

Progetto 1: Sviluppo di nuovi widget e creazione di un testbench per il framework AMG

Si richiede di rivedere l'attuale sistema di test del framework AMG costituito da file testuali in formato JSON opportunamente costruiti secondo specifiche fornite. Questi file vengono utilizzati dal framework per visualizzare in modo sistematico funzionalità e widget disponibili nel client. Successivamente sarà possibile anche sviluppare nuovi widget all'interno del framework, andando a modificare il codice ed aggiornando i file di test.

Requisiti:

- Esperienza minimale di sviluppo in ambito WEB 2.0
- Programmazione Java

Conoscenze acquisibili:

- Programmazione con GWT (Java)
- Programmazione con PHP (lato server del Framework).

Progetto 2: Editor per composizione interfaccia embedded in .Net o Qt

Si richiede lo sviluppo (anche parziale) di un'applicazione con Framework .Net che permetta di comporre graficamente una serie di componenti grafici recuperati da una libreria di file SVG gestendone il posizionamento, la sovrapposizione e proprietà generiche e come risultato generi un file di descrizione in formato XML (già in parte definito).

Possibili alternative a .Net sono framework Qt o HTML5.

Requisiti:

- Conoscenza di base del framework applicativo che si intende utilizzare (.Net o Qt)

Conoscenze acquisibili:

- Maggiore esperienza d'uso nel framework applicativo (.Net o Qt)
- Risoluzione di problematiche nello sviluppo di applicazioni grafiche per sistemi embedded

Progetto 3: estensione del progetto AMG

Integrazione di un web server http embedded all'interno del progetto AMG, per la creazione di una GUI che gestisce i dati provenienti da una rete di sensori.

Progetto 4: Generatore di interfacce grafiche per sistema embedded

Si richiede lo sviluppo di un componente software che a partire da una descrizione XML di un'interfaccia operatore e librerie di widget grafici ne generi una versione funzionante per un'architettura embedded linkando una libreria grafica apposita. In particolare è richiesta una parte di analisi dello stato dell'arte e di

progettare una o più possibili soluzioni da implementare. Saranno prese di riferimento architettura embedded basata su Cortex M3 e libreria grafica da definire.

Requisiti (indispensabili):

- Esperienza in programmazione di applicazioni per Cortex M3

Progetto 5: Installazione sistema PBS per la gestione di jobs in ambiente distribuito CPU/GPU

Il progetto richiede di installare il middleware su un cluster di PC ognuno dotato di processore multicore e scheda GPU e di testare alcuni benchmark forniti dal docente. Gli studenti del gruppo saranno appoggiati dai tecnici dei Servizi Informatici di Facoltà (SIF) e dal docente durante lo svolgimento del progetto.

Progetto 6: Analisi e implementazione di un sistema di autenticazione unificata per un ambiente misto Windows/Linux/OSX

Il progetto prevede di implementare un sistema di autenticazione centralizzata basata su OpenLDAP o ActiveDirectory per client Linux/Windows (xp/7/2008 server)/OSX.

gli studenti dovranno analizzare lo stato dell'arte delle due infrastrutture server, installare un server funzionante e abilitare i client ad autenticare gli utenti.

Le procedure andranno documentate accuratamente (in inglese e/o italiano).