono le interdipendenze tra i diversi oggetti descritte all'interno del modello. Uno degli obiettivi del progetto è quello di studiare l'utilizzo di simulatori esterni aventi il compito di simulare alcune infrastrutture come la rete elettrica e la rete di telecomunicazione, infrastrutture che vengono considerate in entrambi i modelli di simulazione. È evidente che la maggiore complessità nella realizzazione del sistema deriva dalla capacità di far comunicare tra loro modelli e simulatori che possono presentare sostanziali differenze di linguaggio, vocabolario, granularità e scala dei tempi. In altre parole la sfida che si pone ASSOCIA è realizzare l'interoperabilità tra diversi strumenti al fine di omogeneizzare le informazioni e adattare ai vari modelli e simulatori.

