

سنة الفجر

سمینار

عنوان

مطالعه و ارزیابی پالایش و تکمیل تگ تصویر

نگارنده:

صفحه	فهرست مطالب	عنوان
۶	چکیده
۷	فصل اول: مقدمه
۸	۱-۱- مقدمه
۱۰	فصل دوم: مطالعه پالایش و تکمیل تگ تصویر
۱۱	۱-۲- مقدمه
۱۳	۲-۲- مفهوم تگ
۱۳	۳-۲- تاریخچه و سابقه
۱۴	۴-۲- مزایا و معایب
۱۵	۵-۲- دینامیک سیستم‌های پیچیده
۱۶	۶-۲- رتبه‌بندی، پالایش و رفع اختلال تگ‌ها
۱۷	۷-۲- روش‌های توصیف تصاویر
۱۸	۱-۷-۲- ویژگی‌های سراسری
۱۸	۲-۷-۲- ویژگی‌های محلی
۱۹	۸-۲- رتبه‌بندی تگ
۲۰	۹-۲- بکارگیری مدل‌های آماری (روش‌های پارامتری)
۲۲	۱۰-۲- بکارگیری روش‌های مبتنی بر نمونه (روش‌های غیر پارامتری)
۲۴	۱۱-۲- پالایش و رفع اختلال تگ‌ها
۲۸	۱۲-۲- کارهای مرتبط با بازیابی مبتنی بر تگ
۳۳	۱۳-۲- جمع بندی
۳۴	فصل سوم: مطالعه و ارزیابی روش‌های پالایش و تکمیل تگ تصویر
۳۵	۱-۳- مقدمه
۳۵	۲-۳- کارهای مرتبط برای اصلاح تگ
۳۹	۳-۳- کارهای مرتبط برای تکمیل تگ
۴۰	۴-۳- روش‌های مختلف برای پالایش و تکمیل تگ تصویر

- ۳-۴-۱- تکمیل تگ برای بازیابی تصویر..... ۴۰
- ۳-۴-۲- یک چارچوب بهینه سازی منظم برای تکمیل تگ و بازیابی تصویر..... ۴۲
- ۳-۴-۳- تکمیل تگ تصویر توسط بازیابی ماتریس نویزی..... ۴۳
- ۳-۴-۴- پالایش و تکمیل تگ تصویر توسط خوشه بندی زیر فضای و تکمیل ماتریس..... ۴۳
- ۳-۴-۵- پالایش تگ تصویر با تخصیص نهفته منظم..... ۴۵
- ۳-۴-۶- تکمیل تگ مبتنی بر نظریه بلایف و رای گیری همسایه..... ۴۵
- ۳-۴-۷- پالایش تگ تصویر با استفاده از تگ معنایی شباهت بصری..... ۴۶
- ۳-۴-۸- مقایسه روش های مختلف پالایش و تکمیل تگ..... ۴۶
- ۳-۵- جمع بندی..... ۴۸

فصل چهارم: نتیجه گیری و پیشنهادات ۴۹

- ۴-۱- نتیجه گیری و پیشنهادات..... ۵۰

۵۲

مراجع

فهرست اشکال

- شکل ۲-۱- نمونه‌ای از انجام عملیات رتبه بندی تگ..... ۲۰
- شکل ۲-۲- راهکار رتبه بندی تگ ارائه شده در..... ۲۱
- شکل ۲-۳- شمای کلی روش رأی گیری همسایه ها در رتبه بندی تگ ارائه شده در..... ۲۳
- شکل ۲-۴- شمای کلی روش رأی گیری همسایه ها در رتبه بندی تگ ارائه شده در..... ۲۳
- شکل ۲-۵- نمونه‌ای از بکار گیری دانش پس زمینه ای موجود..... ۲۶
- شکل ۲-۶- شمای کلی راهکار ارائه شده پالایش تگ..... ۲۷
- شکل ۳-۷- بکارگیری ایده استخراج نواحی خاص هر تصویر با توجه به یک تگ خاص..... ۲۸
- شکل ۲-۸- روش های مستقل از هم..... ۲۹
- شکل ۲-۹- روش های ترتیبی..... ۳۰
- شکل ۲-۱۰- روش ترکیبی..... ۳۱
- شکل ۳-۱- معماری سیستم پالایش تگ..... ۳۷
- شکل ۳-۲- تکمیل ماتریس تگ برای بازیابی تصویر..... ۴۱
- شکل ۳-۳- تصویر سازی از الگوریتم تکمیل تگ بر روی تصاویر اجتماعی با ای ناقص..... ۴۲
- شکل ۳-۴- فلوچارت طرح پیشنهادی..... ۴۴
- شکل ۳-۵- روش ارائه شده در طرح پیشنهادی..... ۴۵

فهرست جداول

شکل ۱-۲- مرور پژوهش‌های صورت گرفته در طبقه بندی، پالایش و رفع اختلال تگ‌ها ۳۲

شکل ۱-۳- مقایسه روش‌های مختلف تکمیل و پالایش تگ ۴۷

چکیده

اشتراک آنلاین تصاویر به طور چشمگیری محبوب شدند. حاصل، در دسترس بودن مجموعه‌ای گسترده از تصاویر ساخته شده کاربر با تگ‌های پشتیبان شده توسط کاربر ضمیمه شده است. موتورهای جستجو تصویر اجتماعی زیادی براساس ماشین تگ/کلمات کلیدی هستند. به خاطر اینکه بازیابی تصویر براساس تگ (TBIR) فقط کافی نیست، اما موثر است. عملکرد TBIR برای در دسترس بودن و کیفیت تگ‌های دستی خیلی وابسته است. از آنجا که بسیاری از کاربران تمایل به انتخاب تگ‌های مبهم و عمومی برای به حداقل رساندن تلاش‌شان در انتخاب تگ‌ها دارند، آنها معمولاً برای توصیف محتوای معنایی کامل تصاویر متناظر ناقص و ناکارآمد هستند و نتایج نامطلوب عملکردش در کاربردهای وابسته تگ است. این سمینار یک بررسی کامل روی تکنیک‌های مختلف که برای تکمیل تگ‌های گم شده و اصلاح تگ‌های مزاحم برای تصاویر مشخص که به موجب آن عملکرد بازیابی را بهبود می‌دهد استفاده شده است.

کلمات کلیدی: پالایش، تکمیل، تگ تصویر، بازیابی

فصل اول

مقدمه

با توسعه سریع در تکنولوژی تصویربرداری دیجیتال، یک رشد انفجاری در میزان داده تصویر در دسترس که در زندگی روزانه مان هست وجود دارد. این تصاویر می‌تواند در دو روش مختلف بازیابی شود: بازیابی تصویر براساس محتوا و بازیابی تصویر براساس تگ/ کلمات کلیدی [1]. CBIR یک تصویر را به عنوان پرس و جو می‌گیرد و تصاویر مطابق را براساس تشابه بصری بین تصویر پرس و جو و تصاویر داخل گالری شناسایی می‌کند [2]. ویژگی‌های بصری مختلف، که هر دو ویژگی سراسری و محلی در بر می‌گیرد. در CBIR استفاده شده است. علاوه بر تلاش‌های زیاد، با وجود بودن سه محدودیت عملی بودن آن را محدود می‌کند. در ابتدا، دقت CBIR به خاطر گپ معنایی بین ویژگی بصری سطح پایین و مفهوم‌های معنایی سطح بالا نامطلوب است. دوم، کارایی CBIR معمولاً پایین است که به خاطر ویژگی بصری ابعاد بالا است. سوم، فرم پرس و جو CBIR برای جستجوی تصویر غیر طبیعی است که به علت عدم امکان تصاویر نمونه مناسب است. TBIR یک راه‌حل سر راست برای غلبه بر معایب CBIR است. TBIR اجازه می‌دهد یک کاربر به اطلاعات حاضر خودش که به آن یک پرس و جو بافتی نیاز دارد دسترسی داشته باشد و تصاویر وابسته را براساس تطابق بین پرس و جو بافتی و تصاویر ضمیمه شده دستی پیدا کند. اطلاعات متنی استفاده شده می‌تواند از عنوان تصویر، متن اطراف و تگ کاربر به دست آید. داخل آن، تگ-های کاربر سازگارتر با مفهوم‌های معنایی و موثر برای توصیف محتواهای تصویر هستند. به طور اساسی با شیوع وب سایت‌های اشتراک‌گذاری عکس مانند فلیکر و پیکاسا، که میزبان گسترده‌ای از تصاویر دیجیتال با تگ‌های ارائه شده کاربر، بازیابی تصویر براساس تگ به طور بالقوه در کاربردهای گسترده محبوب و عملی می‌شود. با این وجود، عملکرد بازیابی تصویر براساس تگ هنوز هم دور از مطلوبیت است که از کیفیت پایین تگ‌های تصویر متحمل می‌شود. در اکثر حالت‌ها، تگ‌ها بوسیله کاربران ارائه می‌شوند که خودشان

تصاویرشان را در سایت‌های رسانه اجتماعی بارگزاری کرده‌اند (مانند فلیکر). این تگ‌ها اغلب ناقص و مزاحم هستند. برای مثال، کاربران زیادی در درست نوشتن خطا می‌کنند زمانی که تگ‌ها را وارد می‌کنند. تگ‌های مزاحم تگ‌هایی هستند که به محتوای تصویر مرتبط نیستند. این تگ‌های بی‌معنی شامل، تگ‌هایی که شامل خطاهای تایپی و تگ‌هایی که بصری نیستند و به محتوای تصویر وابسته است. تگ‌های مزاحم غلط و مثبت داخل نتیجه جستجوی کاربر معرفی خواهد شد و تگ‌های ناقص در واقع به تصویر مربوطه غیرقابل دسترس خواهد شد. حضور تگ‌های مزاحم به چند دلیل مختلف می‌تواند باشد. مردم بسیاری یک تصویر را با استفاده از تصور خود تفسیر می‌کند و بعضی اوقات همان تگ‌ها را برای تصاویر مختلف ضمیمه شده که در طول همان رویداد گرفته شده است استفاده می‌کند. در کل، تگ‌های ارائه شده توسط کاربر اغلب گرایش به سمت دیدگاه‌های شخصی دارند و بنابراین یک فاصله بین این تگ‌ها و محتوای تصاویری که اکثر کاربران به آن علاقمند هستند وجود دارد. برای مثال، یک آپلود کننده تصویر ممکن است تصاویر سگ را با “bomb” تگ کند، و ممکن است این عکس‌ها در نتایج جستجو پرس و جو با “bomb” ظاهر شود. در طرف دیگر، تگ‌های مفید بسیاری ممکن است از دست برود، که آن برای متوسط کاربران برای ضمیمه کردن تصاویر به طور جامع غیر عملی است. به طور خلاصه، تگ‌های ارائه شده توسط کاربر اغلب مبهم، ناقص و مغرضانه برای توصیف محتوای تصاویر هستند. بنابراین یک فاصله بین این تگ‌ها و محتوای واقعی تصاویر وجود دارد. این عملکرد رتبه‌بندی کاربردهای تگ - وابسته مختلف مانند بازیابی تصویر براساس تگ را پوشش می‌دهد. ساده‌ترین رویکرد برای مقابله با مشکل این است که تقاضای انسان‌ها برای تگ‌های مرتبط با هر تصویر بررسی شود، اما بدیهی است که این روش نشدنی است به خاطر اینکه تعداد زیادی از تگ‌ها و تصاویر را در نظر می‌گیرد. بنابراین، پالایش تگ‌ها با این وجود برای بازیابی تصاویر براساس تگ و دیگر کاربردهای وابسته مطلوب است.