

AVVISO DI RICERCA DI PROFESSIONALITA' INTERNA

Oggetto: richiesta di 1 collaborazione

Il CNR Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione intende avvalersi della collaborazione di n. 1 Backend Specialist per collaborazione a prestazione d'opera nell'ambito del progetto di digitalizzazione e modernizzazione dei flussi digitali dell'Istituto di Ricerca.

Il progetto ha l'obiettivo di sviluppare l'infrastruttura backend moderna e scalabile per la digitalizzazione dei flussi principali dell'ISTC, integrando sistemi eterogenei con approcci differenziati: completamento dei flussi non mappati dal servizio CNR ePas (gestione personale), integrazione completa del sistema di gestione aule sviluppato internamente dall'ISTC, e modernizzazione dei workflow amministrativi. Il progetto prevede una durata complessiva di 12 mesi suddivisi in due tranche, con focus sulla creazione di API sicure e performanti che supportino le interfacce frontend, inclusa l'integrazione del sistema RAG sviluppato dal team ISTC e l'integrazione con i servizi di autenticazione centralizzata CNR.

Descrizione del lavoro da svolgere:

- Sviluppare API REST e GraphQL sicure per supportare tutte le interfacce frontend dell'istituto. Integrare autenticazione centralizzata CNR tramite Keycloak con supporto OIDC e gestione ruoli;
- Implementare architettura modulare scalabile con Java Spring Boot e comunicazione gRPC per inter-operabilità;
- Integrare sistema RAG sviluppato dal team ISTC per indicizzazione e ricerca semantica della documentazione interna;
- Completare i flussi non mappati dal servizio CNR ePas per gestione personale e integrare completamente il sistema gestione aule sviluppato dall'ISTC;
- Garantire sicurezza enterprise e compliance GDPR con monitoring e logging centralizzati;
- Implementare sistema di persistenza dati robusto con database replicati, backup automatici e strategie di disaster recovery;
- Sviluppare pipeline CI/CD e containerizzazione Docker per deployment automatizzati.

Tecnologie Principali

- Framework: Java Spring Boot per sviluppo moduli enterprise inter-operabili con comunicazione gRPC;
- Autenticazione: Keycloak per SSO centralizzato con integrazione OIDC e servizi CNR;
- Database: MySQL/PostgreSQL con replica master-slave, backup automatici e Redis per caching distribuito ad alte performance;
- API: REST e GraphQL per comunicazione con frontend, con documentazione automatica Swagger;
- Integrazione RAG: API per integrazione sistema RAG sviluppato dal team ISTC per gestione documentazione interna;
- DevOps: Docker per containerizzazione e GitHub Actions per pipeline CI/CD automatizzate;
- Monitoring: Prometheus/Grafana per osservabilità e logging centralizzato per debugging;

Le competenze richieste sono:

- Architettura Backend Enterprise: Comprovata esperienza nella progettazione e implementazione di API REST e/o GraphQL scalabili, con gestione database relazionali e integrazione con sistemi frontend moderni;
- Java Spring Boot Avanzato: Competenza avanzata nel framework Spring Boot per sviluppo moduli enterprise, con esperienza in Spring Security, Spring Data JPA, Spring Cache (o altri sistemi di caching) e integrazione gRPC;
- Database Management: Esperienza approfondita con MySQL/PostgreSQL per modellazione dati, query complesse, ottimizzazione performance e gestione migrazioni in ambienti enterprise;
- Version Control: Padronanza Git per sviluppo collaborativo, inclusa gestione branching, merging, pull request e risoluzione conflitti in team distribuiti;
- Security Enterprise: Esperienza implementazione autenticazione/autorizzazione enterprise (OAuth2, JWT, OIDC) e gestione ruoli in ambienti istituzionali;
- Performance & Caching: Competenza Redis per caching distribuito, gestione sessioni e ottimizzazione performance applicazioni ad alto carico;
- DevOps: Esperienza nell'automazione CI/CD con GitHub Actions, containerizzazione Docker e deployment automatizzati per ambienti enterprise;

Saranno considerati come titoli preferenziali le seguenti competenze:

- GraphQL: Competenza avanzata nella progettazione e implementazione API GraphQL per query efficienti e flessibili, con schema design e resolver ottimizzati;
- Architettura Modulare: Esperienza nella progettazione architetture modulari scalabili con comunicazione gRPC inter-moduli, fault tolerance e deployment coordinati;
- API Design: Competenza nella progettazione API REST, gRPC per comunicazione inter moduli e documentazione automatica Swagger per integrazione frontend-backend ottimale;
- Identity Management: Esperienza con Keycloak per SSO, integrazione OIDC e gestione realm in ambienti enterprise;
- Integrazione RAG: Competenza nell'integrazione di sistemi RAG esistenti tramite API per gestione documentazione e ricerca semantica;
- Real-time Features: Esperienza nell'implementazione comunicazione real-time (WebSocket, Server-Sent Events) per notifiche e aggiornamenti live;
- AI Integration: Conoscenza modelli linguistici (GPT, Claude, LLaMA) e tecniche di prompting per integrazione intelligente nei workflow istituzionali;
- Monitoring Enterprise: Esperienza configurazione Prometheus/Grafana per observability e logging centralizzato per debugging avanzato;
- Integrazione API Esterne: Competenza nell'integrazione con servizi REST API esterni, capacità di interpretare documentazione tecnica e implementare connettori personalizzati;
- Database Administration: Esperienza nella configurazione replica master-slave, backup automatici, disaster recovery e ottimizzazione performance database enterprise.

L'incarico prevede una durata di 10 mesi

Chiunque fosse interessato (a titolo gratuito), deve inviare una mail all'indirizzo: stefano.marta@istc.cnr.it, entro il giorno 01/10/2025

La Direttrice**Prof.ssa Tiziana Catarci**