

Annotazione automatica di immagini con sistemi desktop grid

Autori: Marco Ferrante, Laura Lo Gerfo – DISI Dipartimento di Informatica e Scienze dell'Informazione, Università di Genova.

Abstract

L'annotazione di immagini è il processo con cui si assegna ad un'immagine un'etichetta (*tag*) per poterla in seguito recuperare tramite strumenti di *information retrieval*.

Vi è un crescente interesse nei sistemi di recupero delle immagini basate sull'estrazione automatica del contenuto visivo, dovuto sia ai limiti dei sistemi manuali, sia alla disponibilità di enormi archivi web come Flickr o Picasa. A questo scopo, è possibile integrare descrizioni visuali e tecniche di apprendimento non supervisionato e supervisionato.

Sebbene le fasi di pre-elaborazione ed estrazione dei vettori di *feature* sono molto onerose dal punto di vista computazionale, esse sono composte di task largamente indipendenti e si prestano bene alla parallelizzazione.

Per supplire alla mancanza di sistemi dedicati, sono stati attrezzati i computer dei laboratori studenti del Dipartimento per ospitare un nodo di *grid* computazionale isolato in una macchina virtuale e connesso mediante VPN. A sua volta, il *grid* locale è stato connesso a ShareGrid, un'infrastruttura a base volontaria a cui partecipano enti e università del Piemonte.

L'infrastruttura ha permesso di ridurre di circa 40 volte il tempo di elaborazione con un impegno minimo di risorse, applicando tecnologie già note allo staff tecnico e senza interferire con la normale attività didattica svolta nei laboratori.