

Tlsat-1: Web collector for satellite data.

Caratteristiche generali del progetto

Corso di laurea:	Informatica PAP
Opzione del progetto:	Nessuna opzione
Tipo di progetto:	semestre
Semestre:	Semestre invernale

Elementi organizzativi del progetto

Codice di progetto:	C01932
Titolo del progetto:	Tlsat-1: Web collector for satellite data.
Stato del progetto:	proposta
Confidenzialità:	Confidenziale

Elementi descrittivi del progetto

Descrizione

Tlsat-1 è il satellite artificiale che lo SpaceLab della SUPSI sta costruendo e navigherà in orbita polare a quota di circa 700 km.

Nella sostanza si tratta di orbite a "basse quote", non geostazionarie con periodo di rivoluzione di circa 90 minuti. Una stazione di Terra ha, con simili orbite, la possibilità di comunicare con il satellite circa 3 volte al giorno: una volta per una durata di circa 12 minuti, una seconda per 8-9 minuti ed una terza di qualità scadente per circa 3 minuti.

Tlsat-1 fa parte del progetto internazionale CubeSat e può godere dell'appoggio di numerose stazioni di università e comunità di radioamatori sparsi per il mondo.

Si vorrebbe ricostruire un quadro il più completo possibile dei dati raccolti durante la navigazione di Tlsat-1 dalle varie postazioni di radioascolto.

Nella sostanza ogni stazione di Terra può acquisisce solo uno spezzone di dati che costituiscono le tessere di un mosaico che si vorrebbe ricostruire.

<http://www.spacelab.dti.supsi.ch>

<http://www.cubesat.org/>

<http://cubesat.atl.calpoly.edu/pages/satellite-developers.php>

Compiti

Studiare le possibilità di risolvere il problema posto.

Obiettivi

Realizzare un applicativo client, che sarà scaricabile dal sito dello SpaceLab da tutti gli interessati, in grado di inviare i dati ricevuti dalla stazione di ascolto, automaticamente al server di raccolta dati dello SpaceLab.

Realizzare il server in grado di ricevere, catalogare e elaborare in dati ricevuti dai singoli client sparsi nel mondo. Il programma verrà distribuito a tutte le università coinvolte direttamente o indirettamente nel progetto CubeSat.

Tecnologie

Connessioni e tecnologie di rete.

Sincronizzazione di orologi mediante timeserver.

Validazione utente.

Antispam (per es anche contro inoltri multipli).

Dadabase.

Analisi e ricostruzione dati.

Contatti del progetto

Relatore

Weston Allen

Co-relatore

Ceppi Paolo

Studente 1

Nessuno studente legato al progetto

Studente 2

Nessuno studente legato al progetto

Partner esterno

SUPSI SpaceLab (ing. Ivano Bonesana e ing. Stjepan Puseljic)

