

PONDELOK, 19 DECEMBER 2011 16:51

Xerox predstavuje automatické triedenie a hodnotenie fotografií

Novinku si môžete vyskúšať prostredníctvom portálu Open Xerox alebo v rámci zábavnej aplikácie pre Facebook.

Bratislava, 19. decembra 2011

Xerox prináša na svojom portáli <http://open.xerox.com> nové technologické ukážky. Tentokrát ide o interaktívnu prezentáciu automatického triedenia fotografií podľa ich estetickej hodnoty alebo vecného obsahu a o aplikáciu pre sociálnu sieť Facebook, ktorá tieto technológie používa v praxi.

Tím špecialistov spoločnosti Xerox sa zameria na efektívne vyhľadávanie obrázkov, ktoré v podnikateľskej sfére zjednoduší vizuálnu komunikáciu a uľahčí prácu najmä grafikom. Odborníci z európskeho výskumného centra Xerox Research Centre Europe prišli s pokročilými postupmi, vďaka ktorým je možné vyhľadávať a triediť obrazové dáta tak, akoby ich triedil človek a nie stroj.

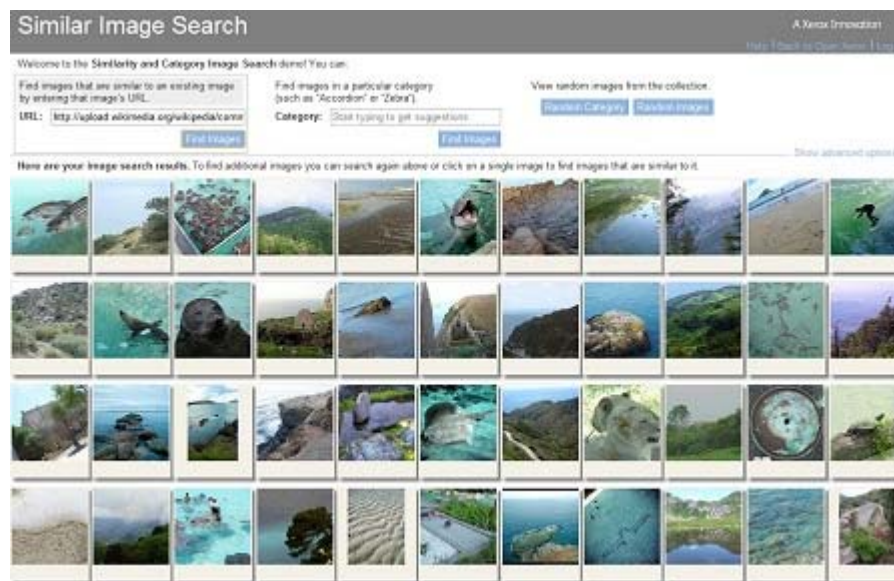
Tieto nástroje umožňujú rýchle a intuitívne vyhľadávanie v rastúcom množstve ilustrácií alebo v rozširujúcich sa kolekciách obrázkov.

„Novinky portálu Open Xerox ukazujú, ako je možné tieto technológie využiť pri riešení reálnych podnikateľských problémov,“ uviedol Craig Sounders, riaditeľ výskumnej skupiny Xerox pre vizuálny výskum. „Nástroje sme zverejnili preto, aby sa s nimi mohla zábavnou formou zoznámiť široká verejnosť. Zároveň ukazujú znalosti spoločnosti Xerox v oblasti analýzy obrazových informácií a schopnosti získavať relevantný obsah z veľkého množstva dát.“

Nové ukážky portálu <http://open.xerox.com> zahŕňajú:

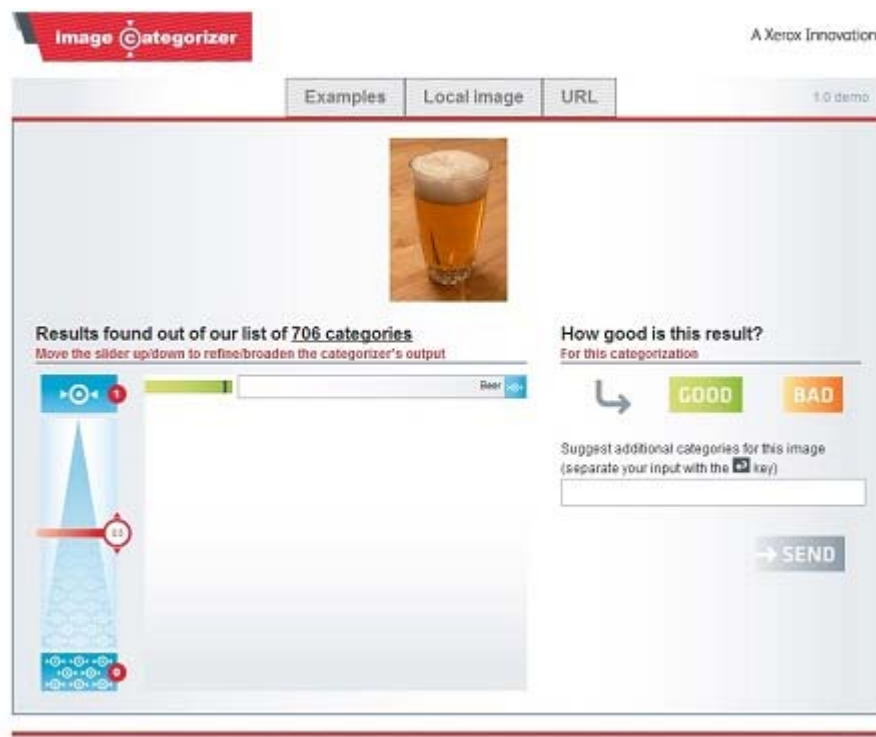
- Vyhľadávanie podobných obrázkov (Similar Image Search) – Nájst' rovnaký alebo podobný obrázok podľa farby a jasnosti dnes nie je problém, čo ale nájst' podobný obrázok v závislosti na jeho obsahu? Nová technológia

Xerox zvláda hľadanie práve podľa obsahu a prejde aj na štandardnom stolnom počítači až päť miliónov obrázkov za sekundu. Vďaka tomu je možné rýchlo vyhľadať potrebný obrázok aj vo veľkých databázach fotografií s vysokým rozlíšením. Xerox v súčasnosti pracuje na cloudovej verzii nástroja, ktorá umožní prehľadať stovky miliónov obrázkov v reálnom čase.



Nástroj sa hodí na organizáciu a aktívne využívanie všetkých typov úložísk s obrazovými dátami, od veľkých zbierok fotografií cez databázy digitalizovaných dokumentov až po súkromné kolekcie snímok na domácich počítačoch.

Triedenie obrázkov (Image Categorizer) – Triedenie obrázkov a ich popisovanie je zdĺhavá a nepríjemná práca. Odborníci v spoločnosti Xerox preto vyvinuli technológiu, ktorá umožní kategorizovať obrázky automaticky na základe analýzy ich obsahu. Využijú ju predovšetkým kreatívni pracovníci v oblasti reklamy alebo napríklad fotografi. Základ tohto nástroja tvorí prepojenie algoritmov na analýzu obsahu s učiacimi sa filtermi. Vyhľadávanie je potom možné napríklad pomocou textových reťazcov ako „západ slnka“ alebo „slniečnica“, bez nutnosti databázu predtým ručne kategorizovať alebo vyplňať metadáta (tagy) v jednotlivých obrázkoch.



Vyhľadávanie na základe estetickej hodnoty (Aesthetic Image Search) – Väčšina súčasných metód klasifikácie obrázkov je založená na rozpoznávaní častí, napríklad ak algoritmus nájde na obrázku koleso a cestu, je pravdepodobnosť o poznanie vyššia, že na ňom bude auto, než aby obsahoval napríklad žirafu. Na automatizované hodnotenie estetickej kvality snímky je ale treba ísť inak. Nástroj využíva učiace sa mechanizmy, ktoré sa pokúšajú na základe analýzy obrazových dát rozpoznať, čo robí danú snímku výnimočnou a kvalitnou. Napríklad snímky pláží často zahŕňajú jemné hrany vln vďaka dlhšej expozícii. Algoritmus sa preto zameria na také snímky. Aplikácie potom budú opäť ponúkať rýchle vyhľadávanie v rozsiahlych databázach. Prepojením oboch nástrojov ľahko nájdete napríklad najkrajšie obrázky pláží.

Aesthetic Quality
IMAGE SEARCH

A Xerox Innovation [click to open Xerox] try other Imaging Devices

Beach

What the expert says:

"A good beach image contains high contrast, rugged coastlines, eroded landforms, pounding seas. Fast shutter speed (higher than 1/250) will stop the motion of the waves and freeze sea spray. Slow shutter speed will blur the waves and soften the landscape. Add human elements and a sense of scale. Hunt for piers and rocky protrusions to include in the foreground. A polarizing filter will often improve the colour and contrast around the water."

Ref: "Lonely Planet's Guide To Travel Photography"

GOOD Aesthetic Quality

What our algorithm says:
The Xerox algorithm understands good beach images as simple photos with intense colours or dramatic black and white clouds. The algorithm also detects images with silky waves captured with long camera exposures.

BAD Aesthetic Quality

What our algorithm says:
Photos are ranked "bad" by the Xerox algorithm by taking into account the composition, dominant colors and exposure. As you can see the beaches on the left are rather "washed-out" and the subjects are placed in random positions which do not respect the rule of thirds.

- Catepix – Na menej vážnu strunu hrá aplikácia s názvom Catepix, ktorá využíva vyššie spomínané technológie. Aplikácia je určená najmä pre sociálnu sieť Facebook, ale poradí si aj s albumami umiestnenými na službách Picasa alebo Flickr a nájdete ju na adrese: <http://catepix.services.open.xerox.com/>. Zároveň je k dispozícii taktiež formou aplikácie pre systém Android a v príprave je aj aplikácia pre telefóny iPhone.

The screenshot shows the Catepix website interface. At the top, there's a yellow header with the Catepix logo (beta), the text 'Fun Image Analysis A Xerox Innovation', and a 'Mobile App' button. Below the header is a navigation bar with tabs: 'Photo Wall', 'Who am I?', 'Popularity', 'Guess a friend', and 'Friends Using Catepix'. The main content area is titled 'Photo Wall' with the subtitle 'How categories of photos define you'. It shows 'Your results:' and four categories of photos: Monument (70 photos), Mountain (22 photos), Urban (21 photos), and Nature (18 photos). Each category is represented by a row of small photo thumbnails. On the right side, there's a sidebar with several interactive elements: 'Enhance your results with Picasa or Flickr' with an 'Add more photos' link; a confirmation message 'I've categorized your photos' with a green checkmark; a result summary 'You're a Monument - Mountain - Urban person!' with a 'What does it mean?' button; a 'Propose a new category Catepix could learn:' form with a 'Submit' button; and a 'Say something' section with a message: 'Catepix loves to hear from you so he can get better at categorizing photos.'

Xerox sprístupňuje tieto technológie pomocou portálu Open Xerox a pozýva všetkých, aby si ich vyskúšali. „Radi by sme poznali váš názor, aby sme mohli aj naďalej pokračovať v testovaní a vylepšovaní našich technológií, ktoré v konečnom dôsledku vždy slúžia k zjednodušeniu a uľahčeniu pracovných úloh,“ dodáva Saunders.

Novinky predstavuje aj video:

[New Imaging Technologies Available on Open.Xerox.com](#)