



Zavod za telekomunikacije

# Analiza implementacije privatnosti Web sjedišta kataloga www.hr

*Fakultet elektrotehnike  
i računarstva  
Sveučilište u Zagrebu*

*Branko Majer, dipl.inž.  
Hrvoje Belani, dipl. inž.  
doc. dr. sc. Željka Car*

- ◆ Uvod
- ◆ Protokol P3P
- ◆ Analiza privatnosti Web sjedišta
- ◆ Aplikacija za analizu P3P privatnosti
- ◆ Funkcijska arhitektura aplikacije
- ◆ Analiza kataloga [www.hr](http://www.hr)
- ◆ Rezultati analize
- ◆ Zaključak

## ◆ Privatnost

- Pravo osobe da kontrolira javnost osobnih podataka

## ◆ Sigurnost i privatnost

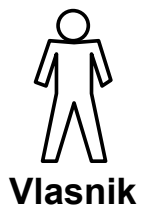
- Sigurnost u određenoj mjeri može jamčiti privatnost
- U nekim se slučajevima može kositi s načelima privatnosti

## ◆ Postojeće tehnologije

- PAT (*Privacy-Aware Technologies*)
  - Protokol P3P
- PET (*Privacy-Enhancing Technologies*)
  - Enkripcijska pomagala (*SSL Explorer*)
  - Pomagala za filtriranje (*Spyware, Popup Blockers*)
  - Pomagala za postizanje anonimnosti (*Anonymizer, iPrivacy*)

- ◆ ***Platform for Privacy Preferences Project (P3P)***
  - Protokol i norma W3C, inačica 1.1
- ◆ **Mogućnosti protokola P3P**
  - Automatizirano upravljanje privatnošću putem Web preglednika (s ugrađenim P3P korisničkim agentom)
  - Mogućnost korisnika da sam upravlja vlastitim postavkama o privatnosti preko definiranih polica
  - Informiranje korisnika koji se njegovi osobni podaci prikupljaju i u koju svrhu
  - Oslanja se na dobronamjernost, bez ikakvog jamstva

# Protokol P3P (2/2)



Vlasnik



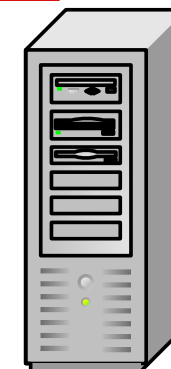
Web preglednik

Ručno generiranje polica u XML-ovskoj sintaksi

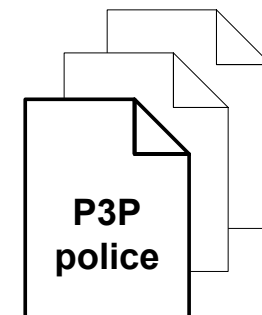
*Poznavanje specifikacije P3P*

Automatsko generiranje polica pomagalom

*P3P Builder, P3P Edit, P3P Display, ...*



Web poslužitelj



P3P  
police



Korisnik



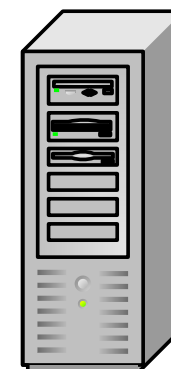
Web preglednik

1. HTTP GET zahtjev za datotekom s policama

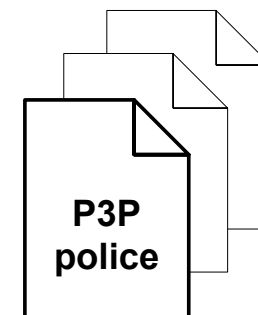
2. Slanje datoteke s policama

3. HTTP GET zahtjev za Web stranicom

4. Slanje datoteke s policama



Web poslužitelj



P3P  
police

5. Prikaz korisniku Web stranice i police

## ◆ Istraživanje

- Gdje: laboratorij Zavoda za telekomunikacije FER-a
- Kada: tijekom lipnja 2006. godine
- Svrha: analiza P3P implementacije na hrv. dijelu Weba

## ◆ P3P validacija

- Provjera podržava li Web sjedište protokol P3P

## ◆ APPEL evaluacija

- *A P3P Preference Exchange Language (APPEL)*
- Postavke o vrstama podataka definiraju se u 16 pravila
- Analiza koji i kakvi podaci se prikupljaju od korisnika

## ◆ Funkcionalnost

- P3P validacija zadanih Web sjedišta i stranica
- APPEL evaluacija Web sjedišta i stranica s P3P-om

## ◆ Implementirani mehanizmi

- Višenitnost kod P3P validacije, zbog ubrzanja analize
- Primjena tehnike *Server Push* za prikaz više odgovora

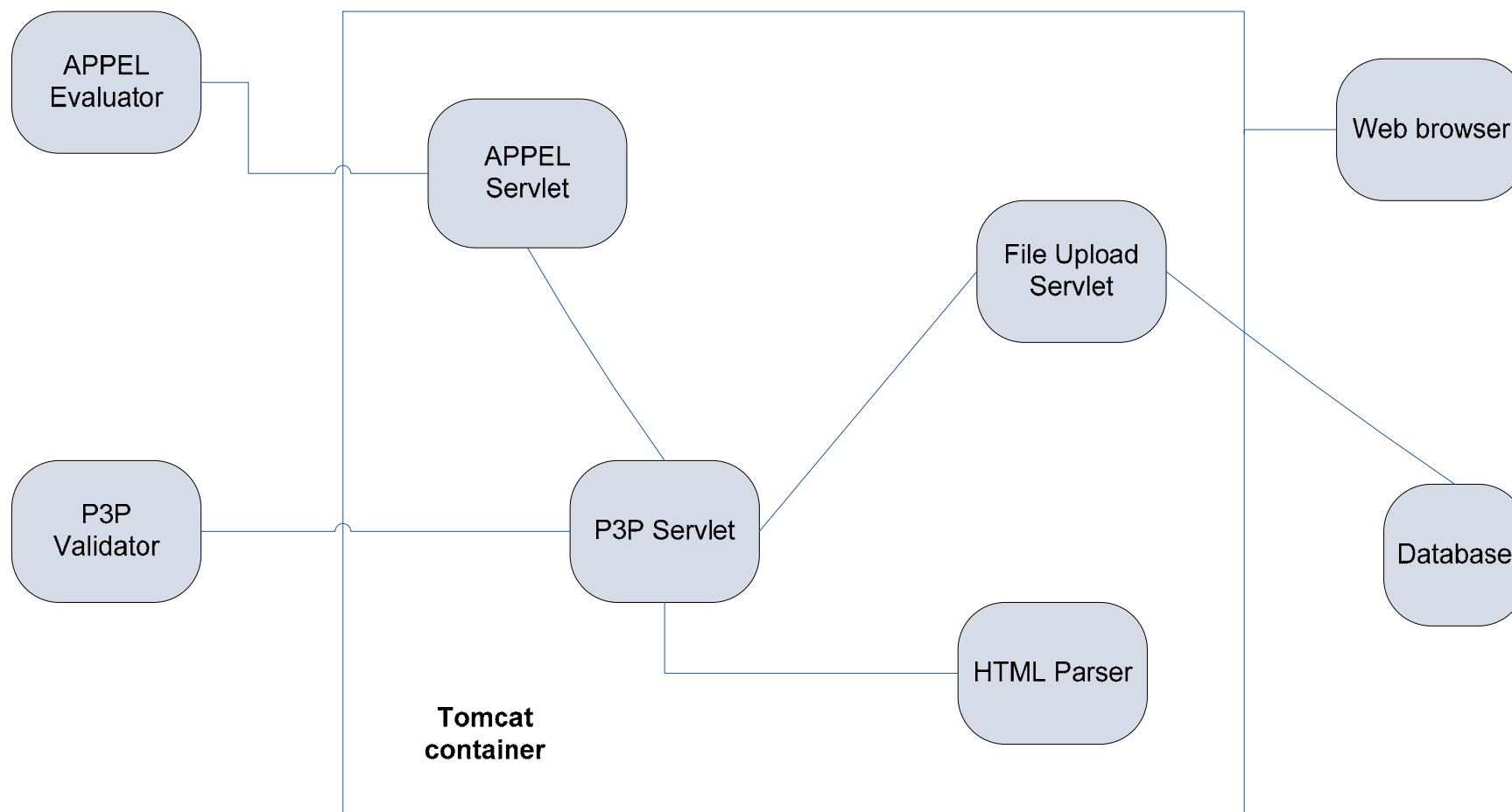
## ◆ Razvojne tehnologije

- Apache Tomcat 4.1
- Java 1.4 SE / Servlet 2.3
- APPEL evaluator modul 2.0

# Funkcijska arhitektura aplikacije



Zavod za telekomunikacije






# Analiza kataloga [www.hr](http://www.hr)

*Datum dohvata: 20.6.2006.*



Zavod za telekomunikacije

Impressum | Kontakt | Mapa sjedišta



hrvatski homepage od 1994.

NASLOVNICA HRVATSKA UKRATKO WEB KATALOG KARTE HRVATSKE HRVATSKA UŽIVO O NAMA

Položaj: Naslovnica

## 19.245 Web stranica

[English](#)

<b>O Hrvatskoj</b> povijest · tradicija · jezik · karte	<b>Zabava</b> knjige · dopisivanje · hobiji	<b>Znanost i istraživanje</b> institucije · medicina · projekti
<b>Kultura i umjetnost</b> kazalište · muzeji · glazba	<b>Događaji</b> kultura · sport · znanost	<b>Sport i rekreacija</b> klubovi · košarka · nogomet
<b>Gospodarstvo</b> financije · industrija · trgovina	<b>Zakonodavstvo i politika</b> vlast · zakoni · stranke	<b>Društvo</b> gastronomija · ekologija · religija
<b>Računala i mreže</b> tvrtke · Internet · događaji	<b>Novosti, mediji, časopisi</b> radio · televizija · novine	<b>Turizam i putovanja</b> smještaj · mjesta · putovanja
<b>Obrazovanje</b> knjižnice · sveučilišta · škole	<b>Organizacije i udruženja</b> neprofitne · akademske	

20035 stranica u 712 kategorija

# Rezultati analize (1/2)

## P3P validacija



Zavod za telekomunikacije

### Automated Analysis of P3P Enabled Sites

Faculty of Electrical Engineering and Computing

University of Zagreb

Page Number: 19245

Analysis duration: 2 hour(s) 29 minute(s) 14 second(s)

Number of unreachable sites: 55

Number of P3P enabled sites: 595

Percent of P3P enabled sites: 3 %

- ◆ *Nedostupno 55 Web stranica (0,29%)*
- ◆ *595 stranica podržavaju protokol P3P*
- ◆  *$595 / 19.245 = 0,031$  ili 3,1%*

#### P3P Validator Analysis

Step1: Policy on well-known location:	595	Access errors:	0	Syntax errors:	0	Policy URI errors:	415
Step2: Policy has HTTP Response header:	546	Header errors:	171	Valid Compact policy:	411	Compact policy with errors:	134
Step3: Policy has a tag in the HTML:	0						
Step4: Policy File has passed validation with no errors:	0	Syntax errors:	174	Vocabulary errors:	2	Link errors:	0

# Rezultati analize (2/2)

## APPEL evaluacija



Zavod za telekomunikacije

Policy Number: 594

Duration: 1 hour(s) 42 minute(s) 34 second(s)

- ◆ *Gotovo sva Web sjedišta: 9 pravila*
- ◆ *Okolo 2/3 Web sjedišta: 9 + 6 pravila*
- ◆ *Nijedno ne uzima podatke o lokaciji*

P3P APPEL Analysis

Rule0: Service collects physical data	586	98%
Rule1: Service collects content data	415	69%
Rule2: Service collects computer data	592	99%
Rule3: Service collects Online Contact Information	586	98%
Rule4: Service collects Unique Identifiers	591	99%
Rule5: Service collects Purchase Information	585	98%
Rule6: Service collects Financial Information	416	69%
Rule7: Service collects Navigation and Click-stream Data	592	99%
Rule8: Service collects Interactive Data	589	98%
Rule9: Service collects Demographic and Socioeconomic Data	586	98%
Rule10: Service collects State Management Mechanisms	418	70%
Rule11: Service collects Political Information	414	69%
Rule12: Service collects Health Information	414	69%
Rule13: Service collects Preference Data	585	98%
Rule14: Service collects Location Data	0	0%
Rule15: Service collects Government-issued Identifiers	414	69%

## ◆ Pozitivni pomaci

- Svijest o važnosti implementacije protokola P3P
- Konstantan rast broja Web stranica s podrškom za P3P
- Najveći porast bilježe Web sjedišta velikih korporacija

## ◆ Izazovi

- Rješava li P3P u potpunosti privatnost na Webu?
- Ne postoji podrška državnih zakona za te tehnologije
- Nema jamstva korisnicima da se privatnost poštuje
- Slaba zainteresiranost tvrtki za uvođenje P3P-a

- ◆ Zahvaljujemo na pažnji!

- ◆ *Kontakti:*

[branko.majer@fer.hr](mailto:branko.majer@fer.hr)

[hrvoje.belani@fer.hr](mailto:hrvoje.belani@fer.hr)

[zeljka.car@fer.hr](mailto:zeljka.car@fer.hr)

# Pričuva: Podržane police privatnosti



Zavod za telekomunikacije

- Policy hits
- ◆ *Veliki broj tehničkih pogrešaka u policama privatnosti*
  - ◆ *Problem malog broja polica na velikom broju sjedišta*

<a href="http://www.lycos.com/w3c/policy1.xml">http://www.lycos.com/w3c/policy1.xml</a>	168
<a href="http://b122222.runboard.com/w3c/policy1.xml#policy1">http://b122222.runboard.com/w3c/policy1.xml#policy1</a>	1
<a href="http://privacy.yahoo.com/us/w3c/p3p_us.xml">http://privacy.yahoo.com/us/w3c/p3p_us.xml</a>	414
<a href="http://com4.runboard.com/w3c/policy1.xml#policy1">http://com4.runboard.com/w3c/policy1.xml#policy1</a>	1
<a href="http://privacy.msn.com/p3policy.xml">http://privacy.msn.com/p3policy.xml</a>	2
<a href="http://www.fortunecity.com/policy1.xml">http://www.fortunecity.com/policy1.xml</a>	4
<a href="http://www.2akordi.net/w3c/p3policy.xml#global">http://www.2akordi.net/w3c/p3policy.xml#global</a>	1
<a href="http://www.ibm.com/privacy/p3p/general.xml#ibm-default">http://www.ibm.com/privacy/p3p/general.xml#ibm-default</a>	1
<a href="http://www.nyct.net/w3c/p3policy.xml">http://www.nyct.net/w3c/p3policy.xml</a>	1
<a href="http://www.urlaubstage.de/policy.p3p#general">http://www.urlaubstage.de/policy.p3p#general</a>	1
<a href="http://www.volvocars.com/w3c/Volvocars.com.xml#Volvocars.com">http://www.volvocars.com/w3c/Volvocars.com.xml#Volvocars.com</a>	1

- ◆ Branko Majer: ***Analiza implementacije privatnosti Web sjedišta***, diplomski rad br. 2791, FER, Zagreb, listopad 2006.
- ◆ Lorrie F. Cranor: ***Web Privacy with P3P***, AT&T - O'Reilly, Semastopol, 2002
- ◆ J. C. Cannon: ***Privacy – What Developers and IT Professionals Should Know***, Addison-Wesley, Boston, 2005
- ◆ Mary J. Culnan, George R. Milne: ***The Culnan-Milne Survey on Consumers & Online Privacy Notices: Summary of Responses***, University of Massachusetts, December 2001
- ◆ W3C, ***Platform for Privacy Preferences (P3P) Project***. URL: <http://www.w3.org/P3P/>
- ◆ www.hr – početna stranica Republike Hrvatske. URL: <http://www.hr/>
- ◆ W3C, ***P3P Validator***. URL: <http://www.w3.org/P3P/validator.html>
- ◆ ***APPEL Evaluator***. URL: <http://p3p.jrc.it/>
- ◆ ***Opinion Surveys***. URL: <http://www.privacyexchange.org/iss/surveys/surveys.html>