

SERVIZI: ESA



STATISTICHE

DATABASE: ORACLE SPATIAL

DIMENSIONE: MILIONI DI RECORD

NUMERO UTENTI: 10

VERSIONE: MICROSTRATEGY 9

APPLICAZIONI

STATISTICHE ED ANALISI DELLE PERFORMANCE DELLE
MISSIONI E DEGLI ORDINI DEGLI UTENTI,
REPORT TRIMESTRALI PER L'ESA PROGRAM
BOARD, ESTRAZIONE DI DATI GEO-REFERENZIATI.

“ABBIAMO SCELTO MICROSTRATEGY PERCHÉ VOLEVAMO UNA PIATTAFORMA CHE DURASSE NEL TEMPO E UN’AZIENDA CHE FOSSE A MISURA DI ESA, IN GRADO CIÒÈ DI RISPONDERE IN TEMPI BREVI E IN MODO PERSONALIZZATO ALLE NOSTRE RICHIESTE”.

— ANDREA BALDI, EARTH OBSERVATION SYSTEM ENGINEER

La missione di ESA/ESRIN

ESA, l’Agenzia Spaziale Europea, ha il suo quartier generale a Parigi e centri specializzati in Olanda, Germania, Italia, Spagna e Regno Unito, uffici di collegamento a Washington DC e Mosca, a Bruxelles per le relazioni con la Commissione Europea e una rappresentanza nella Guiana Francese.

Uno dei centri, ESRIN, con sede a Frascati, si dedica all’osservazione della Terra. Da Frascati si gestisce l’infrastruttura a terra (“Ground Segment” in Inglese) per i satelliti dedicati osservazione della Terra, coordinando il più grande archivio di dati ambientali in Europa. Dall’ESRIN si coordinano inoltre più di 20 stazioni per la ricezione di dati satellitari e si collabora con “Ground Segment” gestiti da altre Agenzie a livello mondiale.

I dati ricevuti dai satelliti relativi al nostro pianeta vengono distribuiti ad oltre migliaia di utenti, che appartengono per lo

più alla comunità scientifica (università e centri di ricerca) o a enti nazionali che controllano il territorio. ESRIN riceve dati da satelliti con diverse tipologie di sensori che forniscono immagini a bassa e media risoluzione operanti con tecnologia ottica o radar, e dati da sensori specifici per studiare fenomeni particolari (per esempio il campo gravitazionale terrestre) quali, ad esempio, la concentrazione dei gas nella nostra atmosfera.

ESA utilizza dati prodotti dai propri satelliti (lanciati ed operati da ESA), provenienti da altre organizzazioni come la NASA, o singoli Stati come India, Cina o Francia. L’attività è suddivisa in “missioni”, ciascuna delle quali è coordinata da un Mission Manager, responsabile per i servizi associati alla missione. Considerando l’elevato costo delle operazioni spaziali, si comprende come l’ottimizzazione dell’utilizzo dei satelliti sia fondamentale: è inutile e oneroso scoprire a posteriori che i dati acquisiti non sono di interesse per i propri utenti.

Il passato

E' proprio dalla ricerca di una maggiore efficienza che, da tempo, l'organizzazione compila statistiche mensili relative all'utilizzo delle risorse dei satelliti e all'utilizzo dei dati da parte dei clienti. Le statistiche sono studiate dai Mission Manager e dagli operatori del servizio per migliorare ed ottimizzare l'attività dei satelliti. Si realizzano anche report trimestrali che sono inviati al program board di ESA per un controllo globale delle attività di ESRIN: gli stati membri hanno infatti l'esigenza di controllare come vengono investiti i loro fondi.

Prima dell'introduzione della BI tutto questo veniva eseguito rigorosamente "a mano" attraverso una serie di script SQL, con tutte le limitazioni del caso, soprattutto a livello di consistenza dei dati e di presentazione grafica e flessibilità. Le statistiche mensili, come pure i report trimestrali non erano per nulla interattive e mancavano di flessibilità: i Mission Manager potevano solo consultarle.

"Alcune statistiche ci permettono di capire quali sono le zone del pianeta per cui c'è maggiore richiesta di informazioni", dice Roberto Biasutti, Operation Manager dell' Ufficio User Service & Mission Planning di ESA, "altre si riferiscono all'utilizzo dei dati da parte degli utenti. Tutto l'insieme, statistiche e report, ci consente anche di pianificare con maggior precisione le missioni future, scegliendo le zone e il tipo di dati più richiesti."

Il presente

Le esigenze che hanno portato ESA ad adottare un sistema di BI per le attività di ESRIN sono evidenti: da una parte, vista l'importanza delle informazioni trattate, era necessario avere dati più consistenti, dall'altra, si voleva offrire agli utenti una presentazione grafica delle

informazioni più gradevole, leggibile e moderna. Anche la ricerca di flessibilità e interattività sono stati fattori importanti che hanno spinto ESA a orientarsi verso la BI.

"Abbiamo preso in considerazione tutti i maggiori software di BI, di qualsiasi dimensione e complessità", dice Andrea Baldi, Project Manager del sistema StatRep, "e alla fine abbiamo scelto MicroStrategy perché era il sistema che rispondeva meglio alle esigenze della nostra organizzazione: realizzare un sistema che fosse stabile nel tempo e garantisse la necessaria flessibilità per nuovi requisiti e sviluppi futuri".

La prima fase del progetto, già conclusa, ha visto la realizzazione, in ambiente BI, delle stesse funzioni che prima venivano eseguite manualmente, cioè delle statistiche mensili e dei report trimestrali. In più, ESRIN insieme al partner Intecs, in piena collaborazione con MicroStrategy ha lavorato all'integrazione del sistema BI con altri software, tra cui il software open source Pentaho per le funzionalità ETL ed il software MapInfo come sistema informativo geografico (GIS).

Da settembre 2009, il nuovo sistema StatRep ha definitivamente sostituito le vecchie procedure manuali, assicurando una maggiore consistenza dei dati, offrendo statistiche e report più gradevoli da consultare e svincolando gli operatori da un impegno gravoso (eseguire e controllare le statistiche manualmente) e dalla possibilità di cadere in banali errori, una possibilità tutt'altro che remota vista la mole di dati in gioco. Il sistema di BI permette ora di realizzare tutta una serie di statistiche ad hoc, relative all'attività di ESRIN, che si affiancano alle statistiche mensili destinate ai Mission Manager.

Da notare che per le statistiche "standard", le eventuali modifiche necessarie per rifinirne la loro presentazione, sono ora gestite direttamente dagli utenti, mentre con il vecchio metodo degli script SQL dovevano essere eseguite da personale IT specializzato. Sfruttando il concetto di riusabilità, infine, da oggi è possibile introdurre nel sistema una nuova missione con sforzo limitato e in tempi ragionevoli.

L'obiettivo più importante che è stato raggiunto è l'aver ottenuto la necessaria flessibilità per pensare al domani. *"Il team di lavoro, formato da personale ESA, Intecs e MicroStrategy, è cresciuto insieme nel corso della prima fase di progetto", dice ancora Andrea Baldi, "e ora le competenze accumulate ci permettono di guardare con ottimismo agli sviluppi futuri".*

Il futuro

La seconda fase del progetto, già in corso, prevede l'utilizzo delle dashboard e delle animazioni a complemento dei tradizionali fogli Excel; i Mission Manager avranno quindi a disposizione un accesso interattivo ai dati e potranno anche eseguire il drill down alla ricerca di maggiori approfondimenti e analisi diverse rispetto a quelle fornite "di serie".

"Un altro passo importante che vogliamo fare nel prossimo futuro", dice ancora Biasutti, "è ampliare le funzionalità del sistema informativo geografico, incrociando le informazioni contenute in MapInfo con i dati gestiti da MicroStrategy; i primi test ci hanno già fatto intravedere un mondo di possibilità."

Dal punto di vista dell'accesso ai dati, infine, si punta a un utilizzo quotidiano del sistema da parte dei Mission Manager, e all'accesso tramite Web.