State-of-the-art

Diverse Image

Se dorește realizarea unui program care să selecteze dintr-o listă de imgini returnată de un motor de căutare de imagini (e.g. Flikr, Google) imaginile cele mai relevante ca răspuns la o interogare a unui utilizator. Interogarea poate fi o coordonată geografică, numele unei locații, etc.

Echipa noastră a analizat mai multe abordări în vederea realizării acestei sarcini.

1. Metoda propusă de: Rudinac, S., Hanjalic, A., Larson, M.A.
   1. utilizare o baza de cunostinte e.g. YAGO, DBpedia
      1. se genereaza o multime de subinterogari pe baza BD, pe o tema anume
      2. fiecare subinterogere are ca prim element numele temei aleasa
   2. se executa o componenta responsabila cu executarea interogarilor in diferite motoare de cautare pentru imagini si se vor returna primele 100 sau 1000 de imagini,adica cele mai relevante
   3. estimarea parametrilor (un algoritm(tool kit) de data mining sau machine learning)(e.g. Weka 3)
   4. notarea rezultatelor (realizarea unui clasament)
   5. rularea unei componente de detectare a duplicatelor(e.g. SIFT)
2. Metoda propusă de: Stevan Rudinac, Alan Hanjalic*,* Martha Larson
   1. utilizează un mutigraf
   2. se foloseste ca imput o geo-locatie a unei locatii de interes, dar se poate da ca data de intrare un eveniment/locatie
   3. se selecteaza de pe un site de file sharing, e.g. Flikr toate imaginile

care este posibil sa fi fost facute in apropierea locatiei de interes pe o

raza de un kilometru

* 1. fotografiile pot fi filtrate si dupa numarul de view-uri
  2. in vederea construirii grafului se vor folosi atat metadatele fotografiilor

cat si fotografiile in sine

* 1. graful folosit este neorientat si are urmatoarele componente:
     1. noduri imagine: pentru fiecare n imagini ale unei locatii se introduce un nod
     2. noduri caracteristica: pentru fiecare dintre cele n imagini ale unei locatii se descriu informatii low-level despre fotografii
     3. noduri term: pentru fiecare dintre cele n imagini ale unei locatii se adauga metadatele imaginii
     4. noduri utilizator: se adauga un nod pentru fiecare user care a uploadat imaginea sau a comentat imaginea altcuiva
     5. muchie atribut: intre un nod imagine si noduri caracteristica, term si utilizator
     6. muchie de similaritate: reprezinta similaritatile dintre noduri de acelasi tip
  2. pentru obtinerea rezultatelor se va folosi algoritmul Random Walk with Restart(un algoritm folosit de Google pentru ratingul paginilor)

1. João R. M. Palotti, Navid Rekabsaz, Mihai Lupu, Allan Hanbury
   1. Pre-Filtrare
      1. scopul este acela de a creste procentajul imaginilor relevante
      2. abordari : Jain-inlatura toate imaginile care sunt la o distanta mai mare de 8km de punctul de interes POI si cu o descriere mai mare de 2000 de caractere
   2. Re-ordonare: folosesc titlu, taguri si descrierea imaginilor
      1. pentru pre procesarea textului se foloseste un dictionar greedy. La pasul urmator se formuleaza un query utilizand prima propozitie de pe Wikipedia care ajuta la dezambiguizarea locatiei
   3. Clustering 3 metode : toate se bazeaza pe ideea crearii unui graf de similaritate in care fiecare "vertex" este o imagine pentru un punct de interes si fiecare muchie reprezinta similaritatea intre 2 imagii.

Metis,Spectral,Merging

1. Baptist Vandersmissen, Abhineshwar Tomar, Fréderic Godin, Wesley De Neve, Rik Van de Walle
   1. S-au concentrat pe 2 parti: relevanta estimarii unei imagini cu o locatie specifica si estimarea similaritate intre o pereche de imagini
   2. Visual-only
      1. S-a propus o abordare ierarhica bazata pe clustere pentru a stabili clasamentul unei imagini in conformitat cu relevanta lor si diversitate pentru o anumita locatie.
   3. Textual only
      1. Au modificat atat relevanta cat si diversitatea cu urmatorul algoritml
      2. stimarea relevantei se foloseste metadata textului, se folosesc formule matematice si o functie flickr(x) care afiseaza clasamentul unei imagini...etc
   4. Diversitatea estimarii
      1. estimarea diferetei semantice dintre dintre 2 imagini este bazata pe cantitatea de taguri impartasite. ceva formule matematice