

Zlepšenie personalizovaného vyhľadávania

Tomáš Kramár

Čo je zle s vyhľadávaním?

- Nezohľadňuje preferencie používateľa
- Vyžaduje pomerne hlbokú znalosť problému
 - Ako sformulovať dobrý dopyt?

Všetko

Obrázky

Videá

Správy

Viac

Bratislava

Zmeniť polohu

na webe

Stránky v slovenčine

Stránky z (zo)
Slovenska

Preložené

čudzojazyčné stránky

Kedykoľvek

Najnovšie

Posledných 24 hodín

Posledné 2 dni

Posledný týždeň

Posledný mesiac

Posledný rok

Vlastný rozsah...

Všetky výsledky

Webové stránky s
obrázkami

Zázračné koleso

Viac nástrojov

Jaguar International - Market selector page - [[Preložiť túto stránku](#)]

Official worldwide web site of **Jaguar** Cars. Directs users to pages tailored to country-specific markets and model-specific websites.

International - Home - UK - Middle East - Australia

www.jaguar.com/ - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

Jaguar UK - Jaguar - [[Preložiť túto stránku](#)]

Jaguar leaps forward with the new XKR-S, boasting breathtaking performance ...

www.jaguar.com/gb/en/ - [Spojené kráľovstvo](#) - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

[Zobrazit' ďalšie výsledky zo stránok jaguar.com](#)

Jaguar SK - Úvodná strana

Jaguar XF / Od 42.329 Eur ... TOP CARSCasopis pre priaznivcov značky **Jaguar** ...

Ultimativná bezpečnostná limuzína **Jaguar** XJ Sentinel >> 15. novembra 2010 ...

XJ - Model XF - Aktuálna ponuka - XK

www.jaguarcars.sk/ - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

Jaguár americký - Wikipédia

Jaguár americký alebo **jaguár** (*Panthera onca*) je najväčšia americká mačkovitá šelma. Je to samotársky lovec, žív sa kapybarami, najväčšími žijúcimi ...

Charakteristické znaky - Výskyt - Spôsob života - Potrava

sk.wikipedia.org/wiki/Jaguár_americký - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

Jaguar - Wikipedia, the free encyclopedia - [[Preložiť túto stránku](#)]

The **jaguar** (*Panthera onca*) is a big cat, a feline in the *Panthera* genus, and ...

en.wikipedia.org/wiki/Jaguar - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

[Zobrazit' ďalšie výsledky zo stránok wikipedia.org](#)

Jaguar - Autobazár EU

Jaguar Autobazár - ojazdené vozidlá na predaj. ... 25.03.2011 10:00:50. Sedan. **Jaguar**

S-Type 3.0 V6 Executive · Pridať do zápisníka · Zobrazit' kompletnú ...

jaguar.autobazar.eu/ - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

Obrázky pre dopyt jaguar - [Nahlásenie obrázkov](#)



Všetko

Obrázky

Videá

Správy

Viac

Bratislava

Zmeniť polohu

na webe

Stránky v slovenčine

Stránky z (zo)
Slovenska

Preložené

cudzojazyčné stránky

Kedykoľvek

Najnovšie

Posledných 24 hodín

Posledné 2 dni

Posledný týždeň

Posledný mesiac

Posledný rok

Vlastný rozsah...

Všetky výsledky

Webové stránky s
obrázkami

Zázračné koleso

Viac nástrojov

Jaguar International - Market selector page - [[Preložiť túto stránku](#)]

Official worldwide web site of **Jaguar** Cars. Directs users to pages tailored to country-specific markets and model-specific websites.

International - Home - UK - Middle East - Australia

www.jaguar.com/ - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

Jaguar UK - Jaguar - [[Preložiť túto stránku](#)]

Jaguar leaps forward with the new XKR-S, boasting breathtaking performance ...

www.jaguar.com/gb/en/ - [Spojené kráľovstvo](#) - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

[Zobrazit' ďalšie výsledky zo stránok jaguar.com](#)

Jaguar SK - Úvodná strana

Jaguar XF / Od 42.329 Eur ... TOP CARSCasopis pre priaznivcov značky **Jaguar** ...

Ultimativná bezpečnostná limuzína **Jaguar** XJ Sentinel >> 15. novembra 2010 ...

XJ - Model XF - Aktuálna ponuka - XK

www.jaguarcars.sk/ - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

Jaguár americký - Wikipédia

Jaguár americký alebo **jaguár** (*Panthera onca*) je najväčšia americká mačkovitá šelma. Je to samotársky lovec, žív sa kapybarami, najväčšími žijúcimi ...

Charakteristické znaky - Výskyt - Spôsob života - Potrava

sk.wikipedia.org/wiki/Jaguár_americký - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

Jaguar - Wikipedia, the free encyclopedia - [[Preložiť túto stránku](#)]

The **jaguar** (*Panthera onca*) is a big cat, a feline in the *Panthera* genus, and ...

en.wikipedia.org/wiki/Jaguar - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

[Zobrazit' ďalšie výsledky zo stránok wikipedia.org](#)

Jaguar - Autobazár EU

Jaguar Autobazár - ojazdené vozidlá na predaj. ... 25.03.2011 10:00:50. Sedan. **Jaguar**

S-Type 3.0 V6 Executive · Pridať do zápisníka · Zobrazit' kompletnú ...

jaguar.autobazar.eu/ - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

Obrázky pre dopyt **jaguar** - [Nahlásenie obrázkov](#)



- Všetko**
- Obrázky**
- Videá**
- Správy**
- Viac**

Bratislava
Zmeniť polohu

na webe

Stránky v slovenčine

Stránky z (zo)
Slovenska

Preložené
cudzojazyčné stránky

Kedykoľvek

- Najnovšie
- Posledných 24 hodín
- Posledné 2 dni
- Posledný týždeň
- Posledný mesiac
- Posledný rok
- Vlastný rozsah...

Všetky výsledky

- Webové stránky s obrázkami
- Zázračné koleso
- Viac nástrojov

Jaguar International - Market selector page - [[Preložiť túto stránku](#)]

Official worldwide web site of **Jaguar** Cars. Directs users to pages tailored to country-specific markets and model-specific websites.

International - Home - UK - Middle East - Australia

www.jaguar.com/ - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

Jaguar UK - Jaguar - [[Preložiť túto stránku](#)]

Jaguar leaps forward with the new XKR-S, boasting breathtaking performance ...

www.jaguar.com/gb/en/ - [Spojené kráľovstvo](#) - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

[Zobrazit' ďalšie výsledky zo stránok jaguar.com](#)

Jaguar SK - Úvodná strana

Jaguar XF / Od 42.329 Eur ... TOP CARSCasopis pre priaznivcov značky **Jaguar** ...

Ultimatívna bezpečnostná limuzína **Jaguar** XJ Sentinel >> 15. novembra 2010 ...

XJ - Model XF - Aktuálna ponuka - XK

www.jaguarcars.sk/ - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

Jaguár americký - Wikipédia

Jaguár americký alebo **jaguár** (*Panthera onca*) je najväčšia americká mačkovitá šelma. Je to samotársky lovec, žív sa kapybarami, najväčšími žijúcimi ...

Charakteristické znaky - Výskyt - Spôsob života - Potrava
sk.wikipedia.org/wiki/Jaguár_americký - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

Jaguar - Wikipedia, the free encyclopedia - [[Preložiť túto stránku](#)]

The **jaguar** (*Panthera onca*) is a big cat, a feline in the *Panthera* genus, and ...

en.wikipedia.org/wiki/Jaguar - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

[Zobrazit' ďalšie výsledky zo stránok wikipedia.org](#)

Jaguar - Autobazár EU

Jaguar Autobazár - ojazdené vozidlá na predaj. ... 25.03.2011 10:00:50. Sedan. **Jaguar** S-Type 3.0 V6 Executive · Pridať do zpisníka · Zobrazit' kompletnú ...

jaguar.autobazar.eu/ - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

Obrázky pre dopyt **jaguar** - [Nahlásenie obrázkov](#)



Všetko

Obrázky

Videá

Správy

Viac

Bratislava

Zmeniť polohu

na webe

Stránky v slovenčine

Stránky z (zo)
Slovenska

Preložené

cudzojazyčné stránky

Kedykoľvek

Najnovšie

Posledných 24 hodín

Posledné 2 dni

Posledný týždeň

Posledný mesiac

Posledný rok

Vlastný rozsah...

Všetky výsledky

Webové stránky s
obrázkami

Zázračné koleso

Viac nástrojov

Jaguar International - Market selector page - [[Preložiť túto stránku](#)]

Official worldwide web site of **Jaguar** Cars. Directs users to pages tailored to country-specific markets and model-specific websites.

International - Home - UK - Middle East - Australia

www.jaguar.com/ - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

Jaguar UK - Jaguar - [[Preložiť túto stránku](#)]

Jaguar leaps forward with the new XKR-S, boasting breathtaking performance ...

www.jaguar.com/gb/en/ - [Spojené kráľovstvo](#) - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

[Zobrazit' ďalšie výsledky zo stránok jaguar.com](#)

Jaguar SK - Úvodná strana

Jaguar XF / Od 42.329 Eur ... TOP CARSCasopis pre priaznivcov značky **Jaguar** ...

Ultimativná bezpečnostná limuzína **Jaguar** XJ Sentinel >> 15. novembra 2010 ...

XJ - Model XF - Aktuálna ponuka - XK

www.jaguarcars.sk/ - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

Jaguár americký - Wikipédia

Jaguár americký alebo **jaguár** (*Panthera onca*) je najväčšia americká mačkovitá šelma. Je to samotársky lovec, žíví sa kapybarami, najväčšími žijúcimi ...

Charakteristické znaky - Výskyt - Spôsob života - Potrava

sk.wikipedia.org/wiki/Jaguár_americký - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

Jaguar - Wikipedia, the free encyclopedia - [[Preložiť túto stránku](#)]

The **jaguar** (*Panthera onca*) is a big cat, a feline in the *Panthera* genus, and ...

en.wikipedia.org/wiki/Jaguar - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

[Zobrazit' ďalšie výsledky zo stránok wikipedia.org](#)

Jaguar - Autobazár EU

Jaguar Autobazár - ojazdené vozidlá na predaj. ... 25.03.2011 10:00:50. Sedan. **Jaguar**

S-Type 3.0 V6 Executive · Pridať do zápisníka · Zobrazit' kompletnú ...

jaguar.autobazar.eu/ - [V pamäti](#) - [Podobné](#)

Obrázky pre dopyt **jaguar** - [Nahlásenie obrázkov](#)



Spôsoby personalizácie

- Preusporiadavanie výsledkov
 - Rovnaký dopyt pre rôznych používateľov, ale
 - Pre rôznych používateľov rôzne výsledky
- Rozširovanie dopytu
 - Rôzny dopyt pre rôznych používateľov

Preusporiadavanie výsledkov

- Modifikácia ohodnocovacích funkcií
 - Závislé na dopyte (napr. PageRank)
 - Spoľahlivé
 - Môžu byť pripravené vopred
 - Nezávislé na dopyte
 - Závislé na správaní používateľa
 - Topic-sensitive PageRank
 - Learning-to-rank

- Kombinovanie

- Bourda's ranking fusion: $score(u) = \alpha \frac{1}{R_0} + (1 - \alpha) \frac{1}{R_1}$

Rozširovanie dopytu

- Málo prístupov ktoré riešia personalizáciu
 - Riešenie problému synonym
 - Oprava preklepov v dopytoch
 - Navrhovanie podobných dopytov

Sociálne založené prístupy

- Hľadanie podobných ľudí – virtuálne komunity
- Zdroje
 - Prirodzené sociálne siete
 - Umelé sociálne siete, vytvorené na základe podobnosti atribútov
- Umelé sociálne siete sa podobajú na prirodzené
 - Experimenty s facebookom, flickr, a delicious

Výber vhodných komunití

- Teevan et al., 2009
 - Tri druhy skupín
 - Pracovné, sociálne a umelé skupiny (riešenie spoločnej úlohy)
 - Porovnávanie názorov na výsledky – najkoherentnejšie názory v umelých skupinách

Smery výskumu

Krátkodobé záujmy používateľa

- Dlhodobé vs. krátkodobé záujmy používateľa
- (White et al., 2010) – jeden z prvých experimentov s krátkodobými záujmami
- Dva výskumné problémy
 - Detekcia zmeny záujmu (zmena sedení)
 - Modelovanie krátkodobých záujmov a ich používanie

Viacero „osobností“ jedného človeka

- Študent matematiky
- Výskumník
- Programátor

- Výskumné problémy
 - Ako oddeliť jednotlivé „role“
 - V kontexte sociálnych prístupov spájanie ľudí podľa rolí

Zdroje dát pre modelovanie používateľa

- Využívanie implicitnej spätnej väzby
- Modelovanie pomocou metadát
 - V kontexte sociálnych metód – spájanie metadátami
 - Zvyšovanie kvality
 - Odstraňovanie nepresností

Záver

- Smery výskumu
 - Krátkodobé záujmy používateľa
 - Viacero „osobností“ jedného človeka
 - Zdroje dát pre modelovanie používateľa