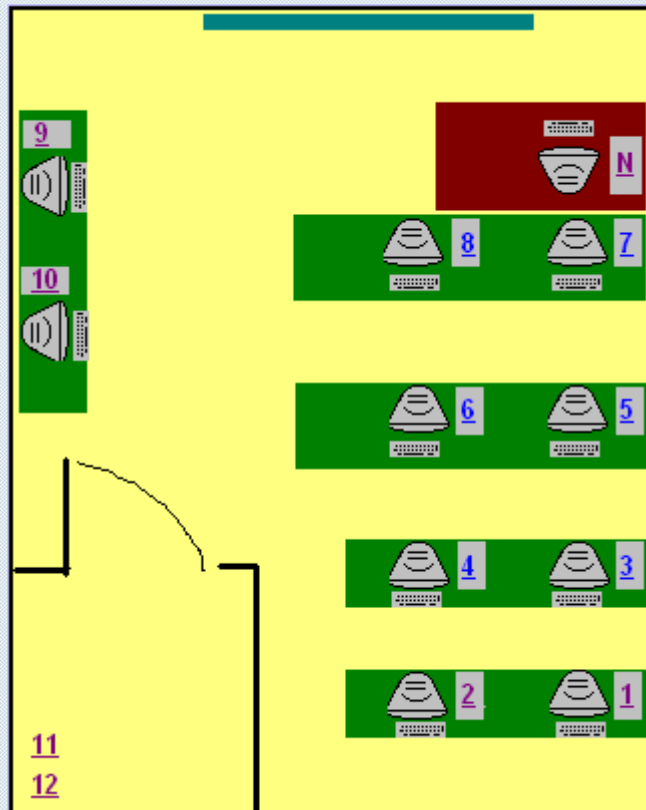


# Organizacija i održavanje informatičkog praktikuma - primjer iz prakse



Damir Ivanković  
Institut za  
oceanografiju i  
ribarstvo, Split

# Računalni praktikum – definiranje potreba

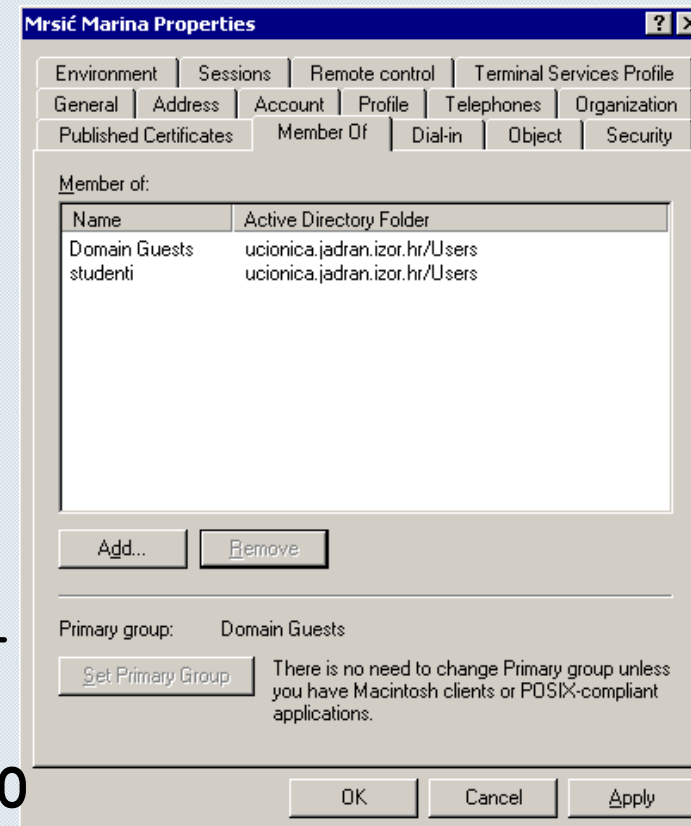
Na Institutu za oceanografiju i ribarstvo za potrebe izvođenja nastave na studijima „Biologija i ekologija mora“ i „Morsko ribarstvo“ organiziran je računalni praktikum

- 12 računala + nastavničko
- MS win + office okruženje
- dijeljenje resursa (direktorija)
- pristup Internetu
- sigurnost
- udaljeni pristup



# Logički ustroj i povezivanje računala

- Sva računala su u istoj pod mreži (jedan vanjski priključak na ostatak institutskog LAN-a)
- Nastavničko računalo – Win 2000 server kao domain server
  - Predavači koriste nastavničko računalo
  - Domain User, Server operator – tip korisničkog računa
- Studentska računala – Win 2000
  - Studenti koriste bilo koje računalo osim nastavničkog
  - Domain Guest – tip korisničkog računa



# Ustroj i podešavanje domene i korisničkih računa

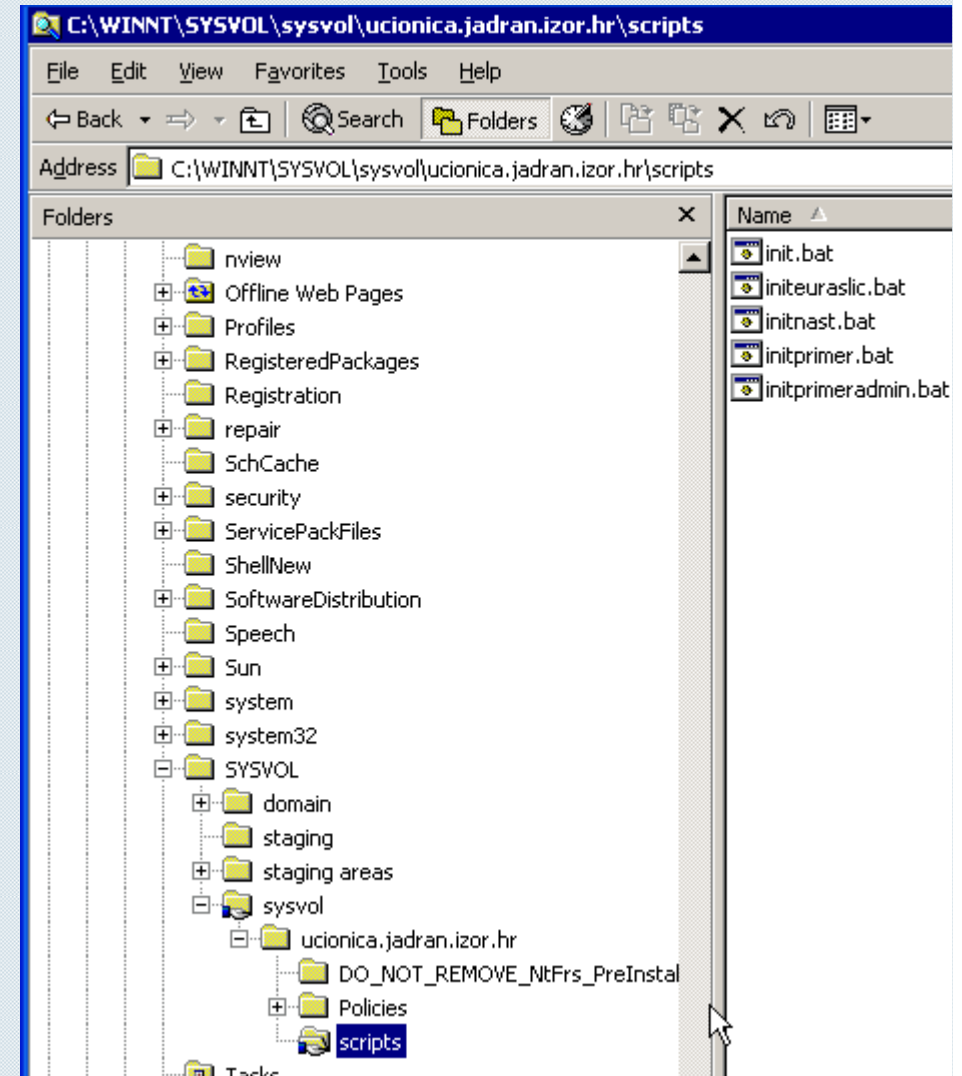
The screenshot shows a Windows XP desktop environment. The main window is 'Active Directory Users and Computers' (ADUC) with the 'Users' container selected. The 'Mrsić Marina Properties' dialog box is open, showing the 'General' tab. The 'User profile' section has 'Profile path' empty and 'Logon script' set to 'init.bat'. The 'Home folder' section has 'Connect' selected with 'Z:' as the drive and '\\Pc-nast\mrsic' as the path. In the background, an Internet Explorer window displays a table of users for 'ORSKO RIBARSTVO, PRVA GODINA, 06/07'.

PREZIME	IME	OPIS	LOGIN	PASSW
Kuzmanić	Darija		dkuzmanic	8964
Mesledžić	Doris		dmesledzic	4730
Soža	Luka		lsoza	0397
Šaran	Ante		asaran	1644
Kamber	Anamarija		akamber	6367
Šolić	Nikolina		nsolic	3357
Markulin	Sunčica		smarkulin	1776
Bungur	Bartol		bbungur	8167
Lijović	Sanja	prelaz iz BEM	slijovic	5889
Knezović	Vinka		vknezovic	9860
Mrsić	Marina		mmrsic	8147
Tomčić	Matea		mtomicic	3863
Vitić	Jelena		jvitic	6722

- Svaki korisnik ima osobni korisnički račun sa pripadajućom osobnom mapom (direktorijem) na serveru
- Korisničke mape se koriste kao mrežni disk z:

# Inicijalizacijski skriptovi za korisnike

- Prikaz obavijesti za korisnike kod logiranja
- Kreiranje osnovnih lako dostupnih podataka o korištenju računala
- Pozivanje pri startanju predefinirane stranice sa dodatnim informacijama



# HTML sučelje za predavače

- Popis svih korisnika sa linkovima na njihove osobne mape
- Mogućnost pregleda povijesti korištenja pojedinog računala
- Linkovi na pojedino računalo sa mogućnošću udaljenog spajanja i/ili samo uvida u izgled prikaza na monitoru (TightVNC)

siječanj 2006.

03.01.2006.	10:06	- bbazdaric
04.01.2006.	08:24	- sstipic
04.01.2006.	10:48	- bbazdaric
09.01.2006.	09:36	- nvladislavic
10.01.2006.	08:35	- mkuzmanic
10.01.2006.	12:28	- nivanovic
11.01.2006.	08:05	- sstipic
11.01.2006.	09:29	- sstipic
11.01.2006.	09:45	- zjeremic
11.01.2006.	13:31	- amicunovic
12.01.2006.	09:43	- amicunovic
12.01.2006.	10:49	- bbazdaric
12.01.2006.	11:21	- dkarlovic
13.01.2006.	09:22	- nikolinad
16.01.2006.	08:46	- ireic
16.01.2006.	09:20	- murlic
16.01.2006.	12:07	- tbartulovic
16.01.2006.	14:51	- sosmen
17.01.2006.	07:55	- jsiljic
17.01.2006.	11:16	- amicunovic
17.01.2006.	13:04	- amicunovic
18.01.2006.	08:05	- sstipic
18.01.2006.	10:13	- zjeremic
19.01.2006.	08:33	- amicunovic
19.01.2006.	10:35	- amicunovic
19.01.2006.	11:11	- dkarlovic
19.01.2006.	13:29	- dkarlovic
19.01.2006.	14:56	- pbanac
23.01.2006.	10:52	- mzoko
25.01.2006.	11:58	- vrnitrovic

# Logiranje studenata

pc-stud11

Racunalni praktikum - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://www.izor.hr/hr/nastava/uc-index.htm

Naslovnica Institutu Područja djelovanja Online usluge Ostalo

Pretraži:  Traži

Korisnik: test  
Računalo: PC-STU11  
Obavijesti:

SVA računala su ispravna i na njih se mozete logirati (uključujući i br 5)

Dobrodošli u informatičku učionicu!  
Mrežni disk :Z je vaš osobni direktorij (za vježbanje i spremanje rezultata) i on vam je dostupan sa bilo kojeg računala u učionici. Izbjegavajte spremiti datoteke na lokalni disk računala (biti će obrisane)

Ne zaboravite se odlogirati (Log off) nakon završetka rada. (Eventualno i ugasiti računalo ako nitko drugi neće poslije raditi)

NEKI KORISNICI SE ZABORAVLJAJU ODLOGIRATI MOZE IM SE DOGODITI DA IM SE UKINE PRISTUP RAČUNALIMA!!

Zatvori

Done

Start Getting Started with Wind... Racunalni praktikum - Mic... Računalni praktikum

Internet 12:52

- Prikaz obavijesti
- Mrežna stranica sa detaljima o praktikumu
- Modificirani TightVNC server servis

# Održavanje i sigurnost

- Restriktivni studentski račun onemogućuje nenamjerne i namjerne promjene na samom sustavu od strane studenata
  - Dodatno je potrebno zaštititi BIOS supervizor passwordom i onemogućiti podizanje sustava sa ostalih medija osim sa čvrstog diska
  - TightVNC modificiran na način da je promijenjena ikona i onemogućeno korisničko isključivanje servisa i promijena postavki
- Podešavanjem prava na korisničke mape riješena sigurnost sadržaja u njima
- Udaljeno spajanje omogućuje održavanje svih računala sa jednog mjesta (računala)
- Problem udaljene zloupotrebe računala bez interakcije korisnika (korištenje propusta u operativnom sustavu sa Interneta) riješen postavljanjem hardverskog vatrozida.



# Vatrozid

**D-Link**  
Building Networks for People

## DFL-700 Network Security Firewall

System **Firewall** Servers Tools Status Help

### Port Mapping / Virtual Servers

Select "Add New" to create a new port mapping, or select a mapping to edit from the below list:



Help

Configured mappings:

Name	Source	Destination	Service	Pass to	
vnc_nast	Any	WAN IP	TCP All -> 5900	192.168.1.77	[Edit]
vnc_stu1	Any	WAN IP	TCP All -> 5901	192.168.1.78:5900	[Edit]
vnc_stu2	Any	WAN IP	TCP All -> 5902	192.168.1.79:5900	[Edit]
vnc_stu3	Any	WAN IP	TCP All -> 5903	192.168.1.80:5900	[Edit]
vnc_stu4	Any	WAN IP	TCP All -> 5904	192.168.1.81:5900	[Edit]
vnc_stu5	Any	WAN IP	TCP All -> 5905	192.168.1.82:5900	[Edit]
vnc_stu6	Any	WAN IP	TCP All -> 5906	192.168.1.83:5900	[Edit]
vnc_stu7	Any	WAN IP	TCP All -> 5907	192.168.1.84:5900	[Edit]
vnc_stu8	Any	WAN IP	TCP All -> 5908	192.168.1.85:5900	[Edit]
vnc_stu9	Any	WAN IP	TCP All -> 5909	192.168.1.86:5900	[Edit]
vnc_stu10	Any	WAN IP	TCP All -> 5910	192.168.1.87:5900	[Edit]
vnc_stu11	Any	WAN IP	TCP All -> 5911	192.168.1.88:5900	[Edit]
vnc_stu12	Any	WAN IP	TCP All -> 5912	192.168.1.89:5900	[Edit]

[Add new]



- Sva računala u lokalnoj klasi adresa "nevidljiva" izvana
- Mogućnost podešavanja propusnosti za cijeli praktikum (problem zagušenja Internet linka aktivnostima studenata)
- Preusmjeravanjem portova ostala mogućnost udaljenog pristupa i održavanja

# Zaključak

- Postignuta tražena funkcionalnost (MS Win + Office okruženje + pristup Internetu)
- Omogućeno dijeljenje korisničkih mapa na način da predavač može studentima u njihove mape "spuštati" zadatke i poslije kontrolirati rezultate
- Dodatno omogućeno preuzimanje kontrole nad studentskim računalom i demonstracija rješavanja problema (izbjegnuto "šetanje" praktikumom i rad "nad studentovim leđima")
- HTML sučelje za predavače – jednostavno korištenje
- Minimalno održavanje sustava – zaštita od nenamjernih i namjernih destruktivnih utjecaja studenata (restriktivni korisnički račun) i same okoline (vatrozid)
- Udaljeno održavanje praktikuma

