

Vičava 1
2250 Ptuj
vss.scptuj.si

šolski  center ptuj
 višja strokovna šola



Uporaba odprtokodne programske opreme v tajništvo šole

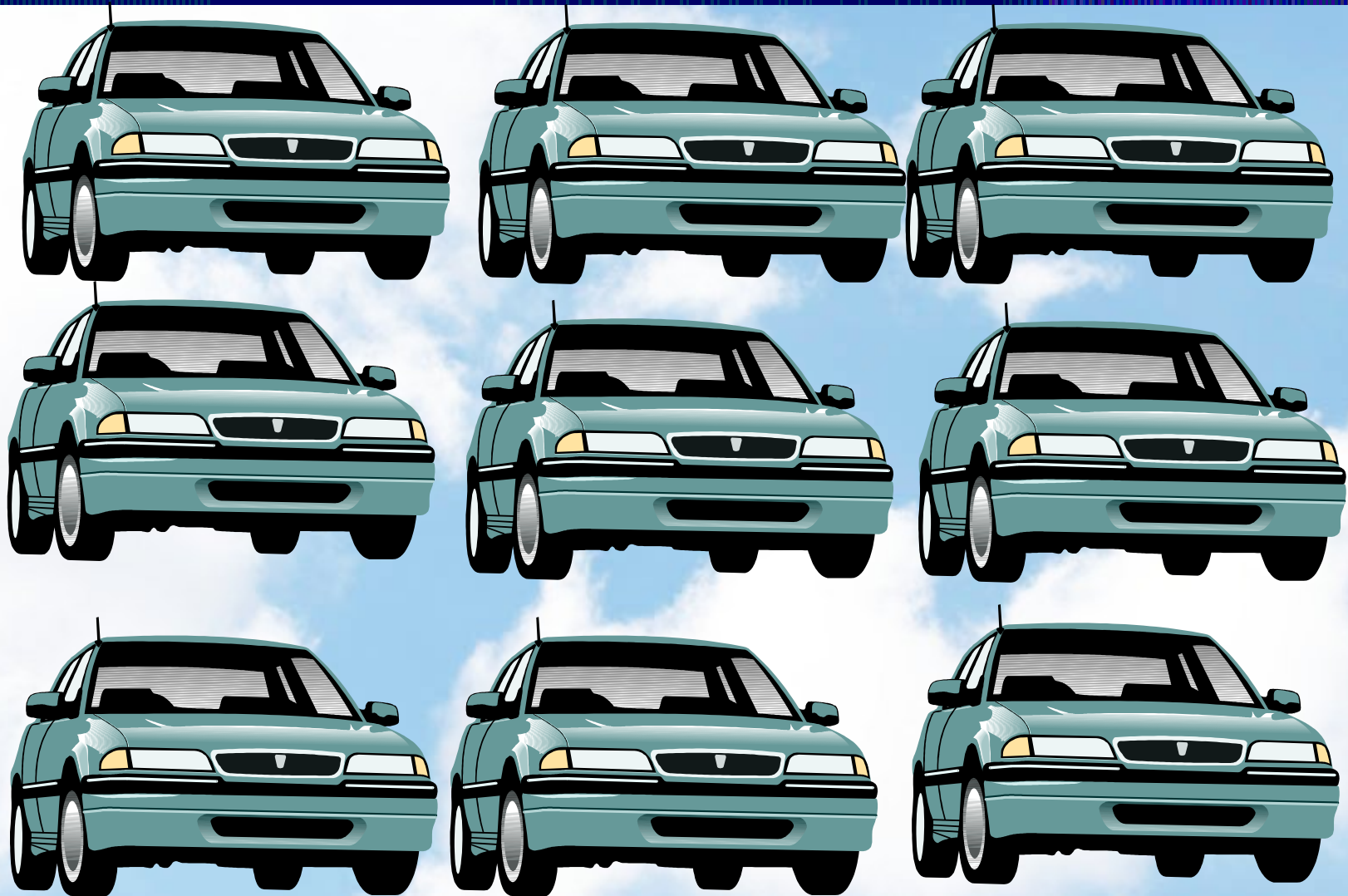
dr. Martin Terbuc, Robert Harb
Šolski center Ptuj,
Višja strokovna šola
martin.terbuc@scptuj.si

Poslovna Linux Konferenca
Portorož, 27. 10. 2010

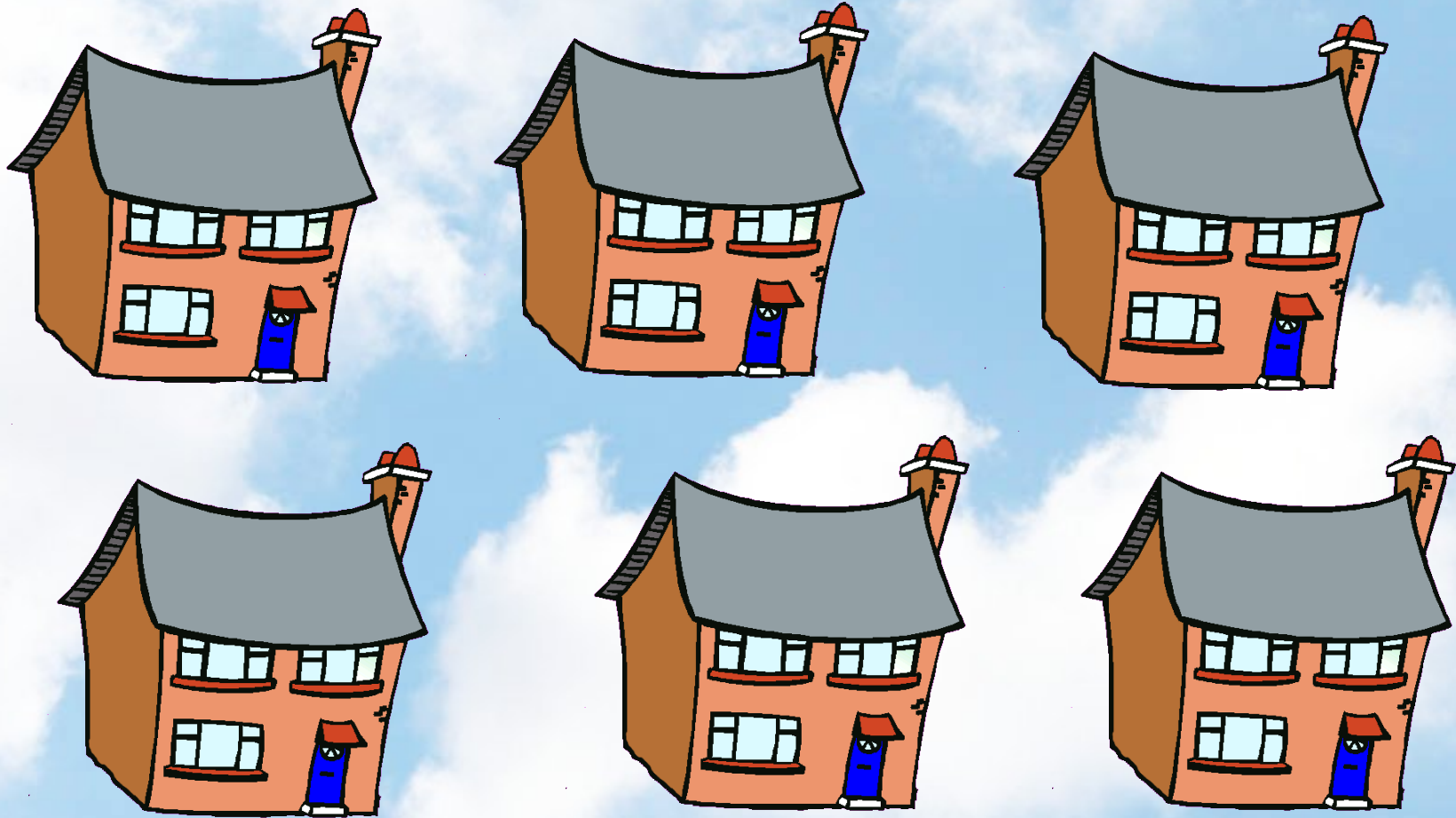
Agenda

- Uvod
- Stara in nova informacijska infrastruktura
- Tanki odjemalec
- Oddaljen dostop – nxclient/freenx
- Delovna postaja – oblak „Cloud computing“
- Sklep

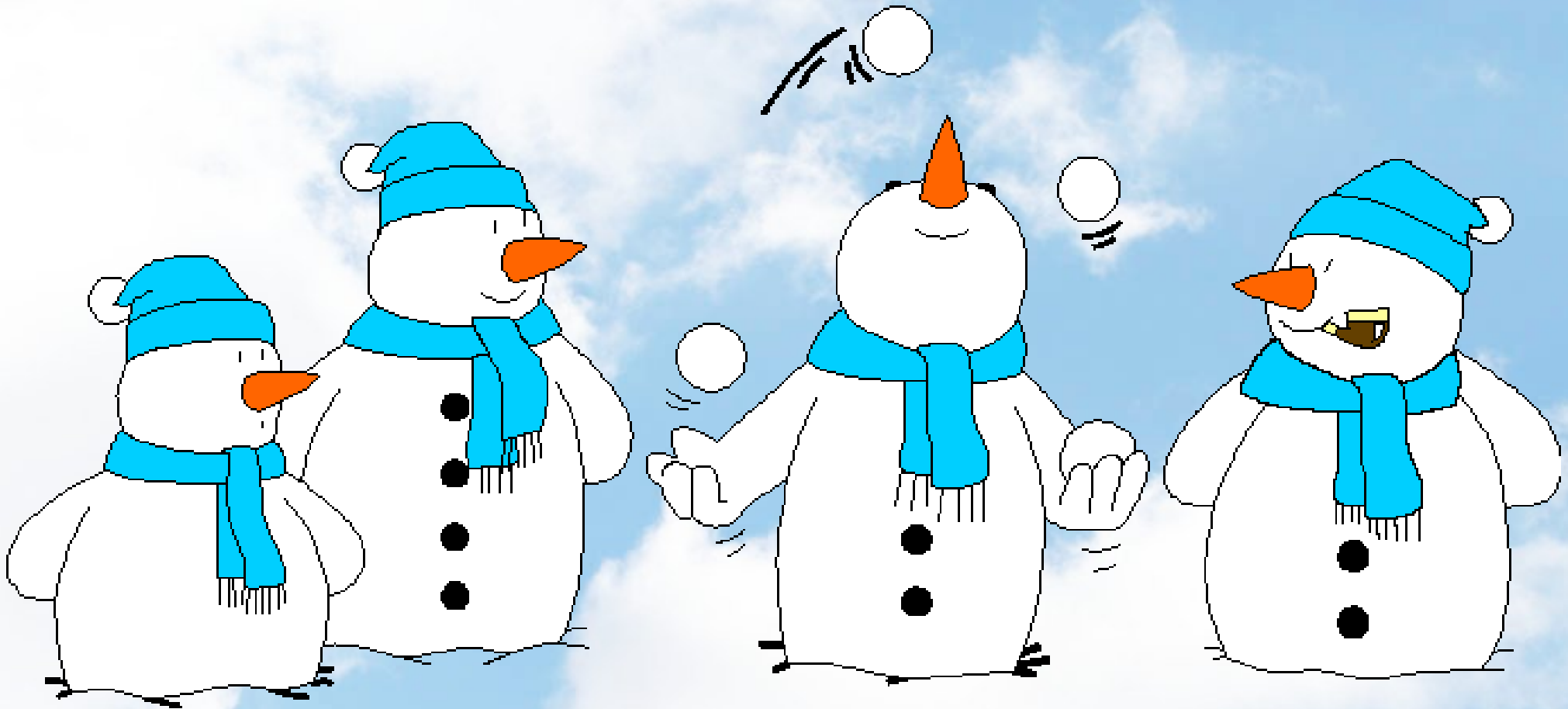
Enake avtomobile



Enake hiše



Enako oblečeni



Bi bil svet dolgočasen.

Svobodni v izbiri in odločanju



V vsakdanjem življenju nam odgovarja raznolikost.
Kaj pa v računalniški pismenosti?

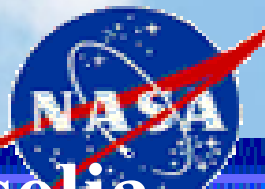
Računalniška pismenost



Smo izredno tradicionalni in togi

**Bodimo svobodni,
bodimo varni -**

**Uporablajmo
odprto kodo**



Raziskovanje vesolja

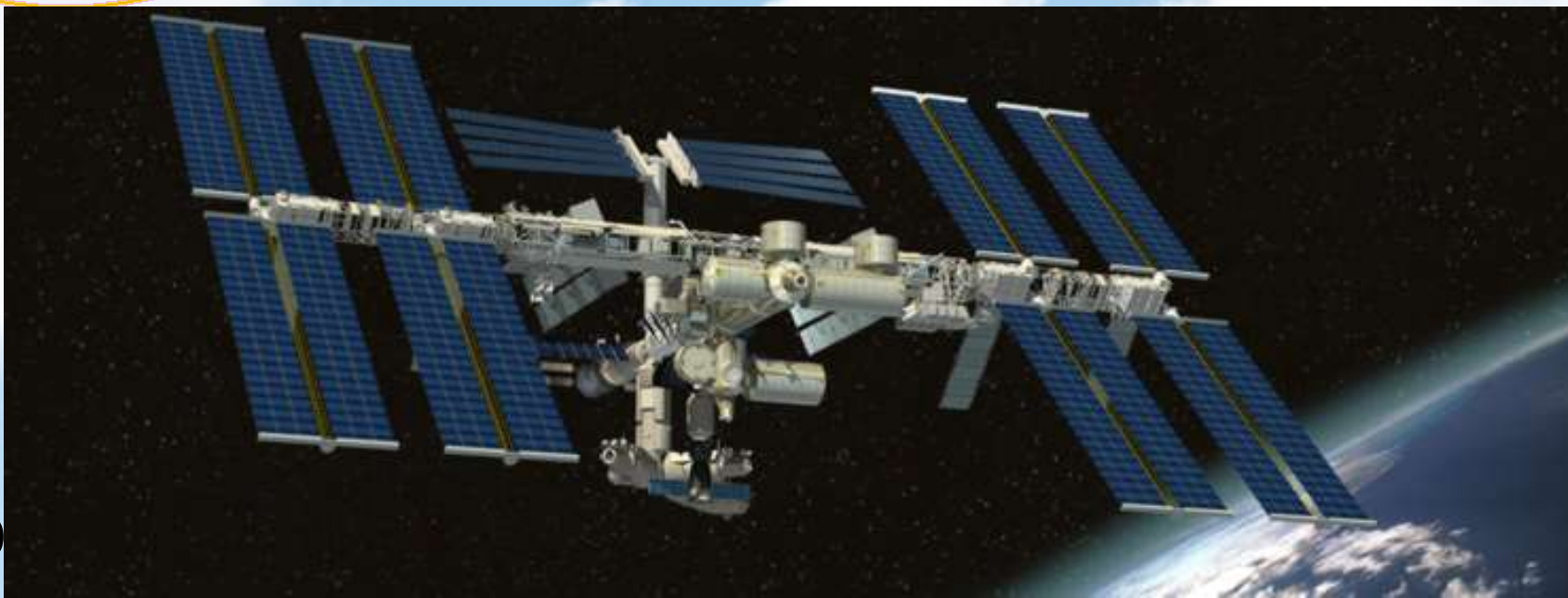


Notebooks



Beagle 2
Control Center on Earth

ISS Evropska mednarodna vesoljska postaja



Značilnosti odprte kode

- Legalna programska oprema
- Uporaba od vrtca do podjetij
- Poslovenjena
- Lahko jo spreminjamo
- Lahko jo kopiramo
- Služimo s storitvami

- **NI PIRATSTVA PROGRAMSKE OPREME**

Najbolj poznan GNU/Linux

- Zanesljiv
- Varen
- Prilagodljiv
- Različni grafični vmesniki
- Enostavna administracija (grafični in tekstovni način) – MS server 2008
- Cisco: „en administrator za 40 WIN ali en administrator do 400 GNU/Linux računalnikov“

Uporaba GNU/Linux in odprte kode

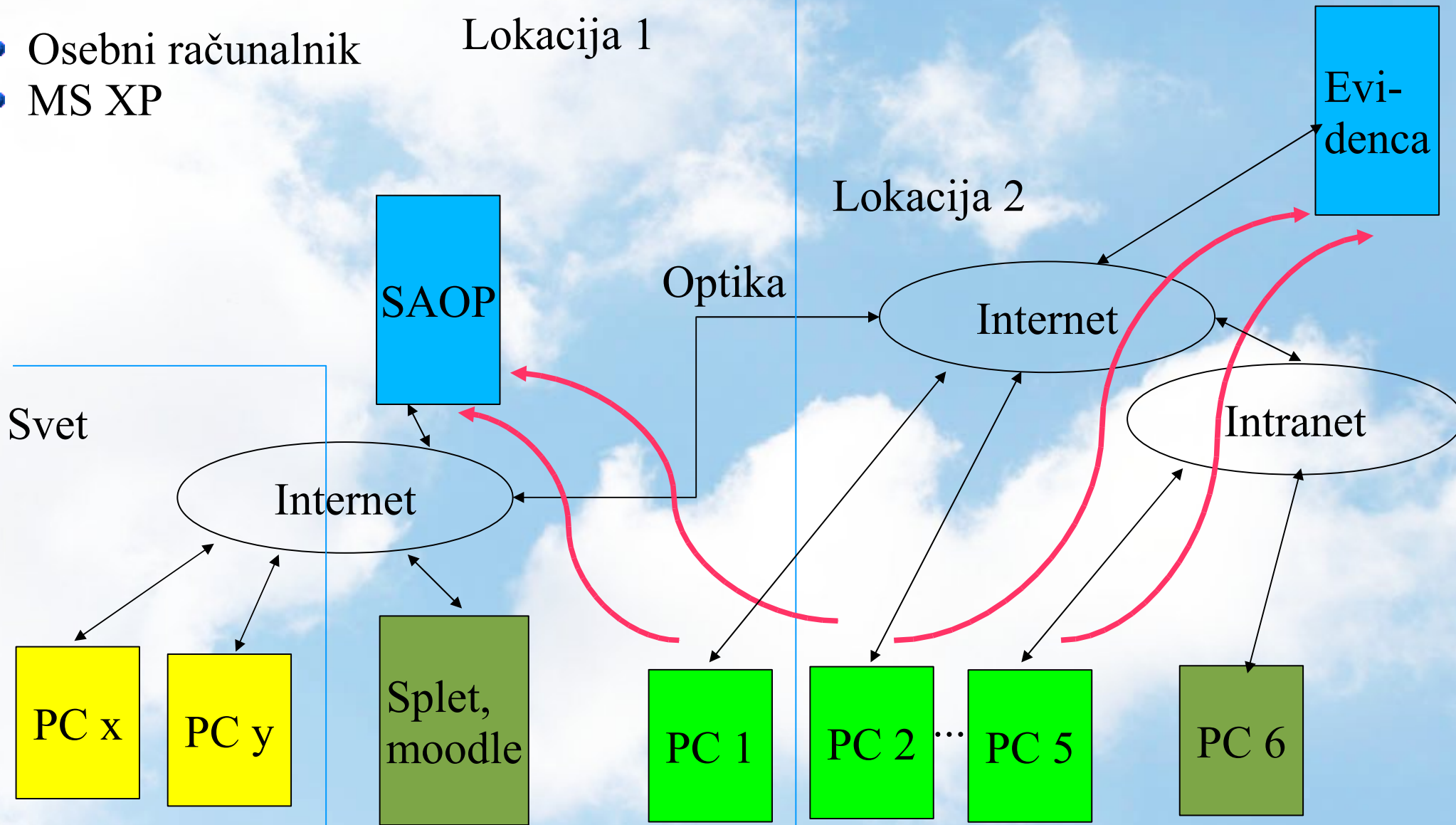
- DELL: „na 25% prodanih računalnikov za industrijo je nameščen GNU/Linux“
- Microsoft namestil GNU/Linux v Renault Francija
- Peugeot in Citroen migrirata 20000 od 72000 uporabnikov na Linux
- 9000 računalnikov v šolah v Ženevi samo z GNU/Linuxom
- šole v ZDA, Brazilija, Portugalska, Japonska, Rusija, ...
- Muenchenska občina,
- Londonska borza
- 360 000 zaposlenih v IBM -> Symphony
- Banka Koper
- Zdravstveni karton v Sloveniji

Začetni IKT tajništva in referata na VSŠ PTUJ

- Osebni računalnik
- MS XP

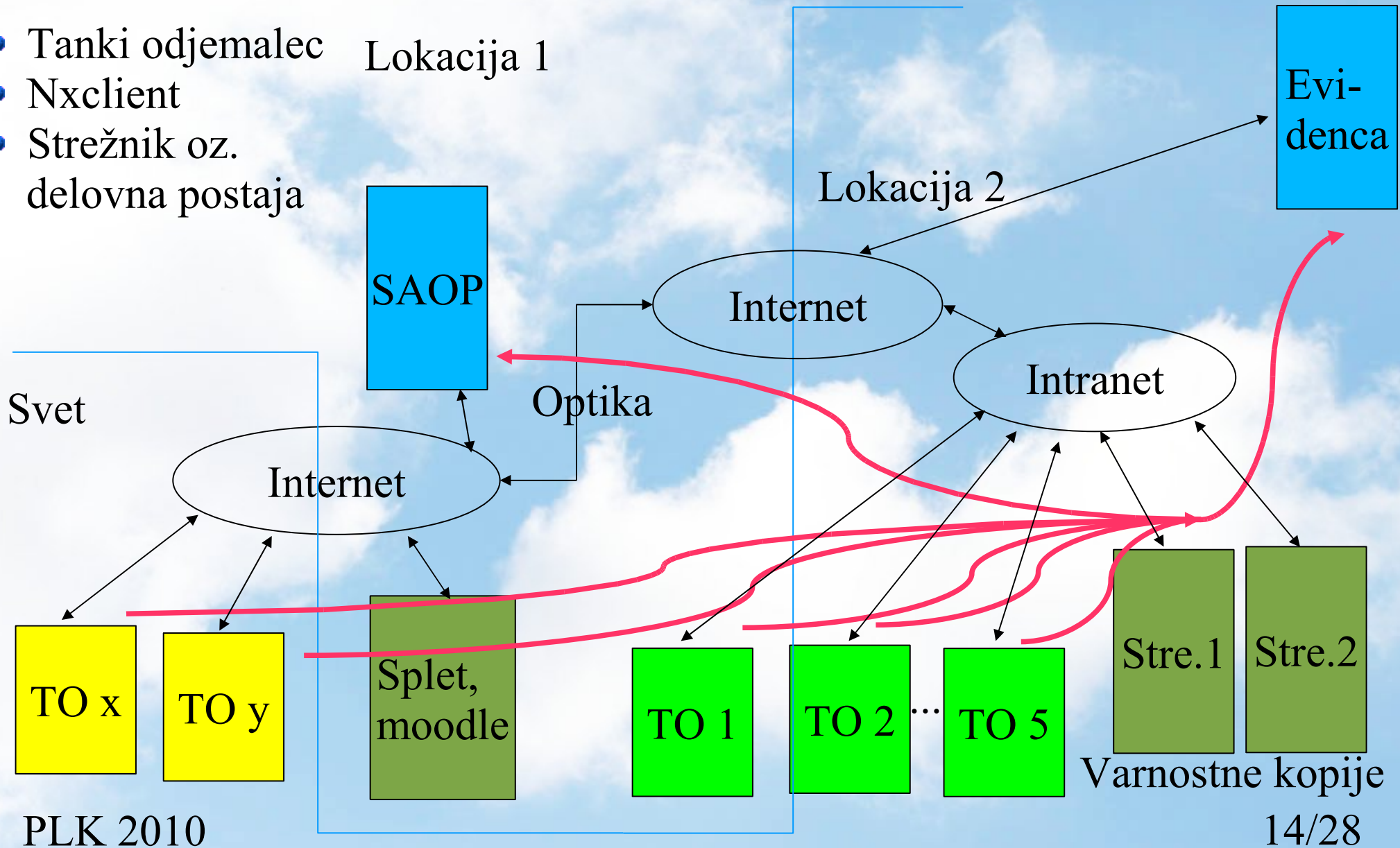
Lokacija 1

Lokacija 2



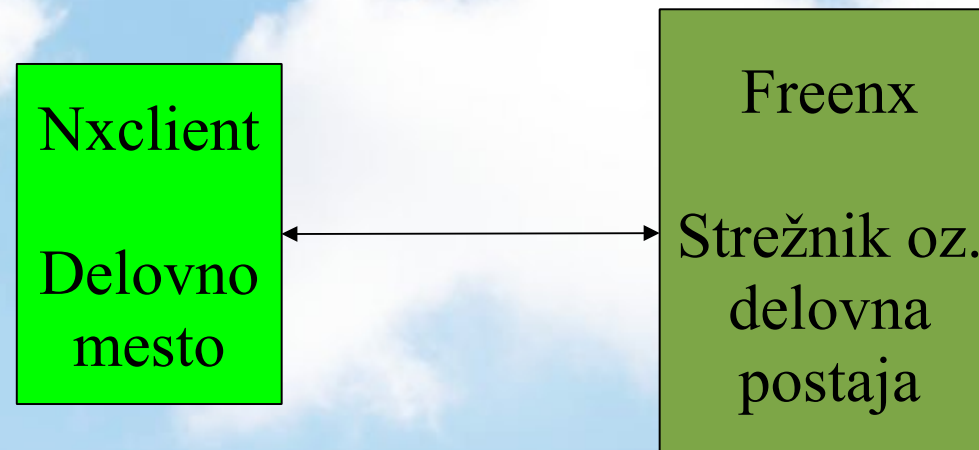
Prenovljen IKT tajništva in referata na VSŠ Ptuj

- Tanki odjemalec Lokacija 1
- Nxclient
- Strežnik oz. delovna postaja

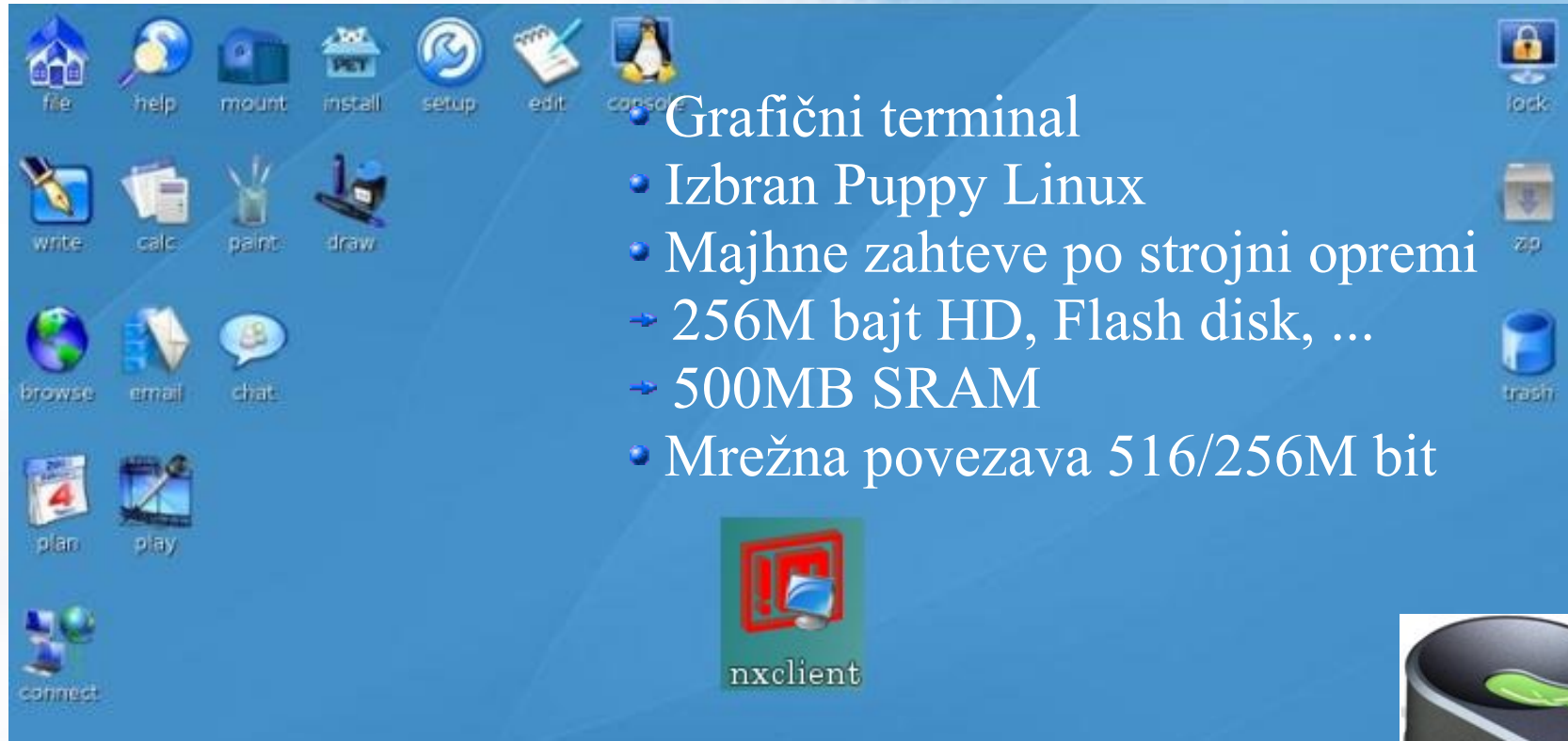


Oddaljen dostop

- V stilu „remote desktop“
- Vino-Vinagre, Krfb-Kdrc, Ultra VNC, Teamviewer, X2go
- Freenx <--> Nxclient
 - Šifriran prenos podatkov
 - Podatki stisnjeni
 - Prenasajo samo spremembe
 - Dovolj ADSL, možno že pri ISDN povezavi
 - **Aplikacije delujejo celo hitreje, kakor za fizični računalnikom**



Tanki odjemalec



- Grafični terminal
- Izbran Puppy Linux
- Majhne zahteve po strojni opremi
 - 256M bajt HD, Flash disk, ...
 - 500MB SRAM
- Mrežna povezava 516/256M bit



PUPPY



U-PUP-TU 466
П-ЬПЬ-ТН 466



Tanki odjemalec -Puppy Linux



- Grafični terminal
- Multimedia
- Izklop
- Okno za prijavo



Puppy Linux 





Raziskovalec



Mediji



Brskalnik



Predvajalnik filmov



nxclient



ugasni



Tanki odjemalec in delovno namizje

The screenshot displays a Linux desktop environment with a blue background. The desktop contains several icons: file manager, help, mount, install, setup, write, calc, paint, draw, browse, email, chat, plan, and play. A taskbar at the bottom shows the system tray with a clock at 07:11 AM and a battery level indicator.

The main window is Mozilla Firefox, displaying the website "Višja strokovna šola Ptuj - Domov". The website content includes a navigation menu with "Domov", "Splošne informacije", "Študijski programi", and "Študentske strani". A date "torek, 06 oktober 2009" is visible. Below the navigation menu, there is a section for "Kakovost" and "Kontakt".

The OpenOffice Writer window is open, displaying a document titled "terbuc.doc". The document content includes the text: "Tajništvo šole na odprtokodni programski opremi Open Source Software in School Administration ZA MEDNARODNO KONFERENCO INFOKOMTI". The author information is "dr. Martin Terbuc Robert Harb".

The Thunderbird mail client window is open, displaying a list of messages. The selected message is from "Zadeva" dated "05. 10. 2009". The message content includes the text: "Just in case our Academies Robotics Platform is of interest to you. It is specially designed for universities to display their robotics videos and photos to the industry and public. It includes top robotics labs from MIT, CMU, Oxford, ANU, Cambridge, some Italian and many German, Canadian and Asian Universities." The message also includes a link: "http://www.expo21xx.com/universities-robotic" and a note: "to view these projects. It would be great if you decide to display with us. It is free of".

The NX window is open, displaying a login form for "NOMACHINE". The login form includes fields for "Login" (martin), "Password", and "Session" (Oddaljeno). There is a checkbox for "Login as a guest user" and buttons for "Configure...", "Login", and "Close".

The taskbar at the bottom shows the system tray with a clock at 07:11 AM and a battery level indicator. The taskbar also shows the system tray with a clock at 07:11 AM and a battery level indicator.

Namizje

Najbolj uporabljani programi

- Urejevalnik besedila
- KSnapshot
- KCalc
- KJobViewer
- KSysGuard

Poženi ukaz ...

- Shrani sejo
- Zakleni sejo
- Odjava ...

Vsi programi

- Administracija
- Grafika
- Internet
- Nastavitve
- Pisarna**
- Potrebščine
- Sistem
- Večpredstavnost
- Wine
- Izgubljeno in najdeno
- Domov
- Nadzorno središče
- Najdi datoteke in mape
- Pomoč

Dejanja

- Kontakt
- Adobe Reader 9
- Dia Diagram Editor
- KAddressBook
- Koledar
- KOrganizer
- Opravila
- pdfedit
- Predstavitev
- Preglednica
- Project Management
- Razvoj zbirk podatkov
- Urejevalnik besedila

Lastniški Programi

MS Office
Int. explorer
Outlook
Photoshop
...

GNU, GPL Programi

OpenOffice.org
Firefox
Thunderbird
Gimp
...

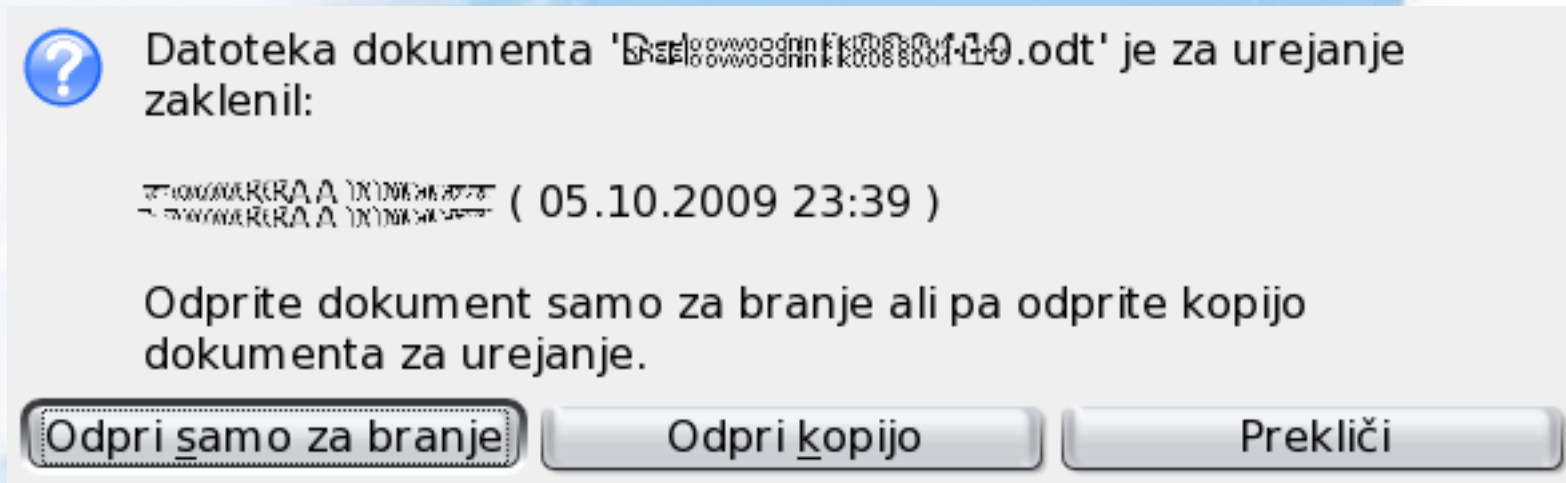
MS Windows

Linux

Računalnik

Osnovni programi

- Pisarna OpenOffice.org
- Spletni brskalnik firefox
- Poštni odjemalec thunderbird
- Skupna mapa za izmenjavo dokumentov
- rdesktop
- ...



šolski center Ptuj - SAOP iCenter

Moduli Bližnjice Administracija

Knjigovodstvo Plače SAOP moduli

Pregled nad dokumenti
Knjiga pošte
Poročila

rdesktop

Dostop do programov na MS strežniku

Evidenca VSS v2.9

| Priimek in ime | Vpisna št. |
|----------------------------|-------------|
| Aj Ajim:manovic K. Ilicinc | 12210310072 |
| Aj Ajkucka T. Trumunz 12 | 12210220209 |
| Aj Ajkucka T. Trumunz 12 | 12210220001 |
| Aj Ajkucka U. Utrranka ka | 12210225232 |
| Aj Ajkucka U. Utrranka ka | 12210315026 |
| Aj Ajkucka V. Veselna a | 12210225001 |
| Aj Ajkucka V. Veselna a | 12210125008 |
| Aj Ajkucka M. Mladinec 12 | 12210225132 |
| Aj Ajkucka M. Mladinec 12 | 12210220073 |
| Aj Ajkucka M. Mladinec 12 | 12210220074 |
| Aj Ajkucka M. Mladinec 12 | 12210225130 |
| Aj Ajkucka M. Mladinec 12 | 12210225337 |
| Aj Ajkucka M. Mladinec 12 | 12210220002 |
| Aj Ajkucka M. Mladinec 12 | 12210225185 |
| Aj Ajkucka M. Mladinec 12 | 12210220311 |
| Aj Ajkucka M. Mladinec 12 | 12210225342 |
| Aj Ajkucka M. Mladinec 12 | 12210220210 |
| Aj Ajkucka M. Mladinec 12 | 12210245011 |
| Aj Ajkucka M. Mladinec 12 | 12210220245 |
| Aj Ajkucka M. Mladinec 12 | 12210315006 |
| Aj Ajkucka M. Mladinec 12 | 12210220075 |
| Aj Ajkucka M. Mladinec 12 | 12210315040 |

1/987

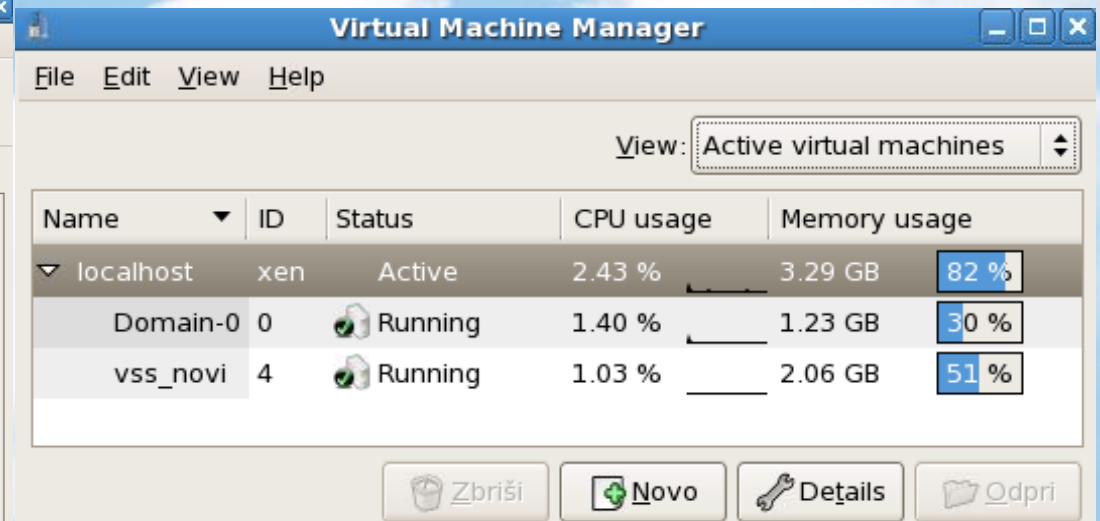
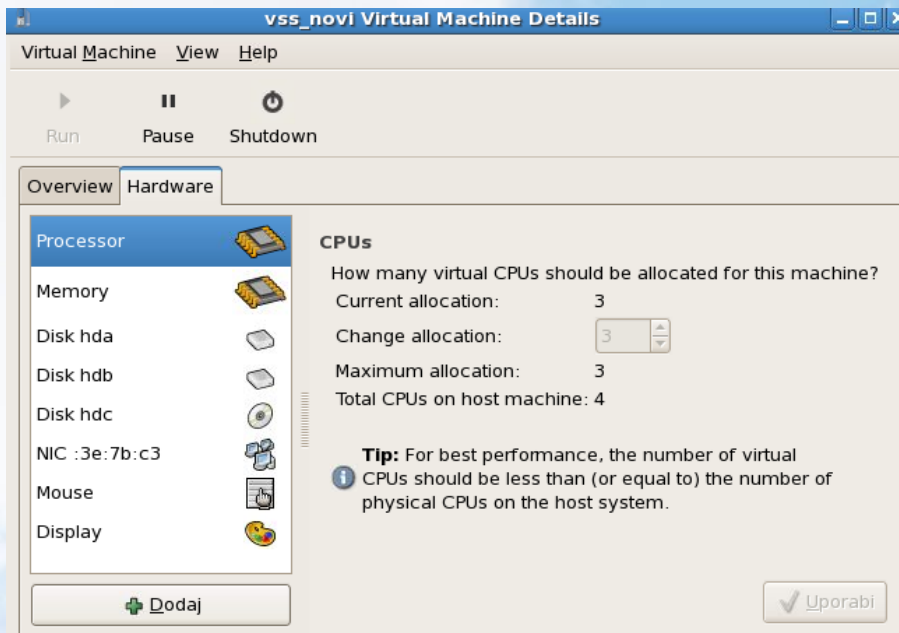
Potrdila_o_vpisu.ods - OpenOffice.org Calc

Datoteka Uredi Pogled Vstavi Oblika Orodja Podatki Okno Pomoč

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|-----|-----|---|----------|--------------------|--------------------|---|---|------------|---|---|
| 453 | 373 | | 04.12.08 | Šolski center Ptuj | Šolski center Ptuj | | | UPK | m | m |
| 454 | 374 | | 10.12.08 | Šolski center Ptuj | Šolski center Ptuj | | | MeH-R | d | |
| 455 | 375 | | 12.12.08 | Šolski center Ptuj | Šolski center Ptuj | | | meh-r2.I. | c | |
| 456 | 376 | | 22.12.08 | Šolski center Ptuj | Šolski center Ptuj | | | kmetijstvo | c | |
| 457 | 377 | | 23.12.08 | Šolski center Ptuj | Šolski center Ptuj | | | | | |
| 458 | 378 | | 23.12.08 | Šolski center Ptuj | Šolski center Ptuj | | | | | |
| 459 | 379 | | 23.12.08 | Šolski center Ptuj | Šolski center Ptuj | | | | | |

Delovna postaja

- Začetek DualPentium 3,2GHz, 2GB RAM
- Sedaj Quadcore 2,5GHz, 4G RAM (uporabljena 3 jedra, 2,5GB RAM)
- xen virtualizacija
- nove namestitve med delovanjem
- migracija <0.1s
- Centos (RedHat Enterprise) GNU/Linux
- KDE namizje



LOAD 1.0 PROCS/RUN 2500 MHz
 CPU0 10% US/NI/SY/ID/WR/HR/ST
 CPU1 0% US/NI/SY/ID/WR/HR/ST
 CPU2 90% US/NI/SY/ID/WR/HR/ST
 MEM 2.2G USED+SHAR/BUFF/CACHE
 DISK212K READ/WRITE/IDLE
 SWAP113M USED/FREE
 PAGE 0 IN/OUT/IDLE
 INTS INTs (0-16, 169, 177)
 INTS INTs (0-16, 169, 177)

krusader hipulab Eviden
 emacs ekiga
 gv
 usb sdb1 starthere gv usb sdc lite

martin@vss1@scptuj:~ - Ukazna lupina - Konzola <2>
 Seja Uredi Videz Zaznamki Nastavitve Pomoč
 top - 12:11:56 up 7 days, 8:23, 22 users, load average: 1.08, 1.77, 1.48
 Tasks: 424 total, 10 running, 414 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
 Cpu0 : 16.1%us, 2.8%sy, 0.0%ni, 80.7%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.4%si, 0.0%st
 Cpu1 : 9.5%us, 1.4%sy, 0.0%ni, 88.0%id, 0.4%wa, 0.0%hi, 0.7%si, 0.0%st
 Cpu2 : 9.1%us, 4.9%sy, 0.0%ni, 71.2%id, 9.5%wa, 3.2%hi, 2.1%si, 0.0%st
 Mem: 2512316k total, 2358292k used, 154024k free, 27232k buffers
 Swap: 2818040k total, 115568k used, 2702472k free, 421924k cached

| PID | USER | PR | NI | VRT | RES | SHR | S | %CPU | %MEM | TIME+ | COMMAND |
|-------|--------|----|----|-------|------|------|---|------|------|----------|------------|
| 8594 | martin | 15 | 0 | 141m | 78m | 5664 | R | 10.9 | 3.2 | 16:10.66 | nxagent |
| 7689 | tamara | 15 | 0 | 164m | 93m | 5672 | S | 10.6 | 3.8 | 3:51.10 | nxagent |
| 10142 | tamara | 15 | 0 | 831m | 298m | 24m | S | 7.9 | 12.2 | 4:33.53 | firefox |
| 15010 | martin | 16 | 0 | 13572 | 1400 | 764 | R | 4.6 | 0.1 | 5:59.03 | ksysguardd |
| 8732 | martin | 15 | 0 | 217m | 18m | 12m | S | 3.0 | 0.8 | 0:04.59 | kicker |
| 15009 | martin | 15 | 0 | 192m | 17m | 10m | R | 3.0 | 0.7 | 6:43.10 | ksysguard |
| 13731 | nx | 15 | 0 | 88056 | 1900 | 1104 | R | 1.0 | 0.1 | 1:20.76 | sshd |
| 6612 | sandra | 15 | 0 | 112m | 61m | 5916 | S | 0.7 | 2.5 | 12:42.46 | nxagent |
| 6802 | sandra | 15 | 0 | 683m | 144m | 24m | S | 0.7 | 5.9 | 2:12.11 | firefox |

Tabela procesov [spremenjena] - Sistemski čuvaj KDE
 Datoteka Urejanje Nastavitve Pomoč

Brskalnik senzori
 localhost

Sistemska obremenitev Tabela procesov

CPU Load Povprečna
 Physical Memory Podatki

424 procesov 3 uporabljeno, 154 024 KB prosto Izmenjalni prostor: 115 568 KB uporabljeno, 2 702 472 KB prosto

• Obremenitev delovne postaje

xosview@vss1@sc martin@vss1@scp
 martin@vss1@scp Prejeto za martin.f
 Tabela procesov
 Izberite mešalko
 12:11
 14.10.09

Sistemska obremenitev - Sistemski čuvaj KDE

Datoteka Urejanje Nastavitve Pomoč

Obremenitev delovne postaje

Brskalnik senzorjev

- localhost
 - CPE 0
 - CPE 1
 - CPE 2
- Nadzornik procesov

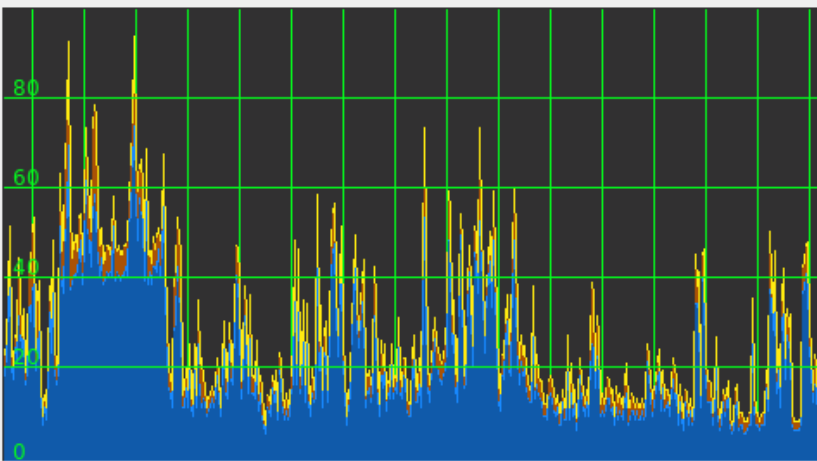
martin

Seja Uredi Videz
Zaznamki Nastavitve
Pomoč

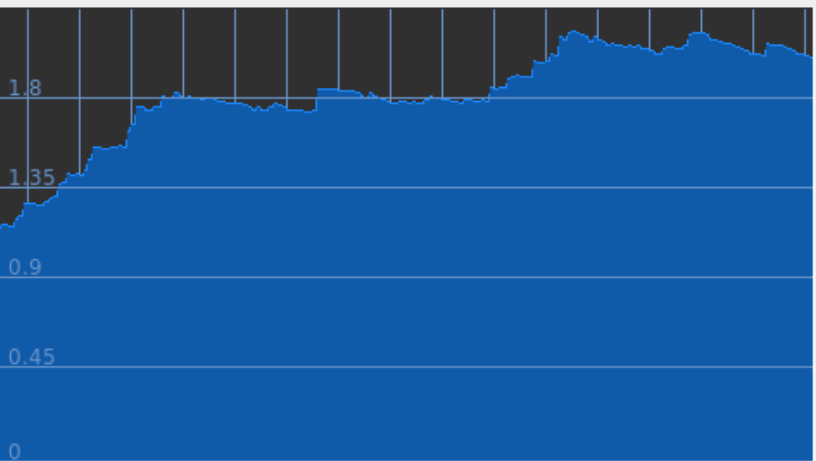
```
martin pts/1
martin pts/4
tamara pts/5
mterbuc pts/6
tamara :2018
martin :2019
mometlic :2020
martin pts/13
mometlic pts/8
sandra pts/15
zdselins pts/18
sandra :2021
martin pts/21
zdselins :2022
lliponik pts/23
martin pts/22
lliponik :2023
[1]+ Done
[martin@vss1@scptuj cla
nki]$
```

Sistemska obremenitev Tabela procesov

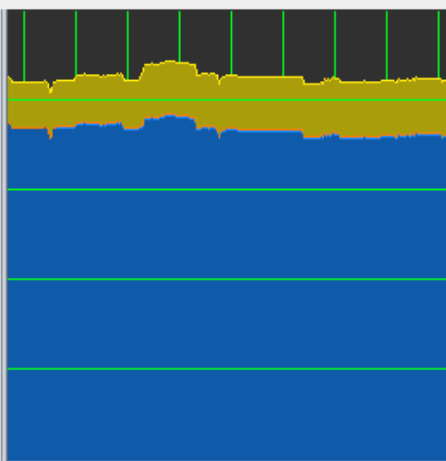
CPU Load



Povprečna

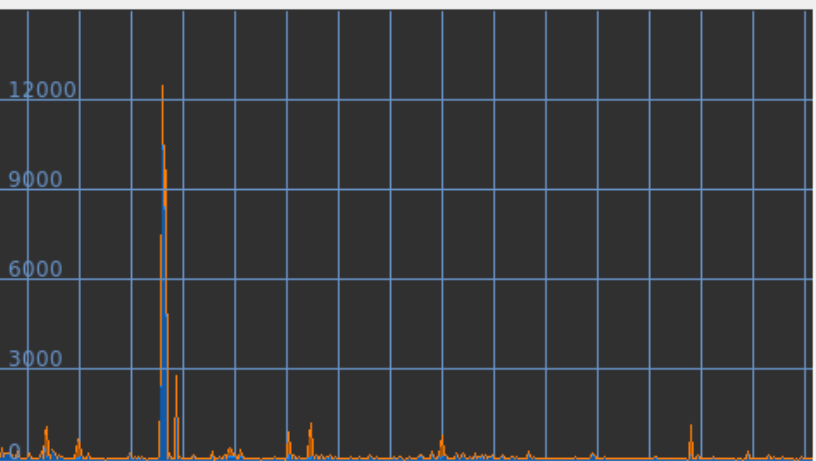


Physical Memory



Shrani kot ...
Kopiraj na odložišče
Naštisni ...

Podatki

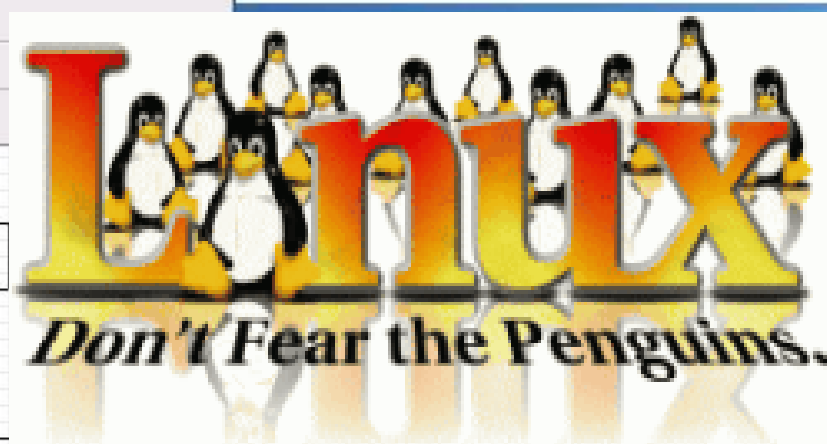
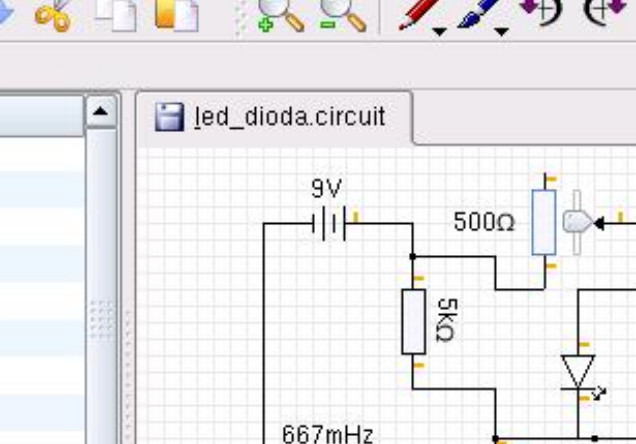


nik: 2 334 308 KB uporabljeni 360 KB prosto
Izmenjalni prostor: 475 764 KB uporabljeno, 2 342 276 KB prosto

Sklep

- 6 vsakodnevnih uporabnikov, 4 občasni
- 15 minut uvajanja in občasno – priporočljivo več
- Več kakor leto in pol brez izpadov dela (>99,98% dosegljivost)
- Delo s poljubnega delovnega mesta (računalnika)
- Varnostne kopije
- Poenostavljeno administriranje
- Ni težav s sinhronizacijo dokumentov, e-pošte, ...
- Prihranek energije
- Ročni preklop manj kakor 20 minut
 - Nekaj težav z znaki in oblikami v dokumentih ter nekaterih dokumentih MS Office 2003 spremenjenih z 2007

Orodja imamo. Jih bomo uporabili?
„Navada je železna srajca“



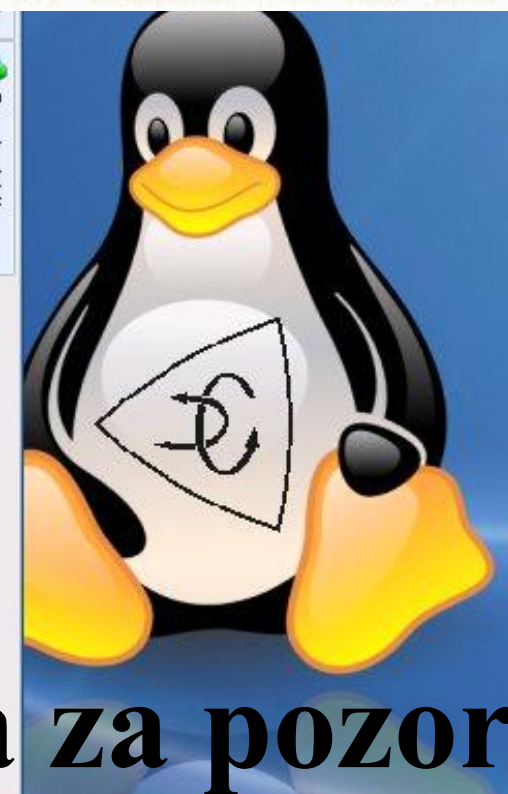
led_dioda.circuit

Simulation Running

Zoom

Reset

Messages Oscilloscope



sdb1 - Konqueror

File menu: n Edit View Go Bookmarks Tools Settings / Help

Location: /mnt/sdb1

CD-Inhaltsverzeichnis KNOPPIX - Webseite

| Name | Size |
|---------------------------|------|
| Documents and Settings | |
| driver | |
| internet | |
| NVIDIA | |
| Program Files | |
| RECYCLER | |
| System Volume Information | |
| WINDOWS | |
| AUTOEXEC.BAT | |
| boot.ini | |
| CONFIG.SYS | |
| DFIMB.DAT | |
| ID.SYS | |
| LGSInst.Log | |
| MSDOS.SYS | |

Hvala za pozornost

Hard Disk [sdb11] Hard Disk [sdc1]

Hard Disk [sdb12] led_dioda.circuit

made with StarOffice™



Taskbar: /home/knoppix/Desktop/led_dioda, Konsole [3], sdb1 - Konqueror, Firefox-bin [3]

System tray: 8:49, 04/24/06

Šolski center Ptuj
Višja strokovna šola
Volkmerjeva cesta 19, 2250 PTUJ
url: vss.scptuj.si



: martin.terbuc@scptuj.si



Uporaba odprtokodne programske opreme v tajništvo šole

dr. Martin Terbuc
Robert Harb