

Komplexní zabezpečení počítačové učebny pro testování v systému Moodle?



Cílem je vytvořit spolehlivé prostředí pro bezpečné elektronické testování studentů

Testy Lékařské fakulty v Plzni

Přihlásit se

Cestina (cs) ▼

Hlavní menu

- OVAVT - elearning
- Novinky stránek

Kurzy

- Anatomie
- ARK
- Biochemie
- Chirurgie
- Dětská klinika
- Fyziologie
- Histologie
- Patologická fyziologie
- Ostatní

[Vyhledat kurzy...](#)
[Všechny kurzy...](#)

Dostupné kurzy

- Anatomie**
 - Systematická Anatomie pro 1. ročník
 - Topografická anatomie pro 2. ročník
- ARK**
 - Tests for the 5th year
 - Testy pro 5tý ročník
 - Testy z první pomoci
 - Emergency test
- Biochemie**
 - Klinická biochemie
- Chirurgie**
 - Surgery
 - Chirurgie
- Dětská klinika**
 - Testy z pediatrie
 - Pediatrics tests
- Fyziologie**
 - Všeobecné lékařství
 - Zubní lékařství
 - General Medicine
 - Dentistry
- Histologie**
 - Basic Histology 1
 - Histologie a embryologie
- Patologická fyziologie**

Přihlásit se

Uživatelské jméno:

Heslo:

Kalendář

<< říjen 2007 >>

Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Připojení uživatelé

(posledních 5 minut)

správce Tomáš Junek

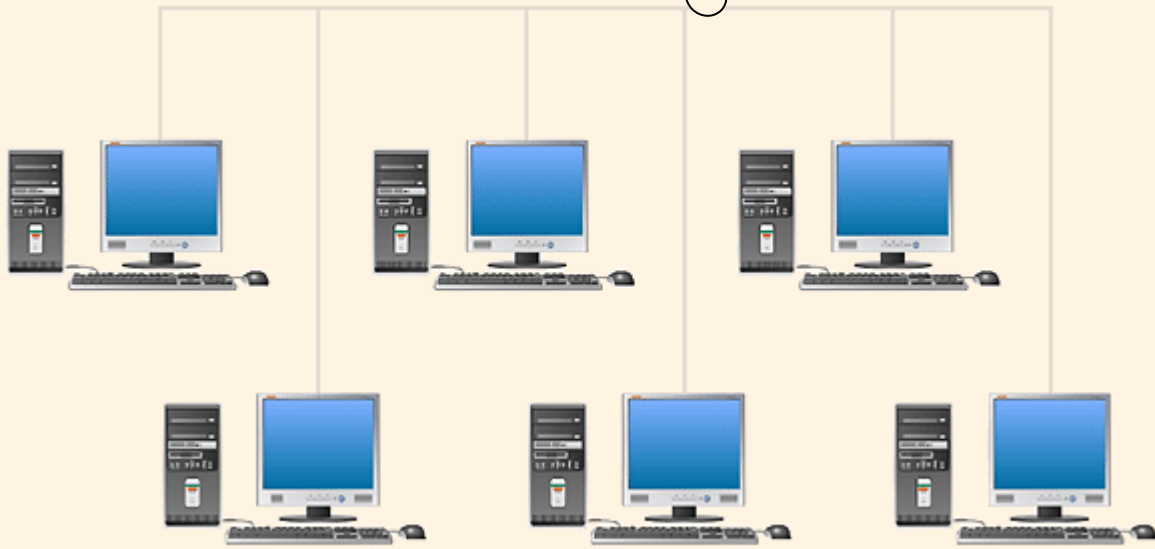
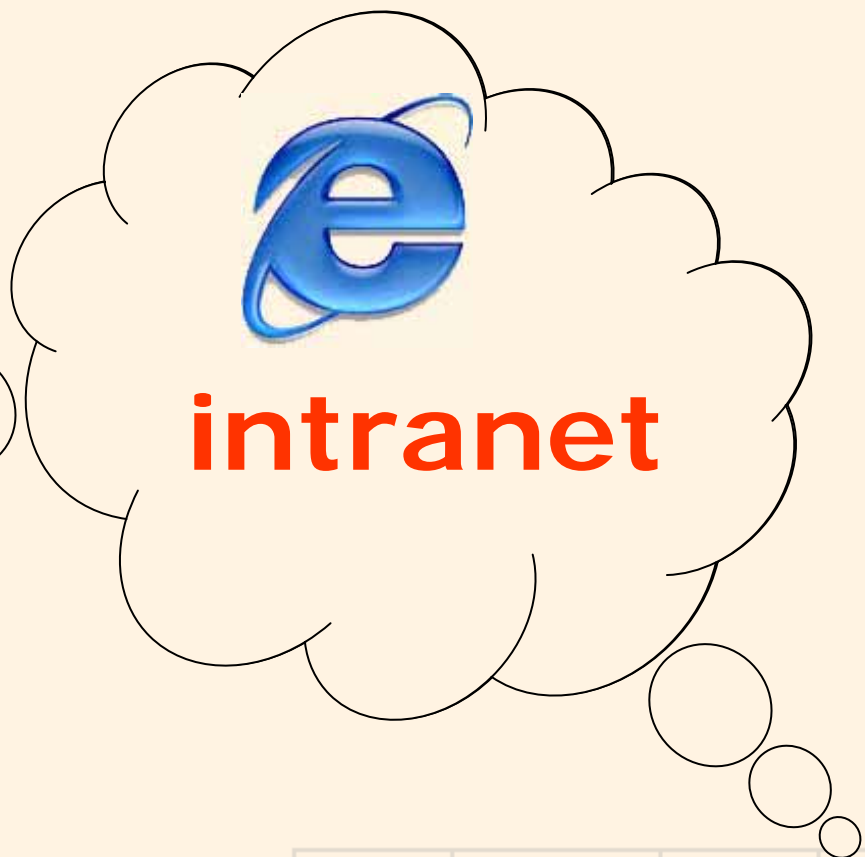
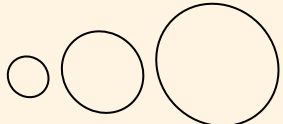
Důležité upozornění!!!

Přihlášení do systému Moodle provádí studenti od října 2007 pod **novým uživatelským jménem a heslem!**

Vygenerování konta, vyhledání hesla, vyhledání lognu a další správu studentského uživatelského účtu najdete na adrese:



Server Testy



Bezpečnostní rizika?



- napadení systému z Internetu nebo ethernetu
- neautorizovaný přístup studentů nebo nekompetentních pracovníků
- riziko zkopírování testových otázek
- nebezpečí on-line komunikace studentů v průběhu testování prostřednictvím síťových protokolů



Návrh našeho řešení

- bezpečnostní politika na jednotlivých klientských počítačích
- zabezpečení na úrovni LMS (systém Moodle)
- konfigurace serveru provozující služby spojené s LMS Moodle
- úpravy v nastavení aktivního síťového prvku (switch)


Bezpečnostní politika na jednotlivých klientských počítačích

- **hardware**
 - počítače jsou bez disketových mechanik
 - v BIOSu jsou zakázané USB porty
 - fyzické umístění počítačů mimo dosah studentů
- **software**
 - Advanced Security Level (cena \$390 pro 40 stanic)
 - zabezpečení na úrovni registrů
 - restriktce jsou nastaveny tak, že studentovi se po přihlášení spustí pouze Internet Explorer



- Restrictions
 - Common Restrictions
 - Boot
 - Automatic Logon
 - Screen Lock
 - Legal Notice
 - Network
 - Explorer
 - Internet
 - System
 - Offline Files
 - Remote Access
 - Scripts
 - Software
 - User Restrictions
 - .default
 - moodle
 - Screen Lock
 - MS-DOS
 - Control Panel
 - Explorer
 - Start Menu
 - Taskbar
 - Dialog Boxes
 - Active Desktop
 - Internet**
 - Browser Buttons
 - Offline Pages
 - Network
 - System

- Disable File - New Command
- Disable File - Open Command
- Disable Find Files Command
- Disable Selecting Download Directory
- Disable Full Screen View Option
- Disable Open in New Window option
- Disable View - Source Menu Item
- Disable Navigation Buttons
- Remove Print and Print Preview from the File menu
- Hide Mail Button On ToolBar
- Remove the Option to Change or Hide Toolbars

 **Internet**

Description:
Internet Security Restrictions.

Notes:
Options affect selected user, see the status bar.

HP Compaq t5xxx tenký klient

- Cena od 7198 Kč
- OS Windows XP, Linux Debian
- Webový prohlížeč
- + lokální bezpečností politika





Zabezpečení na úrovni systému Moodle

- pro spuštění testu je vyžadováno heslo
- test lze otevřít pouze z definovaného segmentu sítě (IP adres, subsítí)
- nastavení je možné od verze Moodle 1.4



Název:

Úvod: **B** *I* U ~~S~~ \times_2 \times^2

[O HTML editoru](#) ?

HTML cesta: [body](#)

Zpřístupnit test: ?

Uzavřít test: ?

Časový limit: ?

Zamíchat úlohy: ?

Zamíchat odpovědi: ?

Dovoleno pokusů: ?

Každý pokus staví na předchozím: ?

Metoda bodování: ?

Ukázat hodnocení po odpovědi?: ?

Ukázat správnou odpověď v hodnocení?: ?

Umožnit prohlédnutí: ?

Maximální počet bodů: ?

Vyžaduje heslo: ?

Vyžaduje síťovou adresu: ?

Úpravy v nastavení aktivního síťového prvku (switch)

- softwarový přepínač „učebna x zkušebna“ (jedná se o virtuální směrování komunikace mezi aktivními prvky sítě). Učebnu lze přepínat do dvou různých virtuálních sítí.
- ovládání přepínače je umístěno na učitelský počítač zkušebny (programový kód)
- signalizace stavu aktivního síťového prvku zkušebny



Zjištění stavu Zkušebny

Test switche ve zkušebně na děkanátě:

Test	Výsledek
Switch je v režimu:	Zkoušení
Spojení ze strany switche zkušebny:	OK
Spojení ze strany nadřazeného switche:	OK

Switch je pro režim Zkoušení v pořádku.

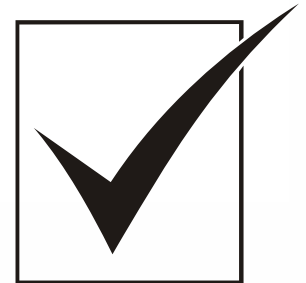
Konfigurace serveru provozující služby spojené s LMS Moodle

- **Apache, MySql, PHP4, Moduly Apache – SSL, LDAP**
- **Server je dostupný pouze z intranetu fakulty (zabezpečení na úrovni FireWallu)**
- **SSL – veškerá komunikace klient x server je šifrována**
- **LDAP – autorizovaný přístup do systému Moodle s ověřením na Win Serveru**

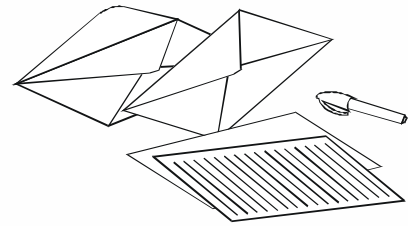


Obsluha počítačové učebny

- spuštění učitelského počítače a přihlášení se do domény
- kontrola stavu aktivního síťového prvku (webová stránka)
- spuštění všech počítačů ve zkušebně programem PowerShut
- přihlášení studentů do systému Moodle
- testování



Na řešení se podílel kolektiv zaměstnanců OVAVT Lékařské fakulty v Plzni



- Mgr. Martin Navrátil, email: navratil@dante.lfp.cuni.cz
- Ing. Tomáš Junek, email: junek@dante.lfp.cuni.cz
- Ing. František Brož, email: frantisek.broz@lfp.cuni.cz
- Bc. Milan Dvořák, email: dvorak2@dante.lfp.cuni.cz
- MUDr. Lukáš Bolek, email: bolek@dante.lfp.cuni.cz

Děkuji za pozornost!