

Multifiltrový prohlížeč fotek

Drahomír Hanák

Vedoucí práce: RNDr. Filip Zavoral, Ph.D.

Úvod

- Prohlížeče fotek jsou nezbytným nástrojem pro organizaci a hledání fotek. Adresářová struktura je pro tento účel nedostatečná.
- Existující prohlížeče k fotkám ukládají tagy.
- Dosavadní řešení mají nedostatky:
 - Omezené možnosti hledání.
 - Složitě zadání dotazu.
 - Ukládání tagů pouze do databáze. Tagy se tak ztratí při přesunu souborů.

Cíl práce

- **Bezpečné ukládání tagů do JPEG souborů.** Soubory je možné libovolně přesouvat i mezi různými počítači.
- Hledání fotek pomocí **dotazovacího jazyka**.
 - Hledání podle vzoru cesty.
 - Hledání podle tagů.
 - Seskupení a seřazení výsledků.
 - Složení dotazů pomocí množinových spojek.
 - Zvýraznění syntaxe a **IntelliSense**.
- Zobrazení výsledků dotazu v tabulce náhledů.
- Editace tagů a jejich hodnot.
- Prezentace jednotlivých fotek.

Dotazovací jazyk

SELECT

- Dotaz obsahuje vzor cesty se zástupnými znaky:
 - * posloupnost znaků kromě /
 - ? libovolný znak kromě /
 - ** libovolná cesta k adresáři

Při hledání souborů program prochází pouze cesty, které odpovídají nějakému prefixu vzoru.

WHERE / ORDER BY / GROUP BY

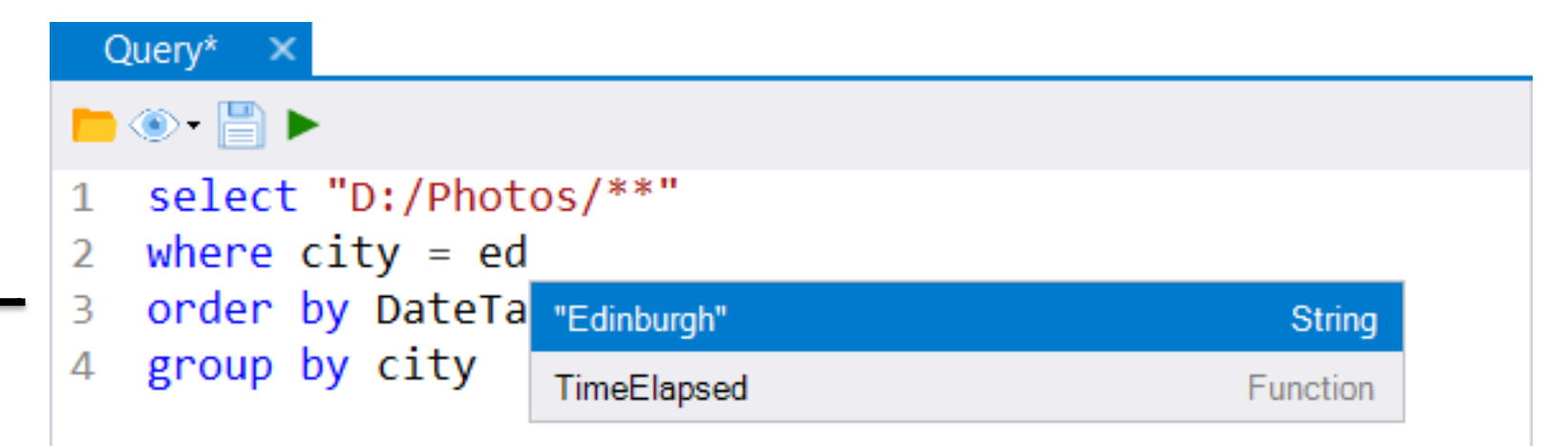
- Filtrování podle podmínky.
- Rozšiřitelný dotazovací jazyk.
- Zobrazení částečného výsledku dotazu během vyhodnocení.
- Obnovení výsledku dotazu při změně v souborovém systému.

UNION / INTERSECT / EXCEPT

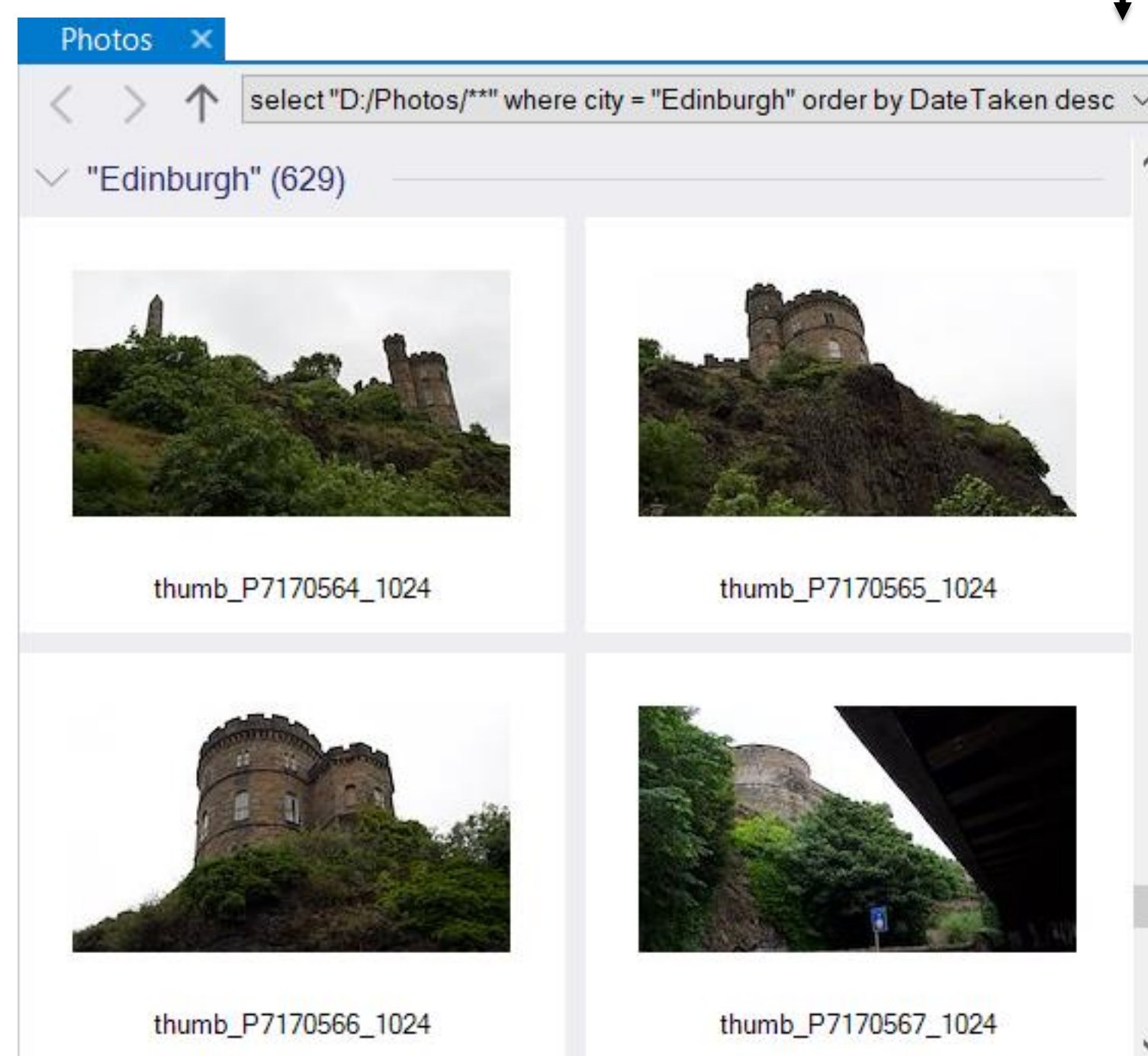
- Efektivní vyhodnocení množinových operátorů.

Řešení

Pro hledání fotek jsme navrhli **dotazovací jazyk** podobný SQL. Součástí programu je editor s plnou podporou tohoto jazyka včetně zvýraznění syntaxe a **kontextové nápovědy**.



Obrázek 1: Zadání dotazu



Obrázek 2: Výsledek dotazu

Atributy více souborů je možné upravit najednou. Editor zobrazuje nápovědu známých jmen a hodnot tagů.

Pro uložení atributů jsme zvolili **přístup odolný vůči pádu programu**:

1. Vytvoříme nový upravený soubor na stejném disku.
2. Nahradíme původní soubor upravenou kopií.

Zápis atributů se provádí na pozadí. Program je během zápisu plně funkční.

Výsledek dotazu je zobrazen v tabulce náhledů:

- Fotky jsou seřazené a seskupené podle výrazu v dotazu.
- Efektivní zobrazení desetitisíců fotek v jednom výsledku.
- Uživatelem nastavitelná velikost náhledů.
- Líné paralelní načítání náhledů.
- Základní manipulace se soubory.

Pro zrychlení dotazů se náhledy a atributy ukládají do databáze SQLite. Program zajišťuje konzistenci záznamů v databázi.

Name	Value	Type
castle		String
city	Edinburgh	String
lastBackup	05/12/2019 16:44	DateTime
people	0	Int
		String

Obrázek 3: Editor atributů

Závěr

Podarilo se nám splnit všechny cíle, které jsme si v práci stanovili.

- Vytvořený program ukládá atributy přímo do JPEG souborů.
- K hledání fotek podle více kritérií používá dotazovací jazyk.
- Implementovali jsme přizpůsobitelné uživatelské rozhraní s podporou tohoto jazyka včetně IntelliSense.
- Zvolili jsme bezpečný ale pomalý zápis tagů do souboru. Program během zápisu nijak neomezuje své funkce.

Poděkování

Děkuji vedoucímu práce Filipu Zavoralovi za cenné rady a připomínky.

Další informace



drahomir.hanak@gmail.com
github.com/trylock/viewer