

ISART S.r.l. – BREVE PRESENTAZIONE AZIENDALE

Le principali attività dell'Azienda consistono in:

- analisi, progettazione e realizzazione di sistemi software ad alto contenuto tecnologico per applicazioni nei settori civile, difesa e spazio utilizzando metodologie di sviluppo e di produzione documentazione, conformi agli standards ECSS, CENELEC, IEEE e MIL;
- fornitura, installazione e manutenzione di prodotti software;
- progettazione e realizzazione di sistemi hardware e di apparecchiature per il controllo dei processi industriali;
- studi di fattibilità.

1. CONOSCENZE TECNICHE IN AMBITO SW

Linguaggi di Analisi e Sviluppo

- OOA, OOD, UML
- SAD/RT – Structured Analysis and Design for Real Time Systems
- XML
- C, C++, Visual C++, Visual.NET
- Java
- SQL

Ambienti e Tool di Sviluppo

- Rational Suite – Rose, Requisite Pro, Test Manager, SoDA
- Doors, Rhapsody
- MS Visual Studio 6.0, MS Visual Studio.NET, MS Visual Studio 2005-8
- Tornado
- Trolltech QT
- Cantata ++

2. CONOSCENZE TECNICHE IN AMBITO SISTEMI

Gestione Sistemi

- Windows 9x, Windows Xp, Windows 200x server
- UNIX-LINUX-SOLARIS

Piattaforme e Tecnologie

- Piattaforme e Sistemi Microsoft
- VxWorks
- RtLinux
- QNX
- IAR

3. DOMINI APPLICATIVI

Sistemi di Comando e Controllo

- Analisi dei requisiti
- Sviluppo architetturale e sistemistico
- Analisi, progettazione e codifica SW
- Integrazione e testing
- Assistenza e supporto tecnico-sistemistico
- Formazione

Simulazione

- Modellizzazione sistemi e sottosistemi
- Rappresentazione eventi e scenari
- Ambienti di test e simulazione
- Sistemi di addestramento integrati
- Interfacce di comunicazione e gateway

4. PRINCIPALI REALIZZAZIONI

ISART ha partecipato, insieme ad aziende leader nei settori spazio, difesa e civile, a importanti programmi nazionali ed internazionali. Le principali realizzazioni riguardano i seguenti campi di applicazione:

SETTORE SPAZIO

ISART ha collaborato ai seguenti programmi come fornitore di **Selex Galileo S.p.a.**:

ASTR – Autonomous Star Tracker e progetti derivati

- ASTR è un sensore stellare autonomo il cui obiettivo è di determinare il proprio assetto rispetto ad un sistema di riferimento inerziale, a partire dall'immagine delle stelle. Il sensore comunica con il sistema di controllo dell'assetto del veicolo spaziale attraverso una interfaccia di tipo digitale. Nell'ambito del programma, ISART ha svolto le attività di progettazione SW, codifica, test di unità, di integrazione e supporto alla fase di test di sistema per le seguenti esplorazioni e missioni spaziali: Messenger (pianeta Mercurio), Mars Reconnaissance Orbiter (pianeta Marte), New Horizon (esplorazione Plutone e Caronte), Radarsat (monitoraggio mutamenti ambientali terrestri), Solar Dynamics Observatory (monitoraggio dell'atmosfera e della struttura solare), Herschel/Planck (Telescopi spaziali, in orbita terrestre, per l'esplorazione dell'universo "freddo" attraverso fotometria e spettroscopia), Agile (Astrofisica raggi gamma), e altre specifiche missioni (Bepi Colombo, Juno).

FAST

- FAST (Facility for Adsorption and Surface Tension) è un Software sviluppato da Galileo Avionica per la conduzione di esperimenti effettuati su fluidi a bordo dello Space Shuttle. Il principale obiettivo del programma FAST è di eseguire studi sull'assorbimento e tensione superficiale tra due fluidi in condizioni di microgravità. FAST ha volato, con successo, sulle due missioni STS 95 e STS 107. ISART ha svolto le attività di definizione dei requisiti SW, progettazione e codifica del Sistema FAST EGSE (Electrical Ground Support Equipment), ed i test di validazione del Software di volo.

FASTER

- Progettazione del modello di volo del Sistema FASTER (Facility for Adsorption and Surface Tension – European drawer Rack) per una futura missione dello Space Shuttle, basata su un'applicazione Linux. FASTER sarà utilizzato sulla Stazione Spaziale Internazionale, sul modulo EDR (European Drawer Rack) del laboratorio Columbus.

ROSETTA

- Rosetta è un sensore sviluppato da ESA (European Space Agency) composto da una unità Navigation Camera (CAM) e da un sensore stellare autonomo (STR). ISART ha realizzato il software EGSE per i test di validazione dei SW di bordo delle due unità (CAM) / (STR) ed i Test di Sistema per la validazione del Sw di volo relativi alle due unità.

SAX/XMM

- Progettazione ed implementazione di Patch per la modifica del software di volo successivamente alla campagna di validazione indipendente del SW e dopo il lancio del veicolo spaziale.

VIR

- Progettazione e realizzazione del SW necessario per l'acquisizione, elaborazione e compressione di immagini nello spettro dell'infrarosso e del visibile acquisite da uno spettrometro dedicato alla mappatura dello spazio.

JIRAM

- Progettazione e realizzazione del SW necessario all'acquisizione simultanea di immagini ed informazioni spettrali nell'infrarosso. Gli obiettivi scientifici di Jiram, sono legati alla comprensione della dinamica e della composizione chimica delle zone "aurorali" di Giove e, in generale, allo studio della composizione della sua atmosfera. Le attività finali di integrazione e di verifica funzionale sono state svolte da ISART/Selex Galileo presso la Lockheed Martin a Denver.

SETTORE DIFESA

Gestione dell'atterraggio di velivoli su portaerei

- Progettazione e realizzazione di sistemi software per la gestione delle fasi di atterraggio di velivoli militari su portaerei, utilizzando il controllo di un Sistema Radar per l'atterraggio di precisione.

Cliente: **Selex Galileo S.p.a.**

Simulatori SW per la validazione di sistemi usati su navi per la difesa

- Progettazione e realizzazione di sistemi software, a scopo di validazione, per la simulazione di sistemi hardware utilizzati su navi militari.

Cliente **Selex Galileo S.p.a.**

Gestione dei lanci di siluri e delle relative fasi di moto filo-guidate

- Progettazione e realizzazione di sistemi software per la gestione dei lanci e delle fasi di moto filo-guidate di vari tipi di siluro.

Cliente: **Whitehead Alenia Sistemi Subacquei S.p.a.**

I.S.A.R.T. S.r.l.

Attività di SW porting per il programma UTAS

- Software di controllo per un'Unità di Test Automatica Siluro: porting da una piattaforma DIGITAL VAX ad una piattaforma PC Linux; validazione nell'ambiente target.

Cliente: **Whitehead Alenia Sistemi Subacquei S.p.a.**

Realizzazione apparato STS102A

- Progettazione, realizzazione e validazione apparato STS102A utilizzato per il test funzionale della testa di esercizio del siluro.

Cliente: **Whitehead Alenia Sistemi Subacquei S.p.a.**

SETTORE CIVILE

Sistemi di controllo del traffico aereo

- Progettazione e realizzazione di sistemi software per la supervisione e controllo del traffico aereo. Le applicazioni sviluppate gestiscono le comunicazioni, relative ai piani di volo, con sistemi remoti. Sub-fornitura per **Alenia Marconi Systems S.p.a.**

TAF – Treno ad alta frequentazione

- Progettazione e realizzazione del SW di controllo degli impianti di climatizzazione, di illuminazione, di powering, delle porte di intercircolazione, delle porte di salita e dei freni installati sui treni ad alta frequentazione.
- Progettazione e realizzazione di un simulatore, su Personal Computer, dell'unità di controllo dell'impianto di sonorizzazione delle carrozze dei veicoli ferroviari
- Attività di validazione del SW installato a bordo dei veicoli ferroviari.

Cliente: **Frensistemi S.r.l.**

Sistema di supporto condotta di veicoli ferroviari - Sottosistemi di Bordo e di Terra

- Supporto alla progettazione e realizzazione SW, con stesura della relativa documentazione, dei Sottosistemi di Terra (SST) e di Bordo (SSB) costituenti il Sistema di Supporto alla Condotta del treno, in conformità alla Norma CENELEC CEI EN 50128 (SIL 4).

Sub-fornitura per **ECM SpA di Pistoia**

Misuratore portatile del vuoto

- Progettazione, realizzazione e fornitura "chiavi in mano" di uno strumento di misura del vuoto basato su microcontrollore e con interfaccia operatore a LCD e tastiera a membrana custom.

Cliente: **ex Galileo Vacuum Tec S.p.a.**

HC – Combi

- Progettazione e realizzazione su Personal Computer di un programma (linguaggio C++ con interfaccia grafica in ambiente Windows) di supervisione e controllo di un processo industriale: svuotamento e riempimento automatico dei gruppi frigoriferi. Progetto e realizzazione del SW su target (scheda a microcontrollore).

Cliente: **ex Galileo Vacuum Tec S.p.a.**

Scheda di acquisizione dati utilizzata nella produzione di frigoriferi

- Progetto e realizzazione di una scheda custom a microcontrollore (con relativo firmware) per la gestione del processo di svuotamento e riempimento automatico dei gruppi frigoriferi.

Cliente: **ex Galileo Vacuum Tec S.p.a.**

HW Control Sistema di controllo per georadar

- Progettazione e realizzazione di Firmware e di una scheda HW a microcontrollore per un sistema geo-radar (apparato per indagini non distruttive del sottosuolo)

Cliente: **I.D.S. S.p.a.**

Compressione di immagini in formato JPEG

- Progettazione e realizzazione del firmware per la compressione di immagini in formato JPEG.

Cliente: **Rototype S.p.a.**

Per maggiori dettagli si rimanda al sito www.isart.pi.it

I.S.A.R.T. S.r.l.