

www.seznam.cz

Seznam.cz, a.s. | Radlická 608/2 | 150 00 Praha 5 | Tel.: +420 234 694 111 | Fax: +420 234 694 115

MARY.CZ



- osnova přednášky

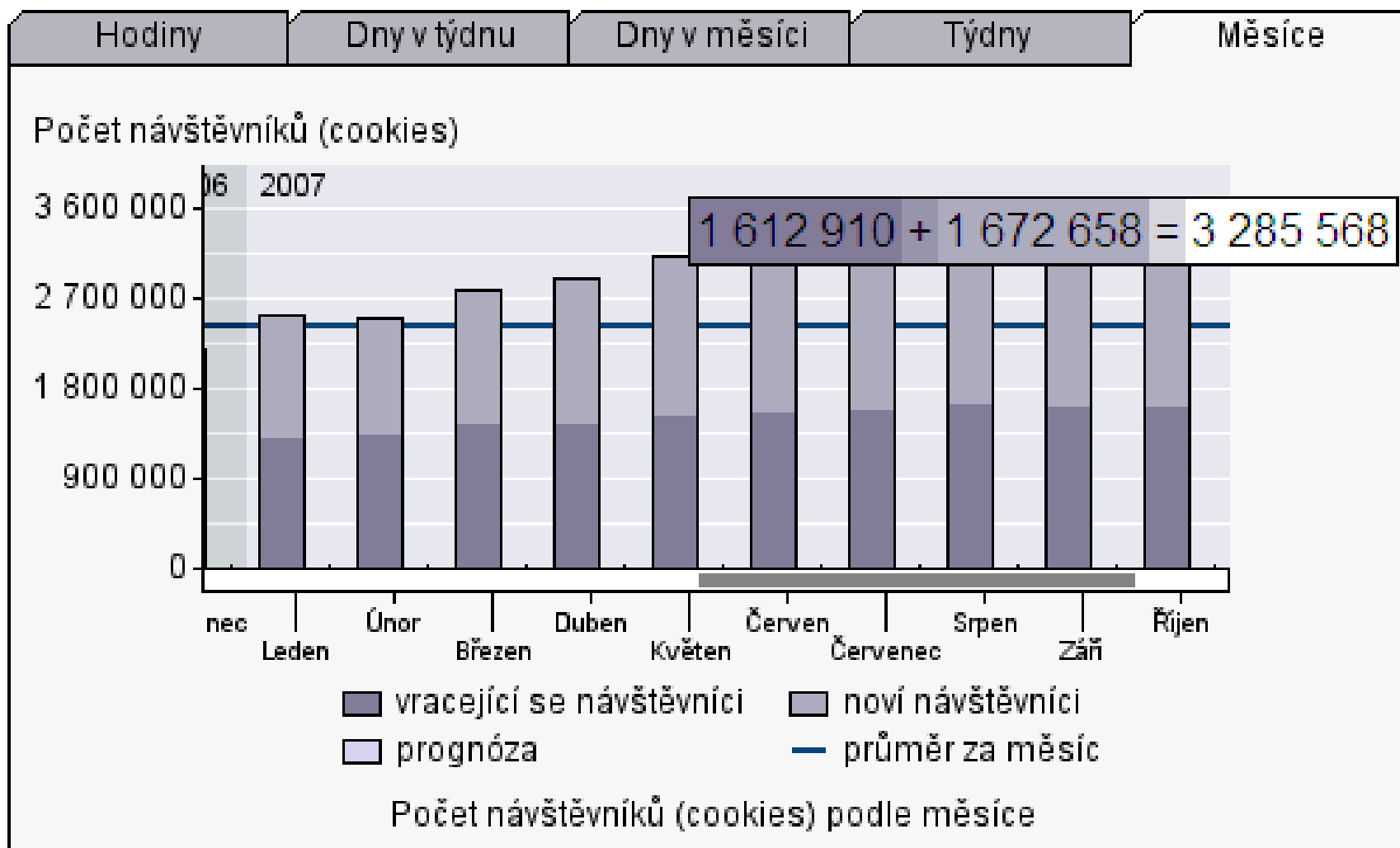
- Obecný popis služby
- Suchá statistika
 - *Návštěvnost*
 - *Datová zátěž*
 - *Hardware*
- PP prostor
 - Pokrytí
 - Barely
- Backend
 - *Region Server*
 - *Principy hledání*
- Web
 - *Možnosti rozhraní*
 - *AJAX*
 - *Příklady užití*
- Spolupracující služby
- Dotazy



- popis služby

- Mapové podklady:
 - Základní
 - Satelitní/letecká + popisková vrstva
 - Turistická
 - Historická
- Hledání
 - Regiony
 - Firmy a body zájmu
 - Plánovač tras

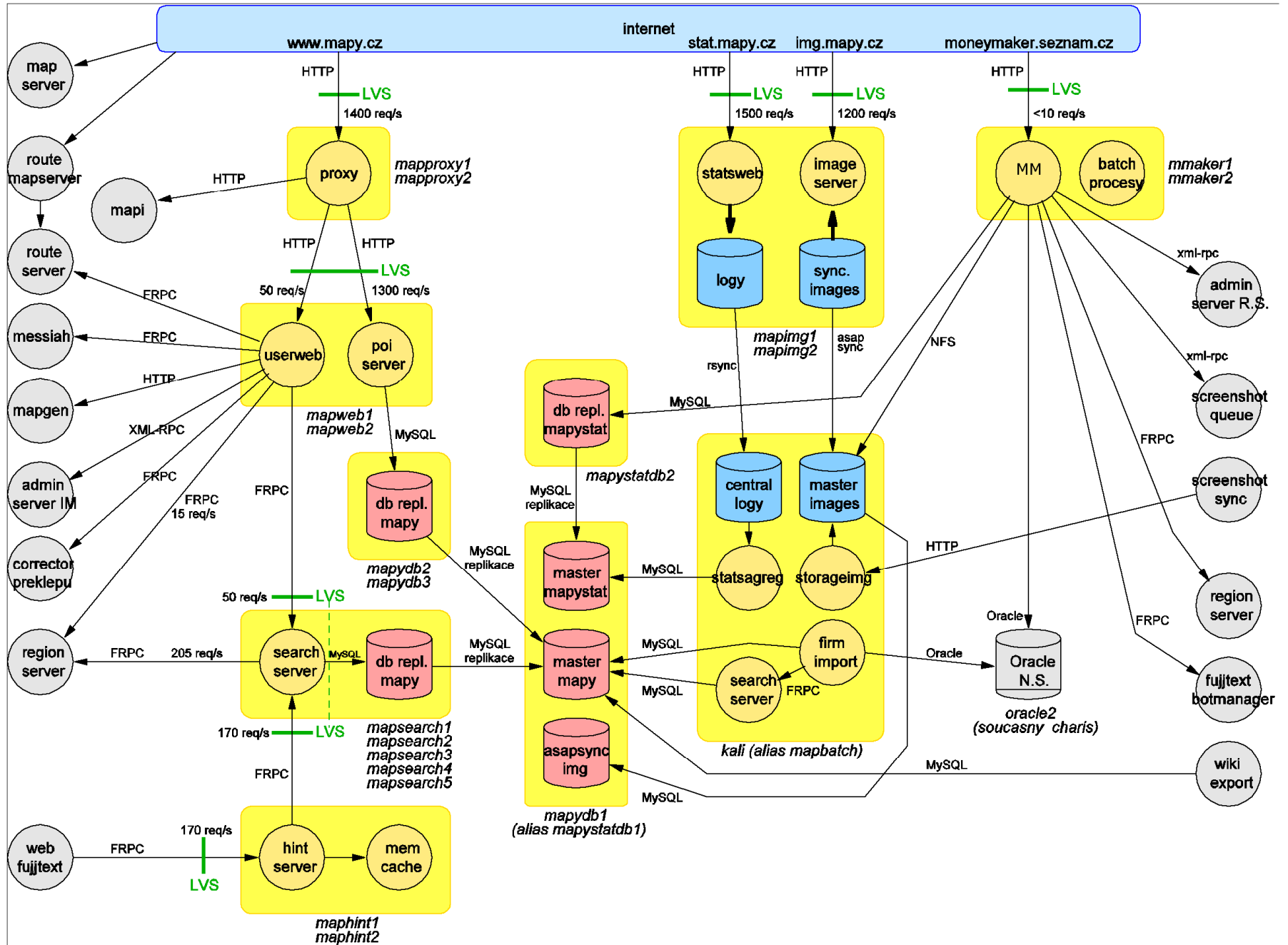
MAPPY.CZ - statistiky





- HW statistiky

- 40 strojů
- 25 aplikačních komponent
- 8TB na diskových polích (1T/pole)
- 250Mb/s traffic z většiny na dlaždice



- Co je to PP prostor?
 - Pokrytý Prostor
 - Procházka & Příbyl
 - Příbyl & Procházka
- Souřadný systém UTM, zóna 33, elipsoid WGS-84
- Rozšíření na 56°
- 8 388 608m x 8 388 608m

MADY.CZ - PP prostor - dlaždice

- PP prostor je dělen na tzv. „dlaždice“
- Velikost dlaždice 256px
 - 512px – moc velká dlaždice
 - 128px – příliš dotazů

MAPPY.CZ - PP prostor – počet dlaždic

Zoom	No. dlaždic	Měřítko
1	4	1:96 800 000
10	1 048 576	1:190 000
16	4 294 967 296	1:3 000

- Zoom 0
 - Jedna dlaždice pokrývá celý PP prostor
- Každý další zoom
 - Jedna dlaždice se rozpadne na další 4 (binární „čvrčení“ 😊)
 - $n_i = 4^i$
- Maximální počet zoomů – 20
- Použité zoomy 1-16

MAPY.CZ

- PP – bitové indexy

- 20 zoomů = 20 bitů pro indexaci dlaždic
- dlaždice 256px = 8bitů
- 28bitů pro určení polohy bodu na dlaždici



- PP– bitové indexy

Příklad:

- Zoom 20
 - 20bitů indexuje dlaždici
 - 8bitů bod na dlaždici
- Zoom 19
 - Dělíme 2mi
 - 19 bitů indexuje dlaždici
 - 9 bitů bod na dlaždici (poslední lze zanedbat)



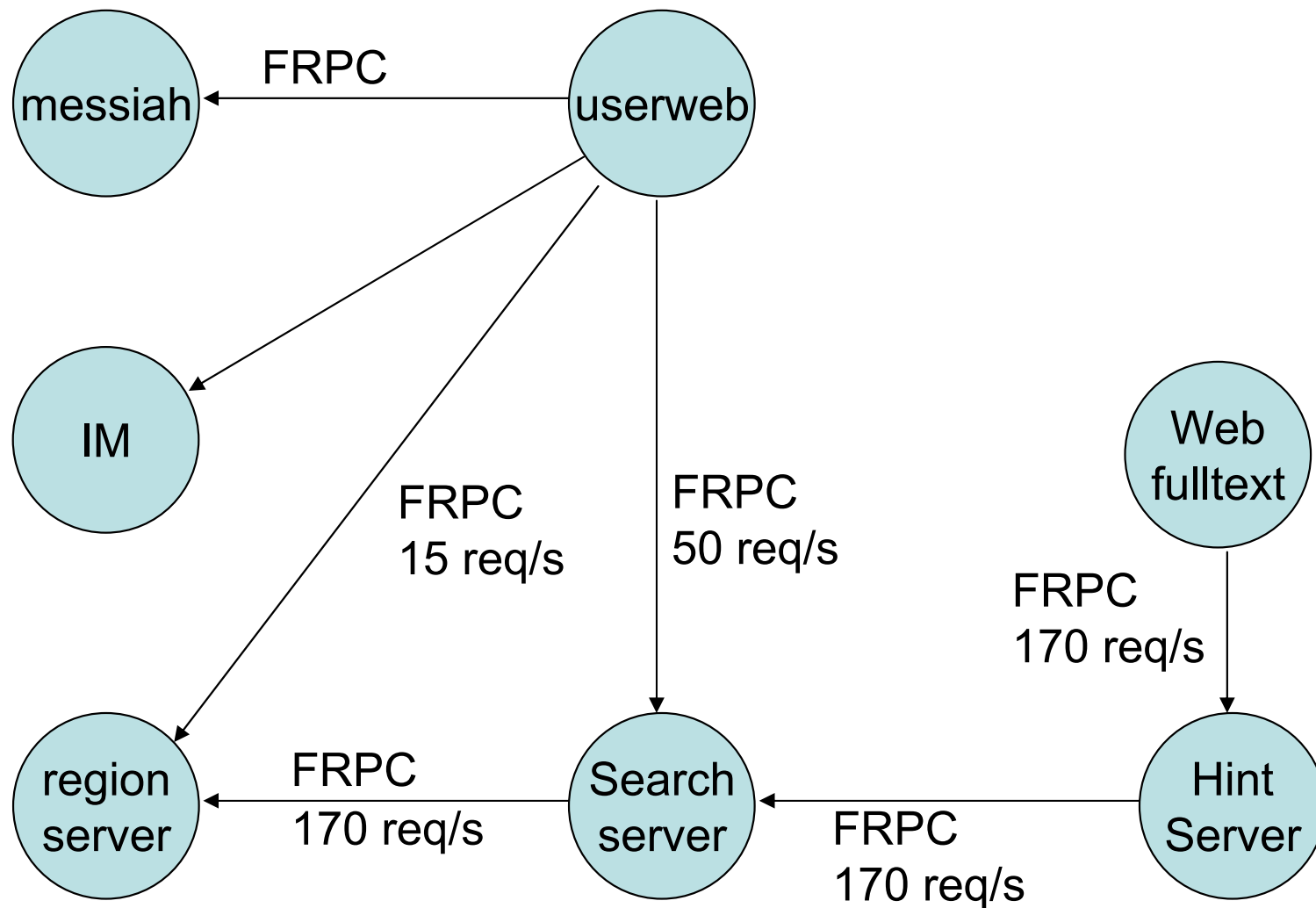
- PP – adresáře

- Typ podkladu
- Rozpad do adresářů dle PP indexu
 - X složka
 - Y složka
- Adresáře s malým počtem souborů
- Soubory jsou v tzv. “barelech”

MAPPY.CZ - PP - Barely

- Barel
 - Řádově desetitisíce souborů
 - Stejný typ mapového podkladu
- Indexy barelu

MADY.CZ - Backend



- Metody
 - Převody geografických souřadnic
 - setupMap
 - Vstup
 - Typ mapového podkladu
 - Střed mapy
 - Šířka x Výška mapy
 - Pozice a velikost zobrazovaného objektu
 - Výstup
 - Střed mapy
 - Zoom



- Region server

- Vstupní data
 - Registr UIR-ADR
 - ČSÚ
 - Vlastní data
- Funkce
 - Zjištění pravděpodobně hledaného regionu
 - Detailní informace o konkrétním regionu
- Příklady:
 - Mexická restaurace
 - Okna Písek
 - Brno hotel Praha



- Region server

- Zpracování dotazu
 - Částečná lemmatizace (předložky, příslovce)
 - Určení „hitů“
 - Spojení hitů (hierarchicky)
 - Výběr nejlepších
 - Řazení dle relevance
 - Umělé popisky



- Region server

Příklad zpracování dotazu (spojování hitů):

Česká republika, Jihomoravský kraj, okres Brno-město, město Brno, městská část Brno-jih, část obce Komárov, ulice Černovická

Vytvořené hity:

- (1) 11000000000000000000000000000000 Česká republika
- (2) 00011000000000000000000000000000 Jihomoravský kraj
- (3) 00000011100000000000000000000000 okres Brno-město
- (4) 00000000001100000000000000000000 město Brno
- (5) 00000000000011110000000000000000 městská část Brno-jih
- (6) 0000000000000000000011100000000000 část obce Komárov
- (7) 0000000000000000000000011000000000 ulice Černovická

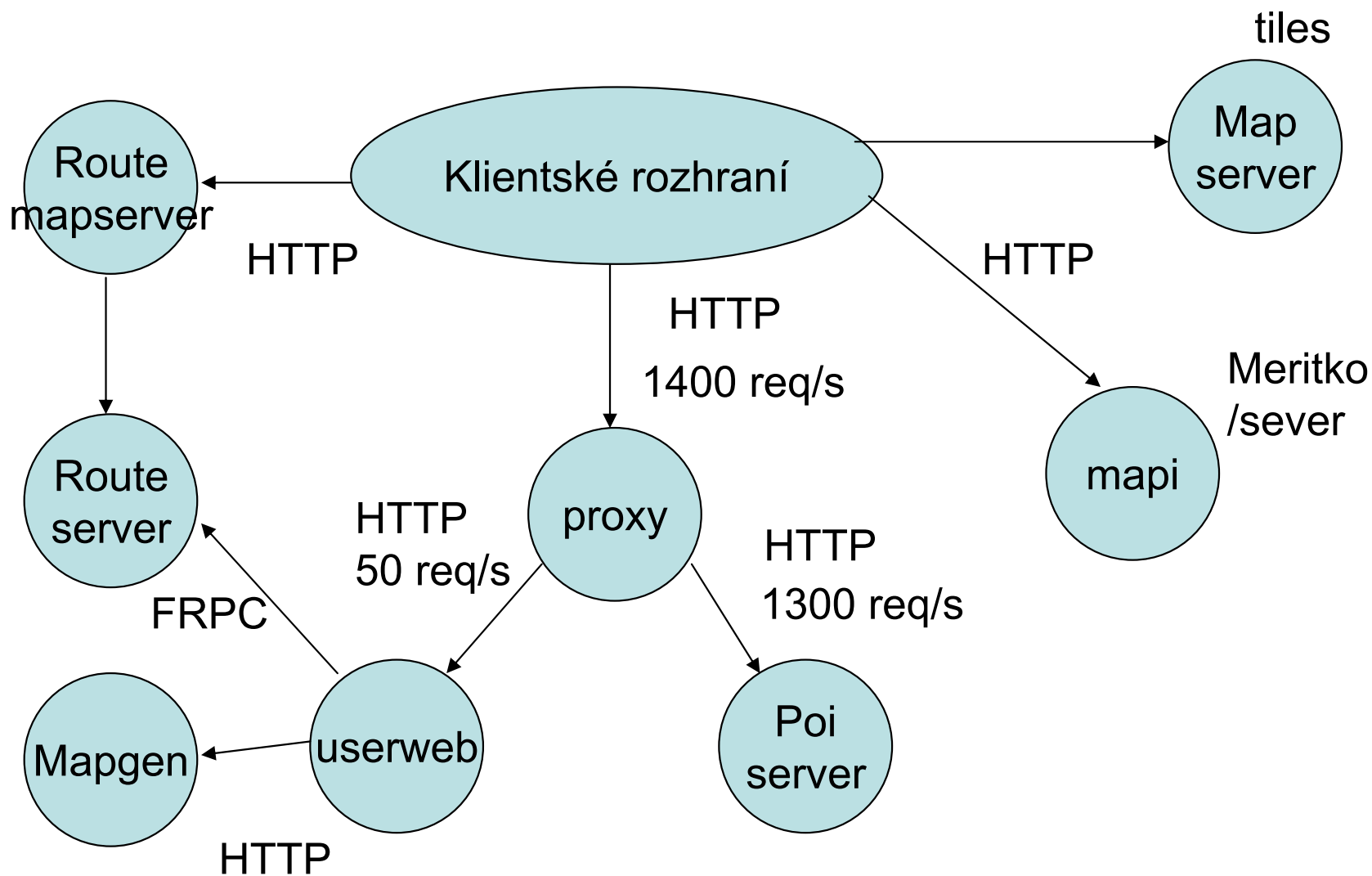
na jednu část dotazu je 32 tokenů.

- 1) Vytvoří se kandidát 11000000000000000000000000000000, level country
- 2) Přidá se hit (2) 11011000000000000000000000000000, level region
- 3) ... opakovat až po případnou adresu



- Search server

- Typy hledání
 - Čistě fulltextové
 - Fulltextové v Bounding boxu
 - Fulltextové v „Byte“ mapě





- Web - nové rozhraní

- Osnova
 - Příčina vzniku nového rozhraní
 - Principy a kritéria návrhu
 - Mapy a AJAX
 - Mapy v API



- Web – proč nového rozhraní

- Chceme více map
- Chceme další obsah a služby
- Zjednodušit vývoj nových služeb

- Principy
 - Minimalizovat změnu rozhraní
 - Podpora N podkladů a M vrstev
 - Přepnutí mapy jedním klikem
 - Standardizovat ovládací prvky k desktopovým aplikacím
- Způsob návrhu
 - Víceru grafických návrhů
 - Uživatelské testy (plánovač a průběháři)

- Klientské rozhraní
 - Technologie AJAX
 - Asynchronous JavaScript and XML
 - Jesse James Garrettt – únor 2005
 - Více viz. Wikipedie
 - Použití AJAX technologie
 - Načítání dlaždic
 - POI ikony dlaždic
 - Formuláře
 - Výsledky hledání



- Web - Příklady

- Příklady
 - Pohyb mapy
 - Hledání
 - Plánovač tras
 - Kombinace



- Web - API

- Co je API
- Možnosti API
- Licence

[Wendigovo API](#)

- Operátory hledání
 - Loc: (možnost vícenásobného užití)
 - Dist:
- Dotazy:
 - Brutal dotaz viz txt 😊
 - [Hrady u Brna](#)
 - [Štatl](#)
 - [Radlická 2, Praha 5](#)

MAPY.CZ - Spolupracující služby

- Reklama
 - IM
 - Stats Web
- Obsah
 - Katalog
 - Wikimapy
 - Wikipedia
 - Turistické známky
- Mobilní mapy