

Projekt Flickr-Graphr

PB138 Moderní značkovací jazyky
a jejich aplikace

Zadání projektu

Klíčové požadavky:

- **Webová aplikace**
- **Unikátní netriviální vizualizace dat z Flickeru**
- **Použít GoogleCharts pro vizualizace**
- **Použít XML databázi**

Původně se měly vizualizovat data z Twitteru → problematické.

Dosažené výsledky

Vytvořili jsme:

- Robustní webovou aplikaci za použití Javy s AJAX GUI
- Vizualizace tří různých veličin
- Používáme GoogleCharts (JS verzi)
- XML databáze BaseX pro perzistenci dat

Hledání vizualizací

Zahrnovalo:

- Před začátkem projektu
- Vymysleli jsme ~ 10 vizualizací
- Realizace 3 vybraných

Problémy:

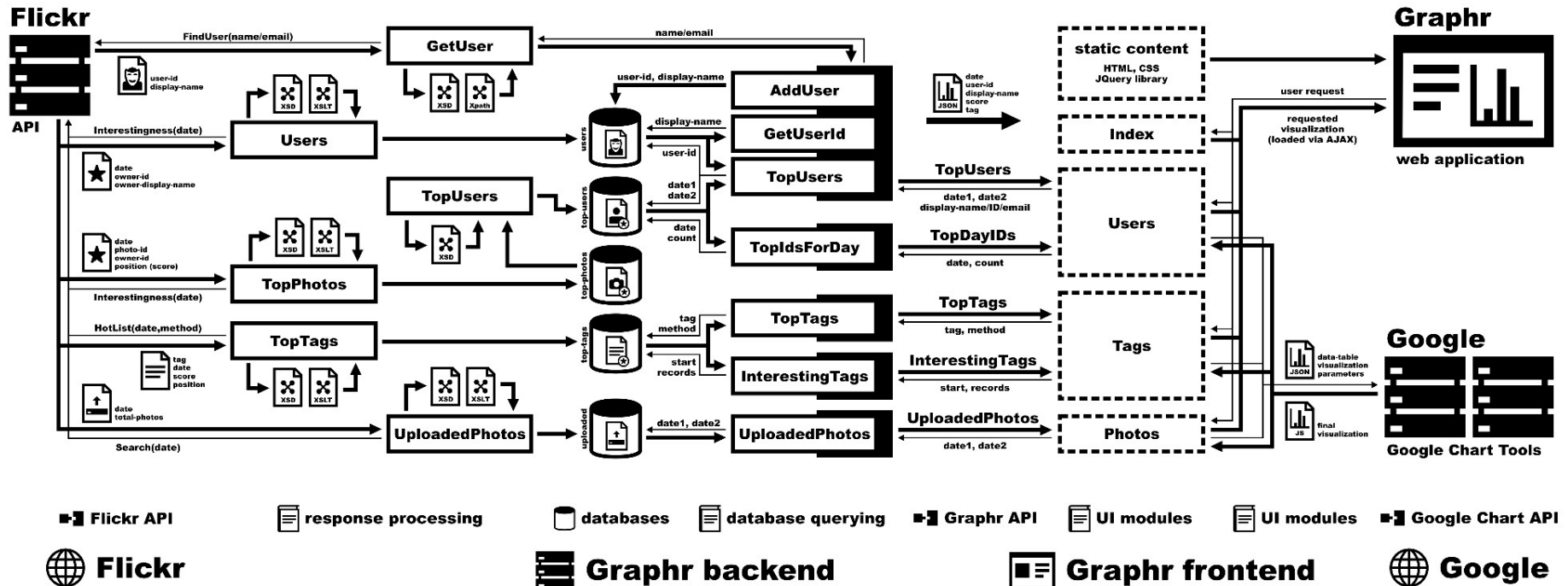
- Nedostupnost některých dat
- Nemožnost zpětného přístupu k datům
- Nutnost data ukládat
- Doplňující dotazy

Realizované vizualizace

1. Počet nahraných fotek každý den
2. Nejvíce zastoupená klíčová slova u jednotlivých fotek (například "den matek" "zatmění slunce")
3. Umístění uživatelů v rámci nejzajímavějších fotek dne

Návrh architektury

- několik oddelených vrstev
- backend (Java) ↔ API ↔ frontend (JS)



Výběr databáze a prostředí

- Zkušenosti → Java
- Výběr XML databáze
- Virtuální stroj pro nasazení
 - OpenShift
 - Fakultní stroj

Časované úlohy a přístup k databázi

- Získávání dat z Flickeru
 - Automatické a pravidelné
 - Zapojení Cron4j & konfigurace
- Přístup k externě běžící databázi
 - Nedostupnost dokumentace
 - Obálka nad spojením

Zpracování dat pro vizualizace

- pravidelné úlohy:
 - validace dat z Flickru (XML Schema)
 - transformace do našeho formátu (XSLT)
 - validace před vložením do DB (XML Schema)
- dotaz podle parametru (XQuery)
 - různé doplňující dotazy
- využito:
 - externí parametry, uživatelské funkce, XQUF,...

REST API

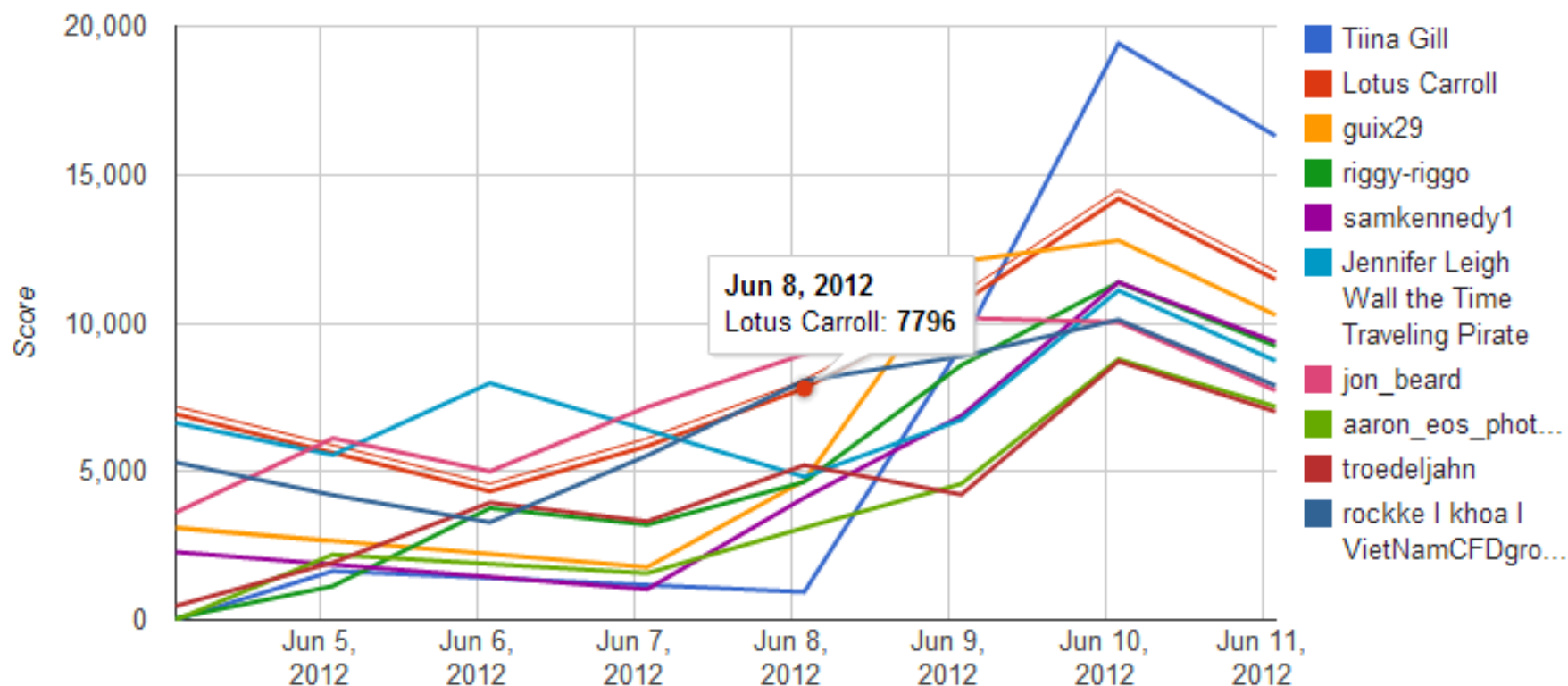
- Jednoduché → Java Servlety
- Validace parametrů
- Dohledávání chybějících dat z Flickr API
 - A jejich uložení do databáze
- Dotazování nad databází

Grafické rozhraní a Google Charts

- Volba AJAXového rozhraní
- Návrh rozhraní, jQuery
- Dotazování na data (REST, JSON, parametry)
- Práce s GoogleCharts (výhody JS verze)
- Použití Flickr API

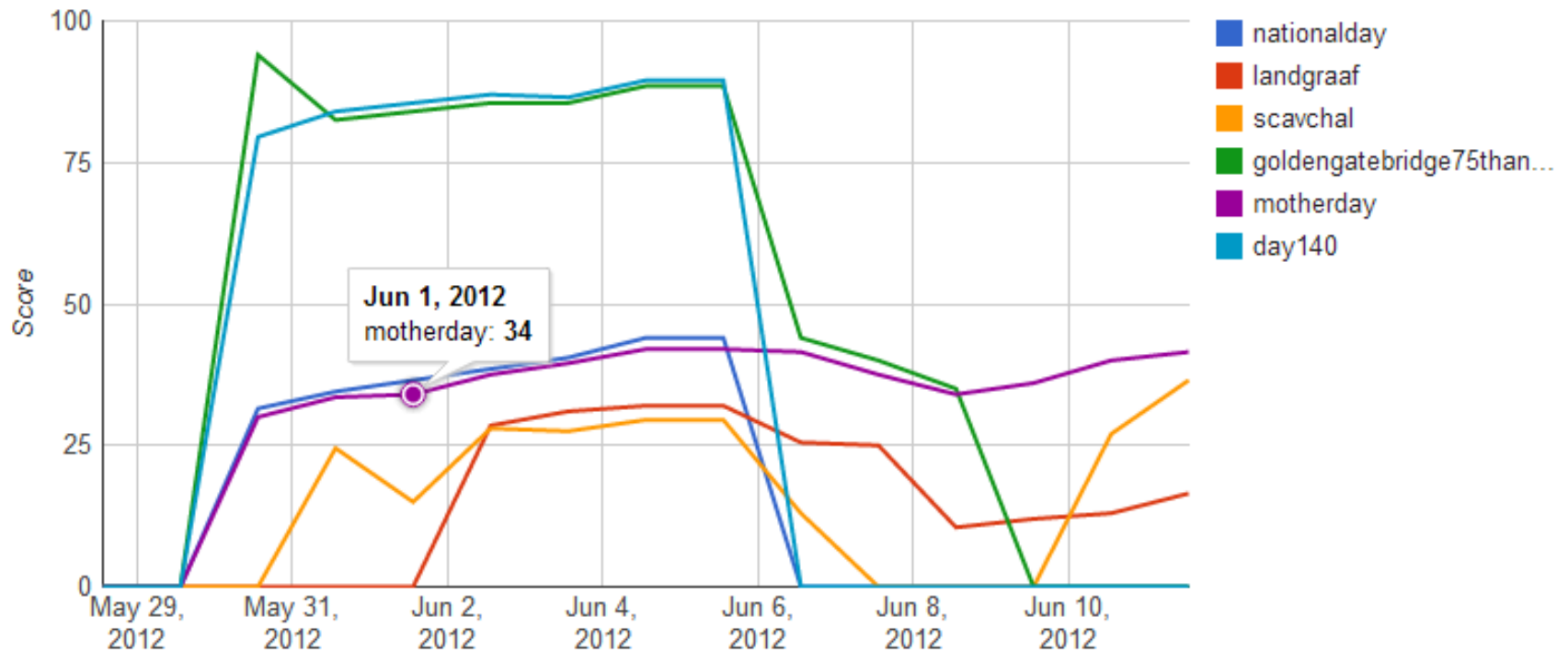
Ukázky - Users

- nejlepší uživatelé za vybrané období



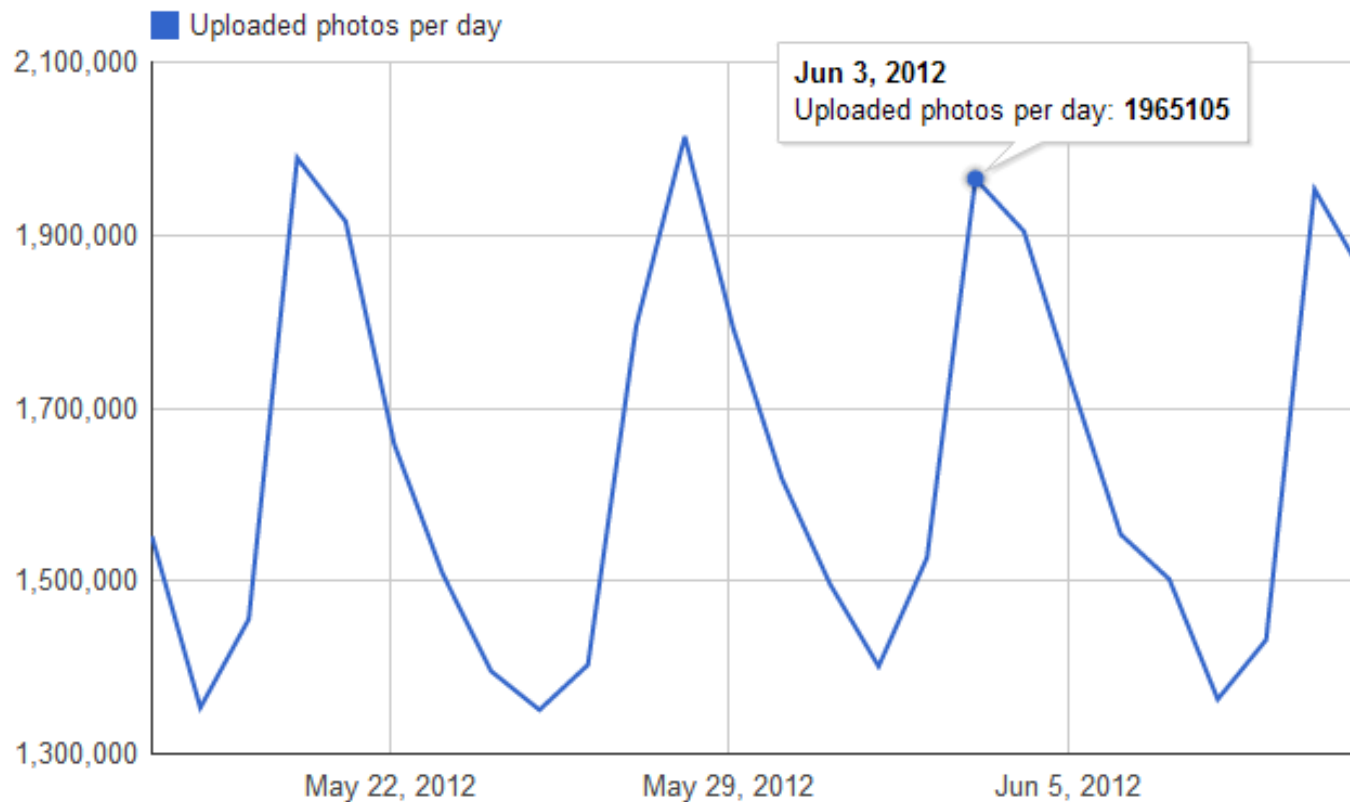
Ukázky - Tags

- popularita vybraných tagů



Ukázky - Photos

- přehled počtu fotek nahraných na Flickr



Statistika

*.java	2881
*.html	55
*.js	1112
*.xq	163
*.xsd	367
*.xslt	149
*.xml	7

Děkujeme za pozornost.

Otázky jsou vítány.