

Rich internet Applications in Higher Education Admissions Systems

MIRKO STANIĆ <MIRKO.STANIC@AZVO.HR>

IGOR DRVODELIĆ <IGOR@AZVO.HR>

Introduction

- applications have to adapt to HEI's needs
 - changes can happen between two enrollment turns
 - implementation deadline can be shorter than 1 year
 - system need to be able to adapt quickly
-
- stop viewing web systems as web sites and view them as web applications

NISpVU

- custom built
- monolithic web system
- each page represents only the current state
- changes require complete page refresh
- heavy load on server
- thin client architecture
- ASP.NET, MSSQL

NISpVU user interface

The screenshot displays the NISpVU user interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: Info, Škole i učenici, Državna matura, Visoka učilišta (selected), Vrijednovanja, Helpdesk, Koordinator škole, and Koordinator visokog učilišta. Below the tabs is a 'Parametri' section with three dropdown menus: Školska godina (2014./2015.), Rok (ljetni), and Izvođač (Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu).

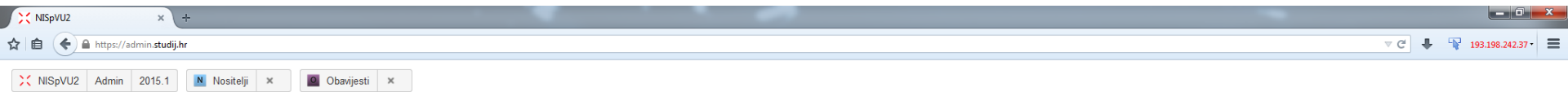
The main content area is divided into three columns:

- Visoka učilišta:** A list of links for various university-related functions, including 'Nositelji i izvođači', 'Visoka učilišta', 'Studijski programi', 'Sastavnice studijskih programa', 'Detalji o sastavnicama za školsku godinu i rok', 'Detalji tablično', 'Koordinatori VU u gridu', 'Koordinatori VU sa studijima u gridu', 'Obavijesti', 'Studijski programi u gridu', 'Dodatne provjere', 'Koordinatori visokih učilišta', 'Kompatibilni studiji', 'Nekompatibilni studiji', 'Izvođači', 'Rokovi za prijavu i termini upisa', 'Kalendar dodatnih provjera', 'Jesenski rok', 'Jesenski rok', 'Polja studijskih programa', 'Studiji po poljima', 'Položaji ustanova', 'Položaji ustanova', 'Preslikavanja u ISVU', 'Kontakti visokih učilišta', 'Koordinatori VU', and 'Korisnici u referadi'.
- Izvješća SPU:** A list of links for reporting and statistics, including 'Kvote i participacije', 'Prijave sumarno', 'Atraktivnost visokog učilišta', 'Atraktivnost područja studijskih programa', 'Atraktivnost polja studijskih programa', 'Atraktivnost visokog učilišta', 'Atraktivnost izvođača', 'Atraktivnost studija', 'Verifikacija vrijednovanja', 'Uspješnost škola', 'Uspješnost razreda', 'Vrijednovana natjecanja', 'Nositelji', 'Izvođači', 'Aktivnost upisa', 'Popunjenost studija (RH)', 'Popunjenost studija (stranci)', 'Stanje skraćeno', 'Brojke', 'Upisi po prioritetu', 'Upisi po prioritetu nakon jeseni', 'Upisi po prioritetu po županjama', 'Neverificirani VZ', 'Neverificirani VZ potvrditi', 'Potrebni bodovi za upis', 'Popunjenost studija nakon jeseni (RH)', 'Popunjenost studija nakon jeseni (stranci)', 'Prosječni rezultati ispita DM (upisani studenti)', 'Nove prijave studija po danima', 'Izmjene prijava po danima', 'Upisne kvote ljeto-jesen', and 'Upisani bez prava upisa'.
- Izvješća - provedba upisa:** A list of links for admission and enrollment, including 'Prijave za studij', 'Prijave za studij sumarno', 'Atraktivnost studija', 'Atraktivnost studija (samo upotpunili)', 'Svi kandidati za visoko učilište', 'Svi kandidati za visoko učilište (samo upotpunili)', 'Kandidati za visoko učilište sumarno po školama', 'Kandidati za VU sumarno po školama (upotpunili)', 'Svi kandidati s prijavama', 'Svi kandidati s prijavama (samo upotpunili)', 'Kandidati stranci', 'Kandidati s natjecanjima', 'Kandidati športaši', 'Kandidati s pravom prednosti', 'Kandidati s drugim posebnim postignućima', 'Kandidati koji ispunjavaju dodatne uvjete', 'Statistika prijava jednopredmetnih studija', 'Statistika prijava 1P studija (samo upotpunili)', 'Statistika prijava dvopredmetnih studija', 'Statistika prijava 2P studija (samo upotpunili)', 'Pregled rang lista državljana RH', 'Pregled rang lista državljana RH - svi prijavljeni', 'Pregled rang lista stranih državljana', 'Za import (samo za VU koja nisu u ISVU)', 'Popunjenost studija (RH)', 'Popunjenost studija (stranci)', 'Statistika unesenih rezultata dodatnih provjera', 'Kandidati i rezultati DM', 'Kandidati i rezultati DM sumarno', 'Kandidati i rezultati DM (stranci)', 'Kandidati i rezultati DM sumarno (stranci)', and 'Kandidati s koji su se upisali drugdje (RH)'.

NISpVU2

- custom built
- modular web system
- individual features are organized into „applications“
- changes made in one application do not affect other (feature decoupling)
- fine granulation of access control
- client heavy system, most of the work is offloaded onto the browser
- PHP, PostgreSQL

NISpVU2 user interface



Nositelji

Kontrola | **Aplikacije** | **Upisnici**

Povratak | Spremi | Izvođači | Studijski programi | Web | Sudski registar | MOZVAG | MZOS | Karta

Upisne instance

Naziv: Sveučilište u Zagrebu
Naziv (eng): University of Zagreb
Tip nositelja: Fakultet
Adresa: Trg maršala Tita 14
Grad: Zagreb
URL: www.unizg.hr
OIB: 36612267447
MBS: 080209185
ISVU: 312
MZOS: 7515
NISpVU:
MOZVAG: 9996
Aktivan:

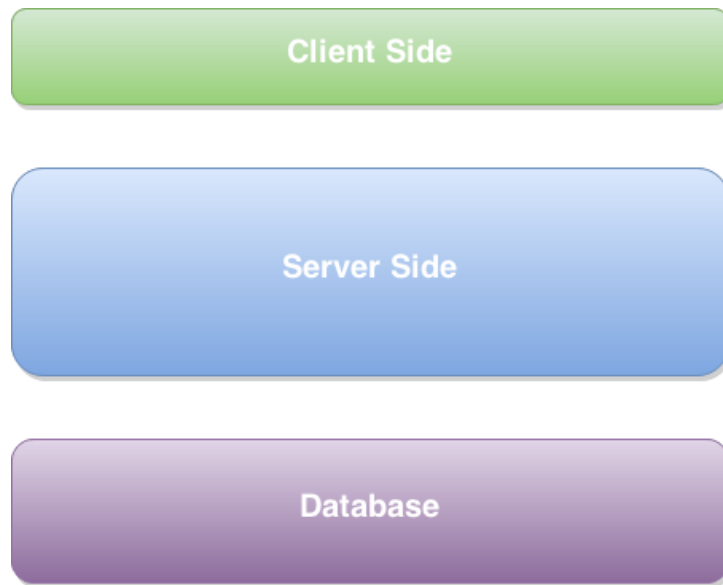
Obavijesti

Pretraga | Aktivni | Kreiraj | Obavijesti | Upute

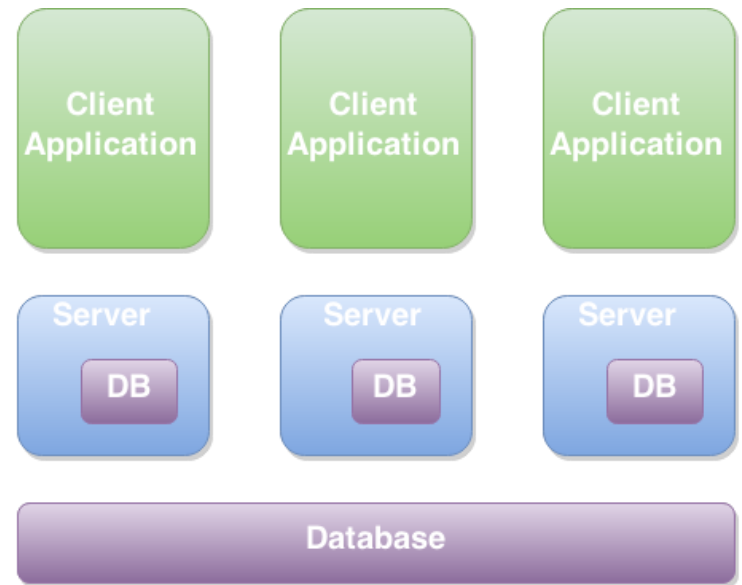
Resetiraj | Naslov | Datum | Aktivni | Kreiraj | Obavijesti | Upute

- Jesenski upisni rok**
Datum nastanka: 14:56:07 24.07.2014.
- Objavljene konačne rang liste**
Datum nastanka: 14:55:41 17.07.2014.
- Objavljene konačne rang liste za jesenski upisni rok**
Datum nastanka: 14:56:27 21.09.2014.
- Objavljene orijentacijske rang-liste**
Datum nastanka: 14:06:16 10.02.2014.
- Objavljene privremene rang-liste**
Datum nastanka: 14:54:42 08.07.2014.
- Podsjetnik za jesenski rok**
Datum nastanka: 14:14:24 19.09.2014.
- Povezivanje studijskih programa NISpVU - ISVU**
Datum nastanka: 14:55:13 14.07.2014.
- Prijave za upis na studije u akad. god. 2014./2015.**
Datum nastanka: 14:05:58 17.12.2013.

Architecture comparison



Old system



New system

Data interchange

- communication between „applications” and client/server through JSON
- ~50 times faster parsing compared to XML
- lower overhead compared to XML
- native to JavaScript
- used to create a unified messaging format for NISpVU2

```
{system:sysName, application:appName, action:actionName, payload:data}
```


Data interchange

JSON	XML
- less overhead	- high markup overhead
- native support in JavaScript	- strong semantics

```
{  
  "name": "Veleučilište u Rijeci",  
  "type": "Javno veleučilište",  
  "city": "Rijeka",  
  "url": "www.veleri.hr"  
}
```

98 characters
40 markup characters (40%)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<faculty>  
  <name>Veleučilište u Rijeci</name>  
  <type>Javno veleučilište</type>  
  <city>Rijeka</city>  
  <url>www.veleri.hr</url>  
</faculty>
```

165 characters
107 markup characters (65%)

THE END

