

18-20-M/01

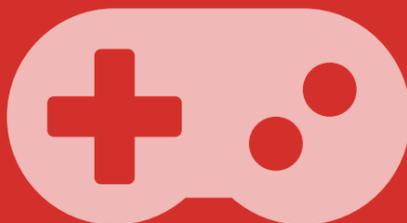
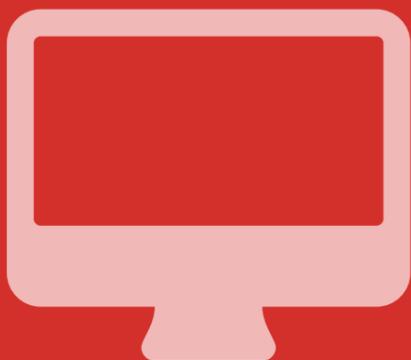
Informační technologie | informační technologie

zaměření:

SPRÁVA SÍTÍ A IT BEZPEČNOST

nebo

VÝVOJ APLIKACÍ



Obsah

TECHNICKÉ VYBAVENÍ I.	5
TECHNICKÉ VYBAVENÍ II.	6
ELEKTROTECHNIKA A ELEKTRONIKA.....	6
PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ.....	7
PRAKTIKUM Z INFORMATIKY	9
POČÍTAČOVÁ GRAFIKA A MULTIMÉDIA	9
WEBOVÉ STRÁNKY I.	11
WEBOVÉ STRÁNKY II.	12
SPECIALIZACE: SPRÁVA SÍTÍ A IT BEZPEČNOST	13
ADMINISTRACE SERVEROVÝCH SYSTÉMŮ I.	14
ADMINISTRACE SERVEROVÝCH SYSTÉMŮ II.	15
ADMINISTRACE SERVEROVÝCH SYSTÉMŮ III.	16
SÍŤOVÁ INFRASTRUKTURA I.	17
SÍŤOVÁ INFRASTRUKTURA II.	18
SÍŤOVÁ INFRASTRUKTURA III.	19
DATABÁZE A PROGRAMOVÁNÍ I.	19
DATABÁZE A PROGRAMOVÁNÍ II.	21
DATABÁZE A PROGRAMOVÁNÍ III.	22

SPRÁVA IT A IT BEZPEČNOST I.	23
SPRÁVA IT A IT BEZPEČNOST II.	23
SPRÁVA IT A IT BEZPEČNOST III.	24
PROJEKT	26
PRAKTICKÁ CVIČENÍ PRO ADMINISTRÁTORY I.	27
PRAKTICKÁ CVIČENÍ PRO ADMINISTRÁTORY II.	28
PRAKTICKÁ CVIČENÍ PRO ADMINISTRÁTORY III.	29
SPECIALIZACE: VÝVOJ APLIKACÍ	29
SOFTWARE A IT BEZPEČNOST I.	31
SOFTWARE A IT BEZPEČNOST II.	32
SOFTWARE A IT BEZPEČNOST III.	33
VÝVOJ APLIKACÍ I.	34
VÝVOJ APLIKACÍ II.	35
GAMEDESIGN A GRAFIKA I.	35
GAMEDESIGN A GRAFIKA II.	37
GAMEDESIGN A GRAFIKA III.	37
POČÍTAČOVÉ SÍŤE I.	39
POČÍTAČOVÉ SÍŤE II.	40
PROJEKT	41
PRAKTICKÁ CVIČENÍ PRO VÝVOJÁŘE I.	42

PRAKTICKÁ CVIČENÍ PRO VÝVOJÁŘE II.	43
PRAKTICKÁ CVIČENÍ PRO VÝVOJÁŘE III.	43

TECHNICKÉ VYBAVENÍ I.

Rozsah: 68 T

výuka: 1. ročník

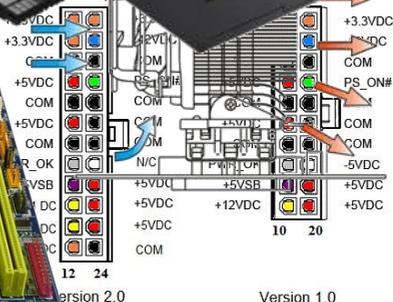
Garant předmětu: Ing. Přemysl Vaculík

Přehled látky:

Předchůdci počítačů, 0., 1., 2., 3. a 4. generace počítačů, základní logické prvky, číselné soustavy, architektury počítačů, druhy počítačů.



Počítačové skříně, zdroje, základní desky, čipová sada, sběrnic, konektory, BIOS, procesory, architektury, přerušení a výjimky, instrukční sady, patice, vyrovnávací paměť, operační paměti,



TECHNICKÉ VYBAVENÍ II.

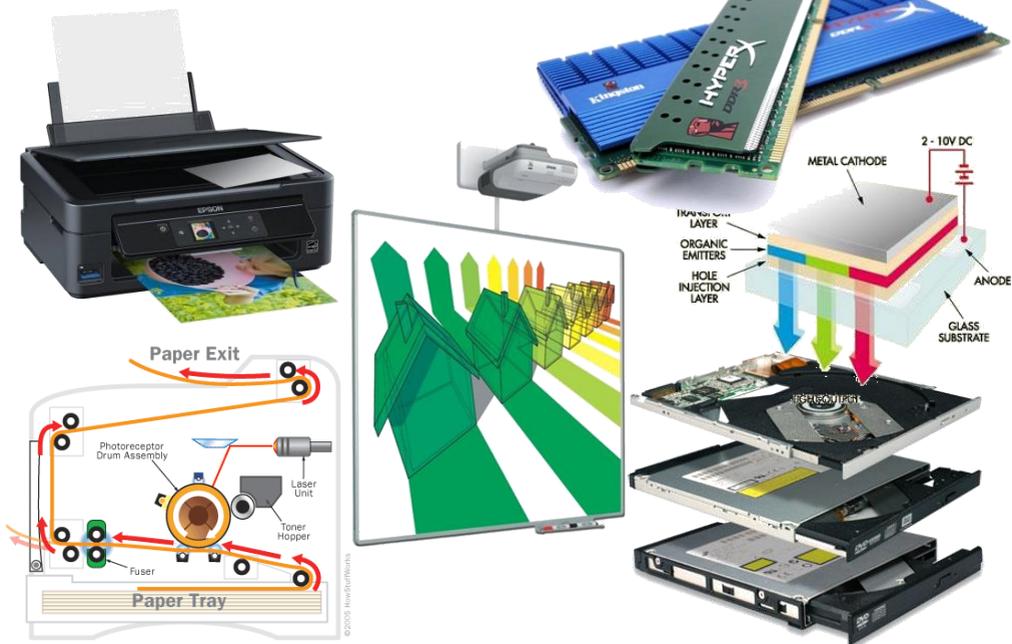
Rozsah: 70 T

výuka: 2. ročník

Garant předmětu: Mgr. Jan Vrzal

Přehled látky:

Chlazení, grafické adaptéry, rastrový a vektorový řadič, zvukové adaptéry, pevné disky, fyzická a logická struktura, RAID pole, síťové karty, modemy, bezdrátové adaptéry, polohovací zařízení, zobrazovací zařízení, LED a OLED technologie, projekory, LCD a DLP technologie, záložní zdroje, schémata napájení, optická média a mechaniky, čtečky karet, páskové zálohovací mechaniky, USB disky, síťová úložiště (NAS, SAN,...), tiskové, skenovací a kopírovací zařízení.



ELEKTROTECHNIKA A ELEKTRONIKA

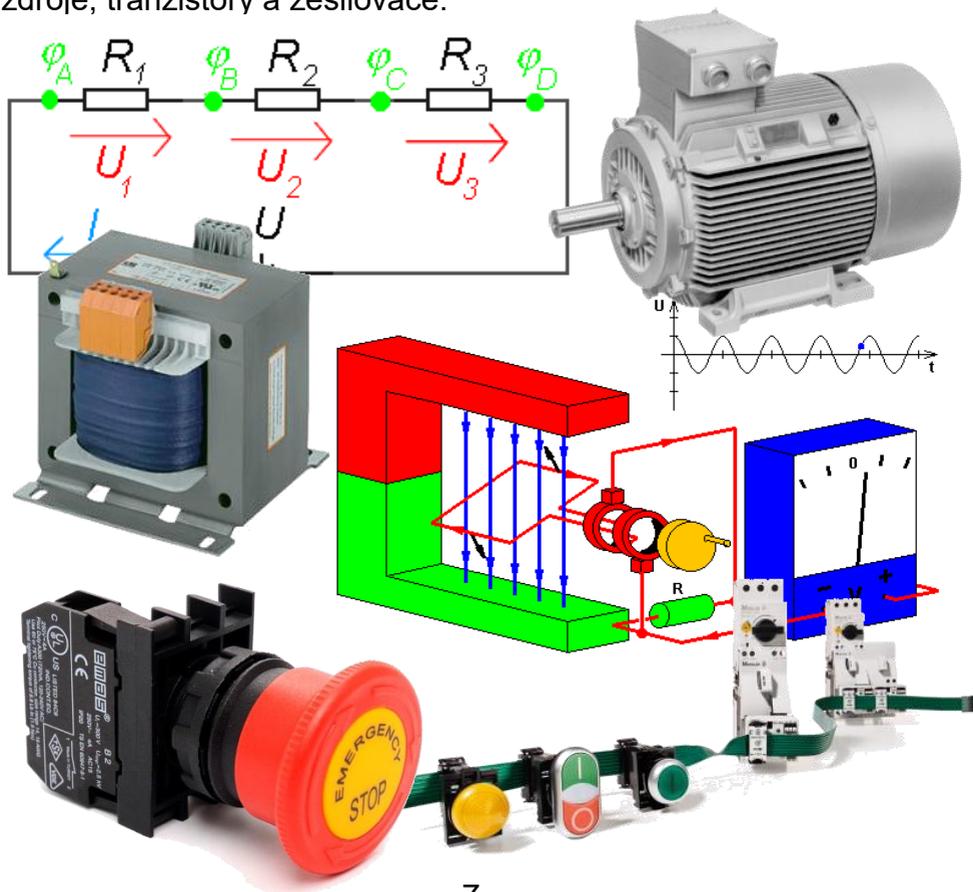
Rozsah: 68 T

výuka: 1. ročník

Garant předmětu: Ing. Vladimír Křivka

Přehled látky:

Stejnoseměrný proud, elektrochemické zdroje, elektrostatika, magnetismus, elektromagnetismus, jednofázový a třífázový proud, elektrické stroje a přístroje, transformátory, motory, jistící prvky, elektromagnetické vlnění, polovodiče, usměrňovače a napájecí zdroje, tranzistory a zesilovače.



PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ

Rozsah: 34 T+ 102 Cv

výuka: 1. ročník

Garant předmětu: Martin Sedláček



Přehled látky:

Licencování softwaru, autorské právo, klasifikace softwaru, struktura internetu, služby internetu, cloud computing, souborově orientované datové modely, objektově orientované datové modely, podnikový software, e-government, e-commerce.

Struktura a organizace dat, souborový manažer, archivace dat, poštovní klient, webové prohlížeče, textový editor, prezentační software, tabulkový editor, databázový editor, multimédia.



PRAKTIKUM Z INFORMATIKY

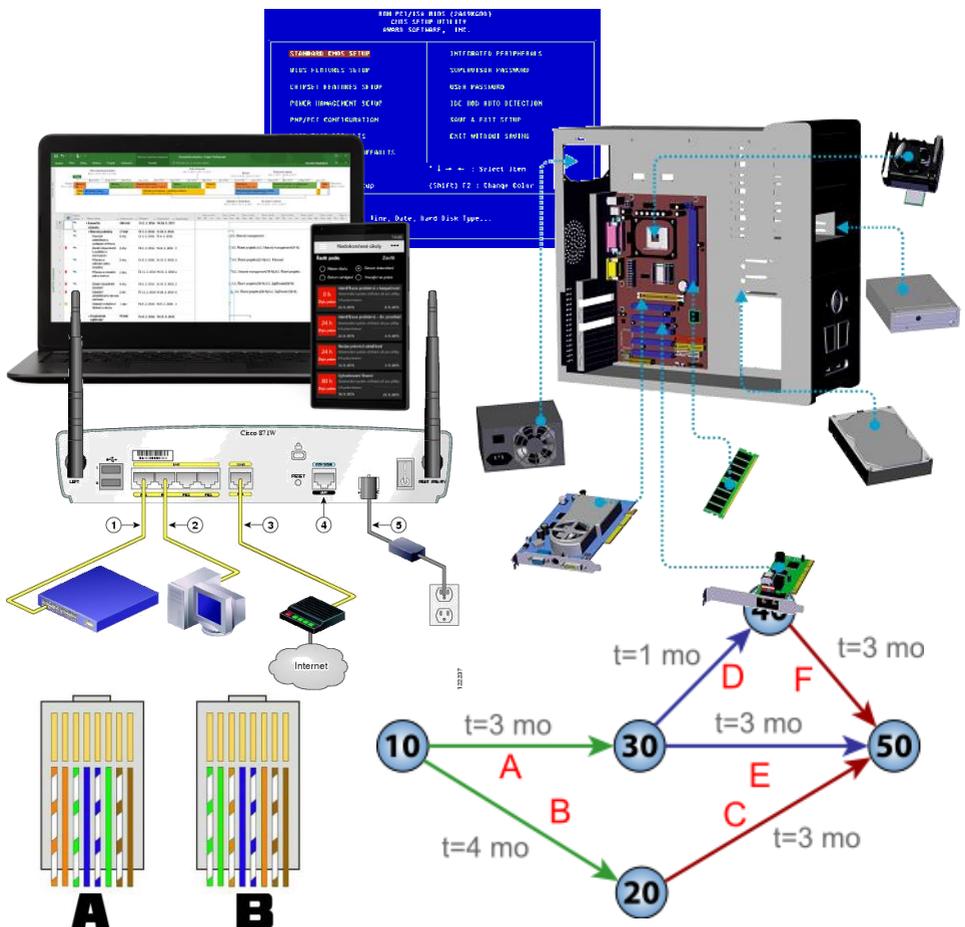
Rozsah: 64 Cv

výuka: 3. ročník

Garanti předmětu: Ing. Lukáš Klíma, Martin Sedláček

Přehled látky:

Hardware, montáž a diagnostika počítačů, BIOS, záloha dat, instalace OS, příkazový řádek, technická podpora, stavba počítačových sítí, konfigurace Wi-fi routerů, plánování činností v IT.



POČÍTAČOVÁ GRAFIKA A MULTIMÉDIA

Rozsah: 68 Cv

výuka: 1. ročník

Garant předmětu: Mgr. Jan Vrzal

Přehled látky:

Rastrová a vektorová grafika, konverze, komprimace grafických dat, rozlišení, ztrátovost, komprese, import a přenos dat, rastrová a vektorová grafika, kompozice snímku, modifikace obrázků a barev, histogram, převzorkování, vyhlazení obrázku, filtry, vektorové objekty, text, kliparty,



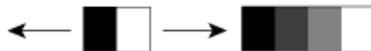
rastrový originál



vektorový originál



A



B



C

WEBOVÉ STRÁNKY I.

Rozsah: 102 Cv

výuka: 1. ročník

Garant předmětu: Ing. Přemysl Vaculík

Přehled látky:

Tvorba webových stránek, jazyk HTML, XHTML, tagy, struktura kódu, vkládání tagů, používání barev, CSS – kaskádové styly, formátování stránky s CSS, CSS uvnitř stránky, formátování pomocí externího souboru, Javaskript, struktura jazyka, syntaxe, sémantika, PHP, bloky programu, vstupní a výstupní data, formuláře, vlastní funkce, přístup k SQL, tabulky.



```
62
63 <link rel='stylesheet' id='wp-polls-css' href='http://www.sps-prosek.cz/spsprosek/wp-content/plugins/wp-polls/css/wp-polls.css' type='text/css' />
64 <link rel='stylesheet' id='imageflow-css' href='http://www.sps-prosek.cz/spsprosek/wp-content/plugins/nextgen-imageflow/css/nextgen-imageflow.css' type='text/css' />
65 <link rel='stylesheet' id='NextGEN-css' href='http://www.sps-prosek.cz/spsprosek/wp-content/plugins/nextgen-imageflow/css/nextgen-imageflow.css' type='text/css' />
66 <link rel='stylesheet' id='shutter-css' href='http://www.sps-prosek.cz/spsprosek/wp-content/plugins/nextgen-imageflow/css/shutter.css' type='text/css' />
67
68 <!-- PikoPoint Menu Plugin v0.6.20 by PikoPoint Web Development ... http://pixopoint.com/pixopoint-menu/ -->
69 <link rel='stylesheet' type='text/css' href='http://www.sps-prosek.cz/spsprosek/wp-content/plugins/pixopoint-menu/css/pixopoint-menu.css' type='text/css' />
70 <script type='text/javascript' src='http://www.sps-prosek.cz/spsprosek/wp-content/plugins/nextgen-imageflow/js/nextgen-imageflow.js' type='text/javascript' />
71 <script type='text/javascript' src='http://www.sps-prosek.cz/spsprosek/wp-includes/js/swfobject.js?ver=2.1' type='text/javascript' />
72 <script type='text/javascript' />
73 /*  */
74 var shutterSettings = {
75   msgLoading: "L O A D I N G",
76   msgClose: "Click to Close",
77   imageCount: "1"
78 };
79 /* ]]] */
80 &lt;/script&gt;
81 &lt;script type='text/javascript' src='http://www.sps-prosek.cz/spsprosek/wp-content/plugins/nextgen-imageflow/js/nextgen-imageflow.js' type='text/javascript' /&gt;
82 &lt;link rel='EditURI' type='application/rsd+xml' title='RSD' href='http://www.sps-prosek.cz/spsprosek/wp-admin/0edit.php' type='text/xml' /&gt;
83 &lt;link rel='wlwmanifest' type='application/wlwmanifest+xml' href='http://www.sps-prosek.cz/spsprosek/wp-includes/wlwmanifest.xml' type='text/xml' /&gt;
84 &lt;link rel='index' title='Střední průmyslová škola na Proseku' href='http://www.sps-prosek.cz/' type='text/html' /&gt;
85 &lt;meta name='generator' content='WordPress 2.9.2' /&gt;
86 &lt;style type='text/css'&gt;
87   ol.addressbook-list {padding:0; margin:0}
88   li.addressbook-item {list-style-type:none; border:1px solid #ccc; padding:5px}
89
90   .addressbook-card p {margin:3px}
91   .addressbook-card .name {font-size:1.2em; font-weight:bold}
92   .addressbook-card .avatar {float:right; margin:0 0 0 10px}
93   .addressbook-card .address {display:block; margin:0 0 0 10px}
94   .addressbook-card .address span {}
95   .addressbook-card .notes {font-size:smaller; padding:5px 0 0 10px}
96 &lt;/style&gt;
97</pre></div><div data-bbox="480 945 516 966" data-label="Page-Footer"><p>11</p></div>
```

WEBOVÉ STRÁNKY II.

Rozsah: 66 Cv

výuka: 2. ročník

Garant předmětu: Ing. Přemysl Vaculík

Přehled látky:

Tvorba webových stránek v týmu, vytvoření vývojového týmu, struktura týmu, statické a dynamické webové stránky, jazyky HTML, XHTML, PHP, kaskádové styly – CSS, návrh a realizace databáze – MYSQL, responzivní webdesign, JQuery, CCS3 a HTML5.



```
<?php
require '../libs/Smarty.class.php';

$smarty = new Smarty;

$smarty->compile_check = true;
$smarty->debugging = true;

$smarty->assign("Name","Fred Irving Johnathan Bradley Peppergill");
$smarty->assign("FirstName",array("John","Mary","James","Henry"));
$smarty->assign("LastName",array("Doe","Smith","Johnson","Case"));
$smarty->assign("Class",array(array("A","B","C","D"), array("E","F","G","H"),
    array("I","J","K","L"), array("M","N","O","P")));

$smarty->assign("contacts", array(array("phone" => "1", "fax" => "2", "cell" => "3"),
    array("phone" => "555-4444", "fax" => "555-3333", "cell" => "760-1234")));

$smarty->assign("option_values", array("NY","NE","KS","IA","OK","TX"));
$smarty->assign("option_output", array("New York","Nebraska","Kansas","Iowa","Oklahoma","Texas"));
$smarty->assign("option_selected", "NE");

$smarty->display('index.tpl');
?>
```

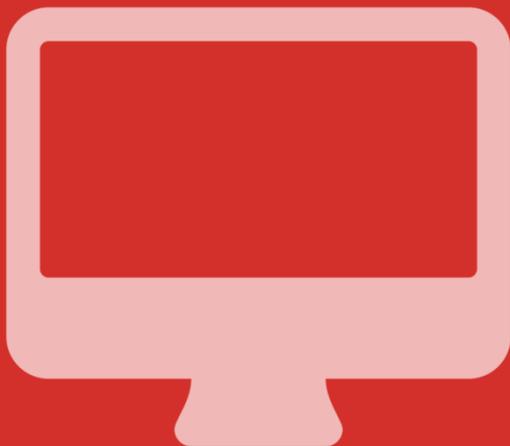


18-20-M/01

Informační technologie | informační technologie

zaměření:

**SPRÁVA SÍTÍ
A
IT BEZPEČNOST**



ADMINISTRACE SERVEROVÝCH SYSTÉMŮ II.

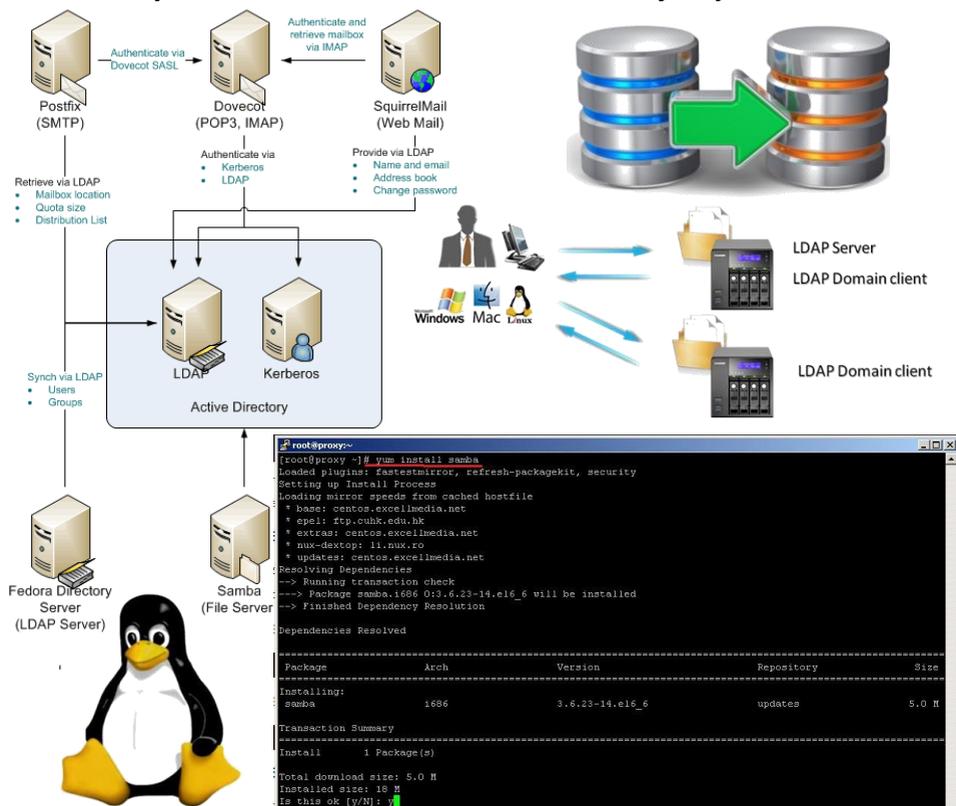
Rozsah: 192 Cv

výuka: 3. ročník

Garant předmětu: Petr Procházka

Přehled látky:

Konfigurace operačního systému Linux: DNS a DHCP server, webový server, proxy server, databázový server, adresářový server, LDAP server, souborový server, Active directory, tiskový server, poštovní server, konfigurace IMAP a terminálový server, Cloud, virtualizace a kontejnery.



ADMINISTRACE SERVEROVÝCH SYSTÉMŮ III.

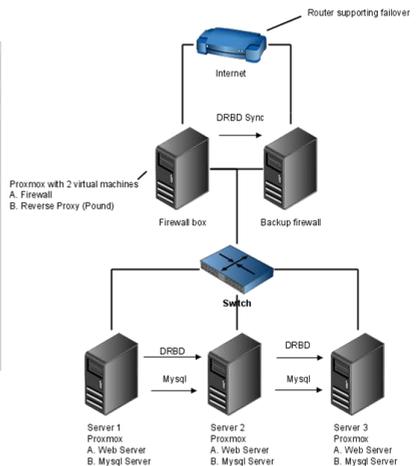
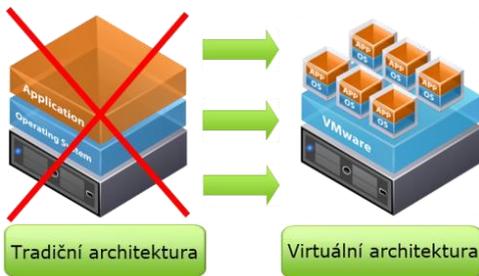
Rozsah: 78 Cv

výuka: 4. ročník

Garant předmětu: Ing. Lukáš Klíma

Přehled látky:

Konfigurace operačního systému Windows Server: příkazový řádek a textový režim, řízení přístupu, správa uživatelů, adresářové služby, řadič domény, zásady a šablony (Group policy), správa služeb, správa procesů, Active directory, DHCP server, DNS server, aplikační server, terminálový server, tiskový server, virtualizace.



SÍŤOVÁ INFRASTRUKTURA I.

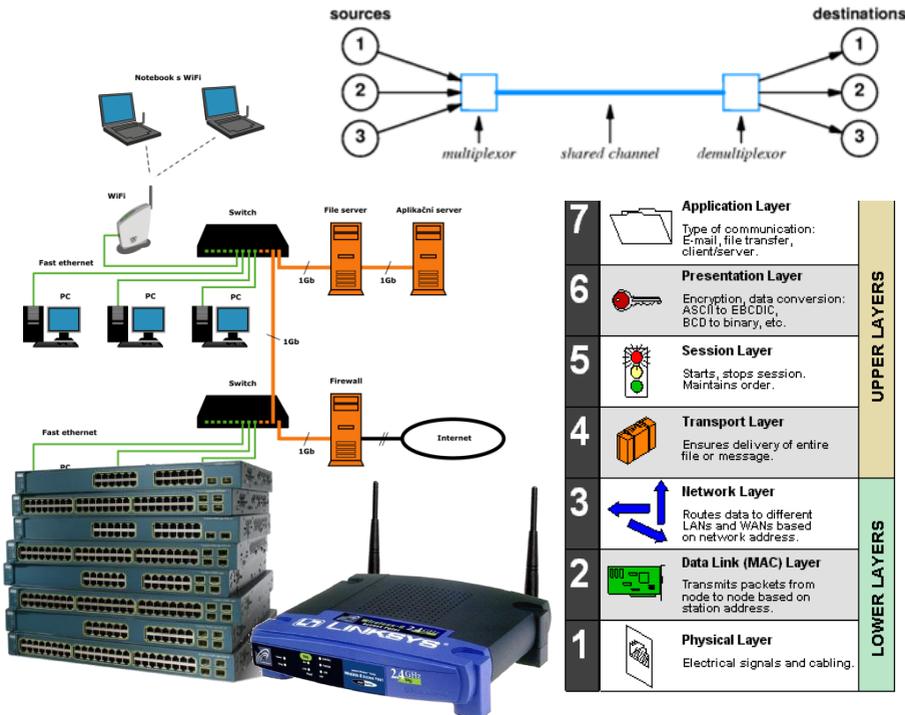
Rozsah: 70 T

výuka:2. ročník

Garant předmětu: Ing. Jiří Jakeš

Přehled látky:

Síťová architektura, síťové protokoly, vrstvé modely, TCP/IP model, ISO OSI model, LAN, WLAN, WAN, datové přenosy, modulace, přenosová média, drátový a bezdrátový broadband, agregace, směrování, routování, firewally, síťové protokoly a webové služby, vývoj internetu, elektronická pošta, adresace IPv4 a IPv6, protokoly v TCP/IP.



SÍŤOVÁ INFRASTRUKTURA II.

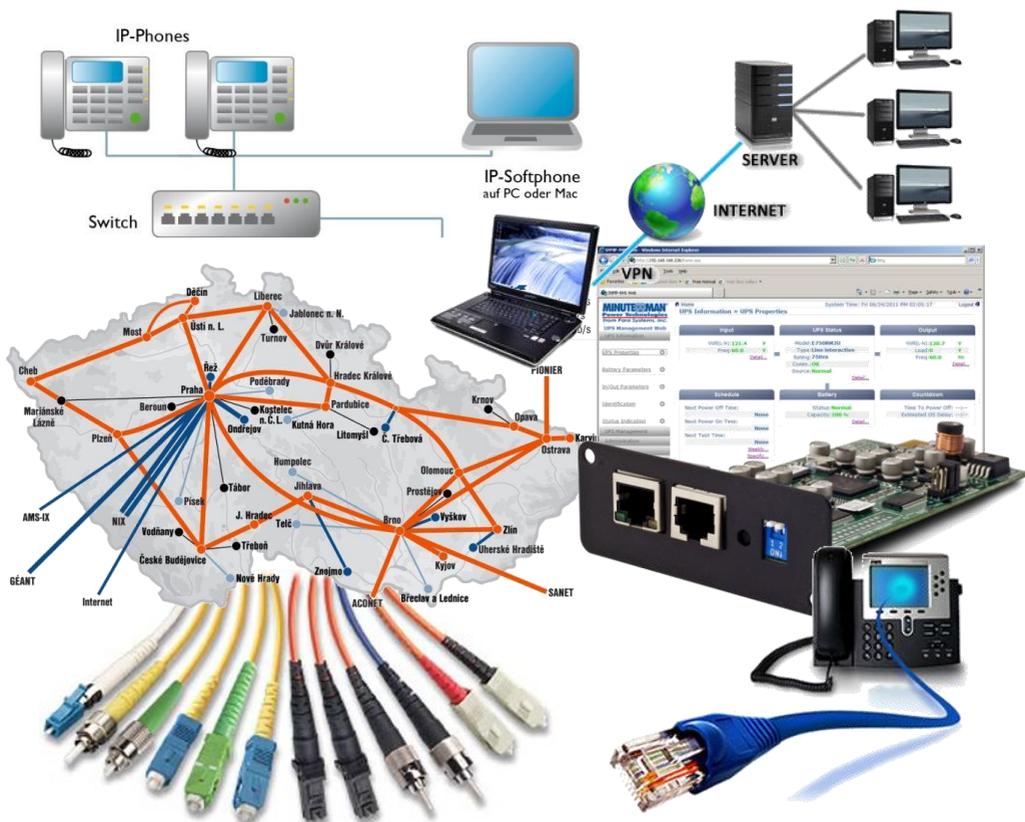
Rozsah: 64 T

výuka:3. ročník

Garant předmětu: Ing. Jiří Jakeš

Přehled látky:

IP směrování, domény, transportní protokoly, Telnet, FTP, řízení sítě, funkce SNMP, přenos hlasu přes IP (VoIP), přenos hlasu a kodeky, videokonference, bezpečnost VoIP, optické sítě, optické vedení, funkční celky optických sítí, linkové zakončení FTTx, optické přístupové prostředky.



SÍŤOVÁ INFRASTRUKTURA III.

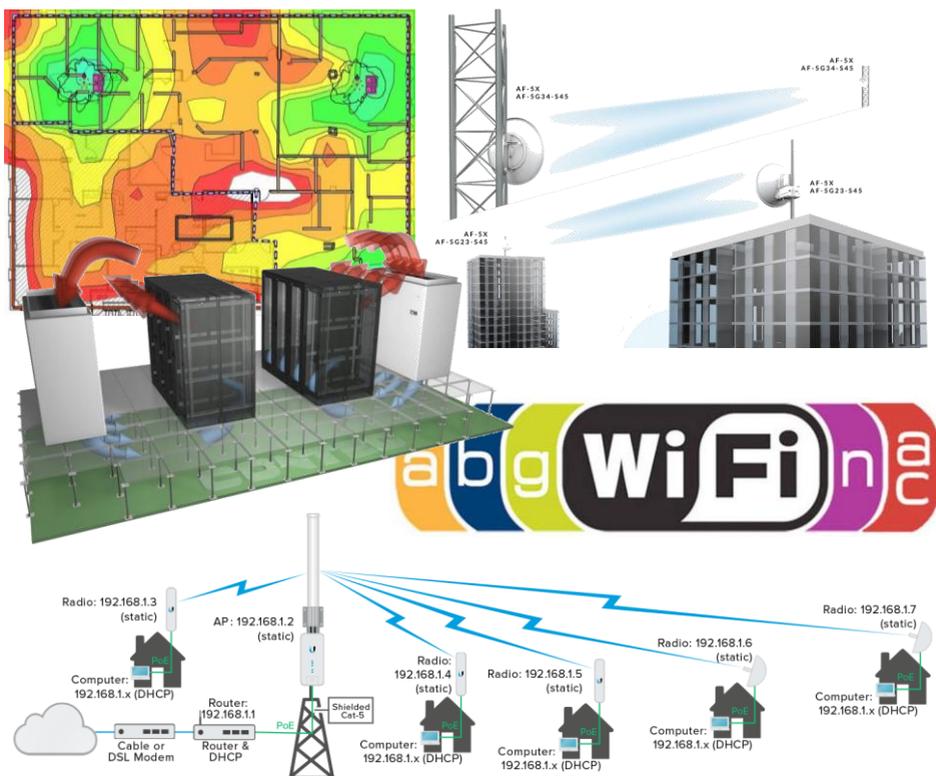
Rozsah: 58 T

výuka: 4. ročník

Garant předmětu: Lukáš Hájek

Přehled látky:

Bezdrátové sítě, kmitočty, frekvence, šíření rádiových vln, PTP a PTM spoje, antény, standardy 802.11, WiMAX, modulace, vysokofrekvenční spoje, WLAN módy, páteřní a přístupové sítě, redundance spojů, datová centra, napájení a chlazení datových center, dohled a provoz.



DATABÁZE A PROGRAMOVÁNÍ I.

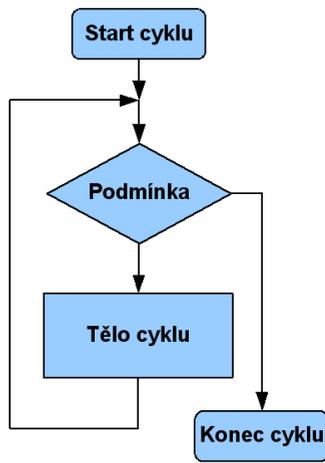
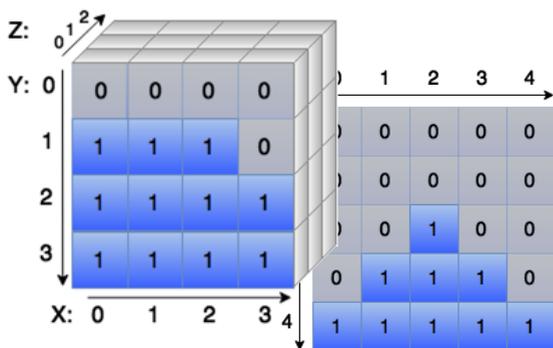
Rozsah: 70 Cv

výuka: 2. ročník

Garant předmětu: Martin Sedláček

Přehled látky - počítačová cvičení:

Formulace úlohy, algoritmizace, vývojové diagramy, zdrojový kód, první program „Hello World“, knihovny funkcí, příkazy, podmínky, cykly, formátované a neformátované vstupy a výstupy, moduly a knihovny pro OOP, práce se soubory, regulární výrazy, vícerozměrná pole, výjimky.



```
1 |! /usr/bin/python
2
3 velikost_populace_min, velikost_populace_max, pocet_mutace, iterace
4
5 def fitness(stav):
6     constrain = set([])
7     for i in range(len(stav)):
8         constrain.add('sloupec' + str(i % 9) + str(stav[i]))
9         constrain.add('radek' + str(i / 9) + str(stav[i]))
10        constrain.add('ctverecek' + str((i / 9) / 3) + str((i % 9)
11        return len(constrain)
12
13 import random
14 populace = []
15 for i in range(iterace):
16     if len(populace) in [0, velikost_populace_max]:
17         if len(populace) > 0:
18             populace = (sorted(populace, key = lambda x : fitness(x)))[-velikost_populace_min:]
19             r = lambda : random.randint(1,9)
20             for i in range(pocet_mutace):
21                 populace.append([1, 7, 9, 2, r(), r(), 3, r(), r(), r(), 3, r(), r(), r(), 6, 7, 2, r(), r(), r(), 7, 3, r(
), r(), 1, 8, 7, 2, 1, r(), r(), r(), 4, r(), r(), 6, r(), r(), 9, r(), 2, r(), r(), 9, 8, 4, r(), r(), 6, r(), 3, r(), 8, r(), 6, r(), 4, r
(), r(), 7, 6, r(), 2, 9, 7, 5, r(), 3, 4, r(), 4, r(), r(), r(), 1, r(), r(), 2])
22             populace.append([])
23             for j in range(81):
24                 (populace[-1]).append((populace[random.randint(0, len(populace)-2)][j])
```



DATABÁZE A PROGRAMOVÁNÍ II.

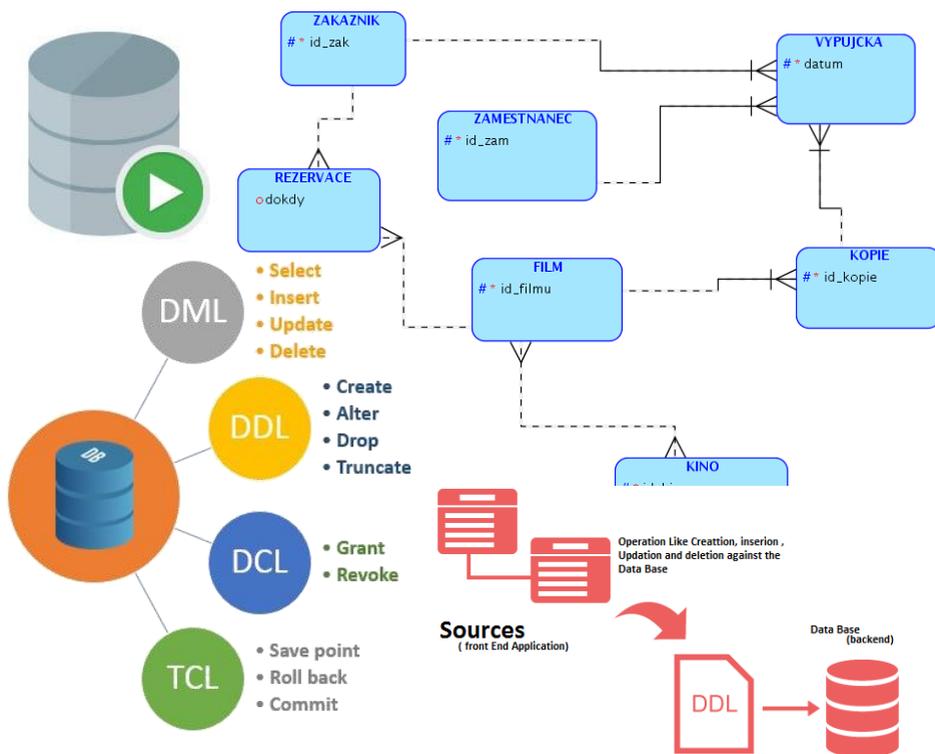
Rozsah: 64 Cv

výuka: 3. ročník

Garant předmětu: Ing. Jiří Šilhán

Přehled látky:

SQL developer, napojení na databázi, logický model: entity, asociace, atributy, kardinalita, parcialita, ISA hierarchie, relační model: r elaçní algebra, transformace logického modelu v relační, funkční závislosti, datová normalizace, jazyk SQL, příkazy a dotazování, jazyky DDL, DML, DCL, TCL, návrh databáze.



DATABÁZE A PROGRAMOVÁNÍ III.

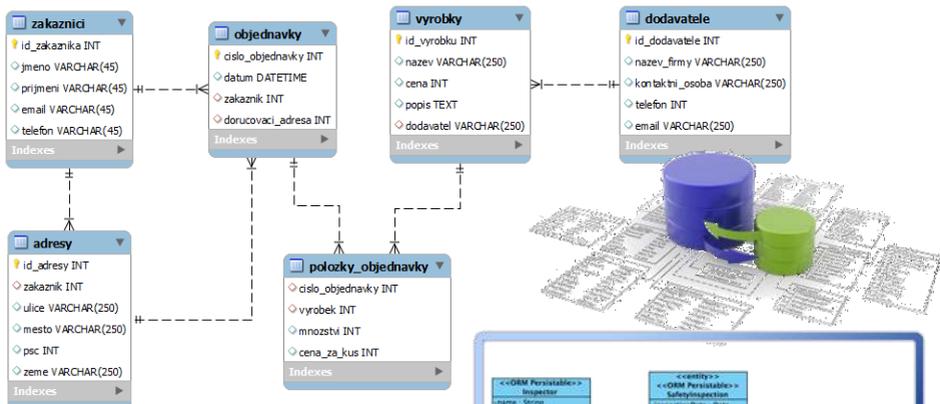
Rozsah: 52 Cv

výuka: 4. ročník

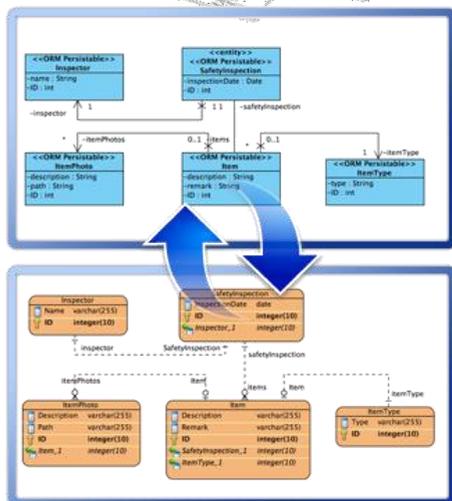
Garant předmětu: Ing. Jiří Šilhán

Přehled látky - počítačová cvičení:

Data vs. Informace, struktura databáze, entity a atributy, konceptuální a fyzické modely, instance a identifikátory, identifikace závislostí dat, typy závislostí dat, normalizace databáze, transformace, SQL dotazy.



ORACLE



SPRÁVA IT A IT BEZPEČNOST I.

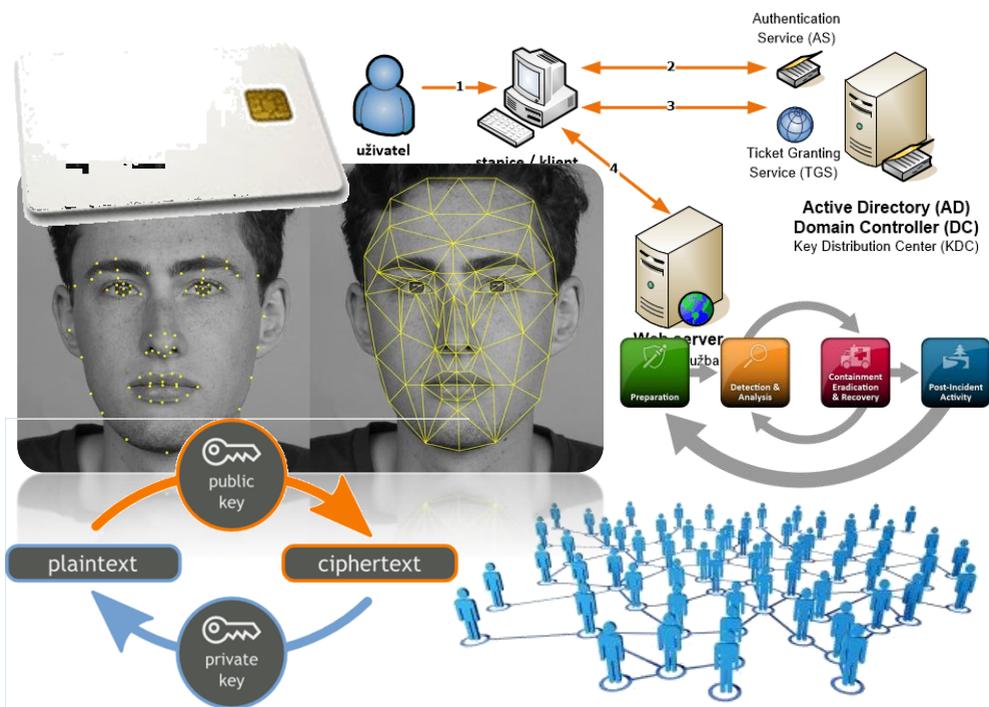
Rozsah: 70 T

výuka: 2. ročník

Garant předmětu: Ing. Jiří Šilhán

Přehled látky:

Kyberprostor, kyberbezpečnost, bezpečností politiky a zásady, identifikace a autentizace, hrozby, CERT, CSIRT, nástroje a techniky pro sociální inženýrství, škodlivý software, biometriky a čipové karty, certifikáty, veřejné klíče, uložení certifikátů, křížová certifikace, certifikační politiky a žádosti, kryptografie, šifrování, elektronický podpis, bezpečnost cloudu, disaster recovery.



SPRÁVA IT A IT BEZPEČNOST II.

Rozsah: 64 T + 64 Cv

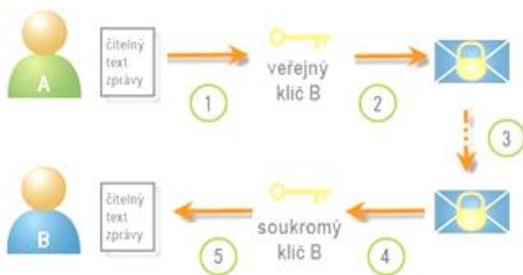
výuka: 3. ročník

Garant předmětu: Ing. Jiří Šilhán



Přehled látky:

Přístupové a embedded systémy, bezpečnost v IoT, správa mobilních zařízení, zálohování a zabezpečení, m-commerce, m-business, distribuce SW, platformy centrální správy mobilních zařízení, zabezpečení osobních údajů, GDPR směrnice, Sandbox, ošetřování vstupů a role uživatelů, návrh zabezpečení SW, penetrační testy.



SPRÁVA IT A IT BEZPEČNOST III.

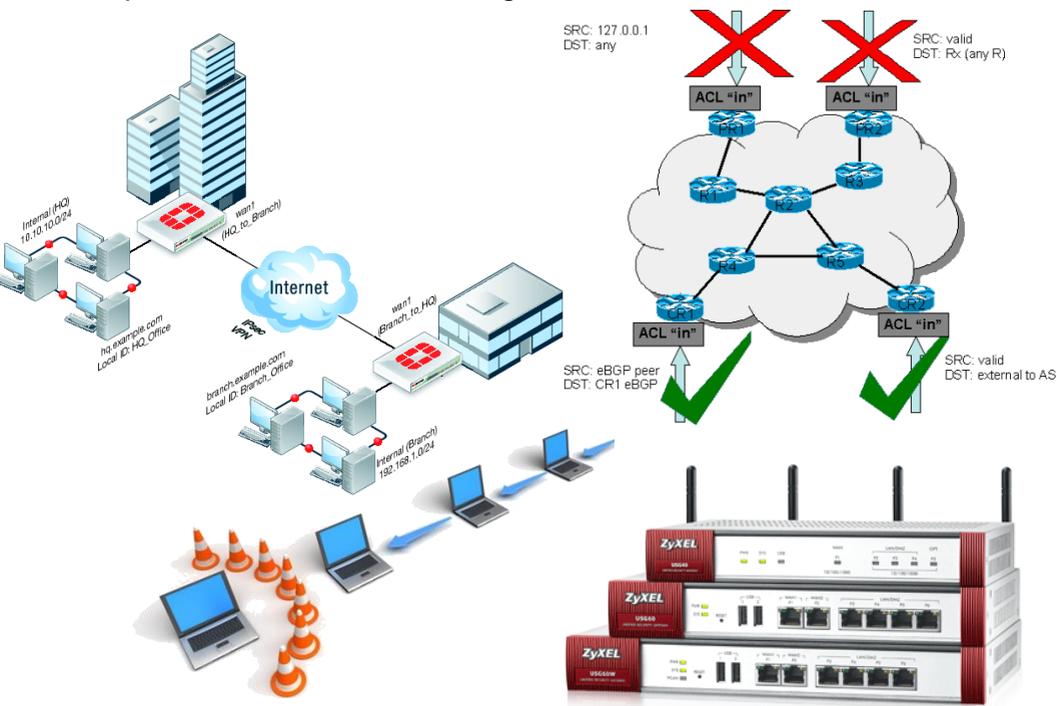
Rozsah: 26 T + 52 Cv

výuka: 4. ročník

Garanti předmětu: Ing. Lukáš Klíma, Lukáš Hájek

Přehled látky:

Bezpečnost Wi-fi a firewally, typy útoků, filtrování MAC, šifrování, zabezpečení bezdrátových sítí v prostředí ISP, zabezpečení sítí a datacenter, filtrování paketů, inspekce paketů, aplikační Proxy, virtuální privátní sítě, zabezpečení na směrovačích, zabezpečení IP telefonie, monitoring sítí, datová bezpečnost v datacentrech, sběr a analýza dat ze sítě, zabezpečení IPv6, plánování a implementace ACL, technologie IPsec.



PRAKTICKÁ CVIČENÍ PRO ADMINISTRÁTORY I.

Rozsah: 70 Cv

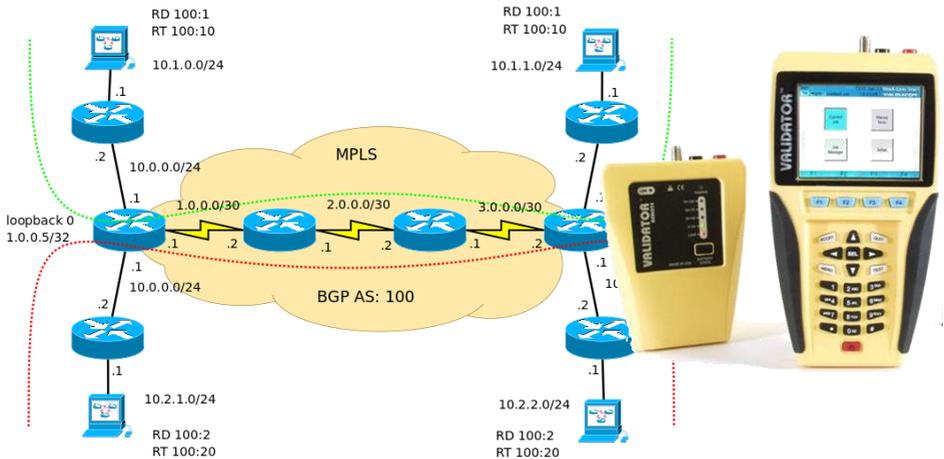
výuka: 2. ročník

Garant předmětu: Ing. Lukáš Klíma

Přehled látky:



Návrh a adresace IP, aplikace IPv4 a IPv6 adres, tvorba podsítí, IP CIDR adresní model, implementace modelu VSLM, analyzátor sítě, konfigurace switchů a routerů, nastavení vzdáleného přístupu, konfigurace switchů: RIPv1, OSPF, EIGRP, RIPv2.



An IPv6 address (in hexadecimal)

2001:0DB8:AC10:FE01:0000:0000:0000:0000

↓ ↓ ↓ ↓

2001:0DB8:AC10:FE01:: Zeroes can be omitted

00100000000000000001:0000110110111000:1010110000010000:1111111000000001:
0000000000000000:0000000000000000:0000000000000000:0000000000000000

PRAKTICKÁ CVIČENÍ PRO ADMINISTRÁTORY II.

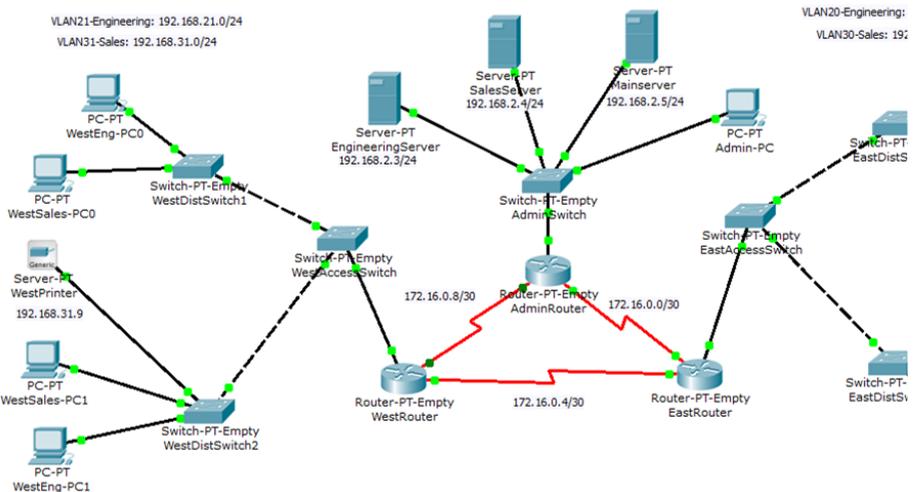
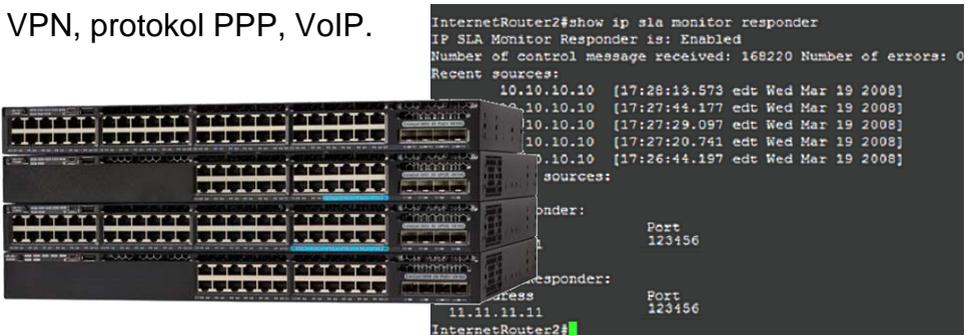
Rozsah: 64 Cv

výuka: 3. ročník

Garant předmětu: Ing. Lukáš Klíma

Přehled látky:

Konfigurace routerů: RIPv1, OSPF, EIGRP, RIPv2, konfigurace DHCP a DNS služeb, konfigurace swtitchů: VLAN, směrování mezi VLAN, nastavení trunk, RSTP, konfigurační soubory, ověření a monitoring ACL, překlad NAT, implementace VPN, protokol PPP, VoIP.



PRAKTICKÁ CVIČENÍ PRO ADMINISTRÁTORY III.

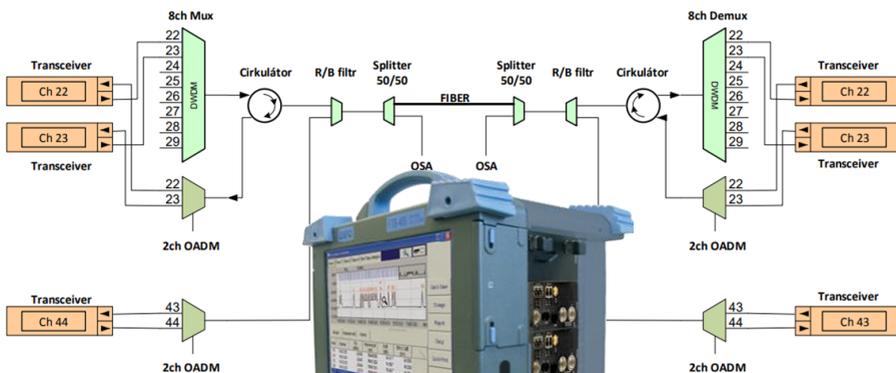
Rozsah: 52 Cv

výuka: 4. ročník

Garanti předmětu: Ing. Jiří Jakeš, Lukáš Hájek

Přehled látky:

Optické sítě: diagnostika a údržba optických sítí, svařování optických kabelů, měření parametrů optických sítí, bezdrátové sítě: projektování bezdrátových sítí, WLAN indoor/outdoor, nastavení bezdrátových prvků, Bridge, Switch, spoje WDS, zálohování bezdrátových tras, měření a testování sítí.

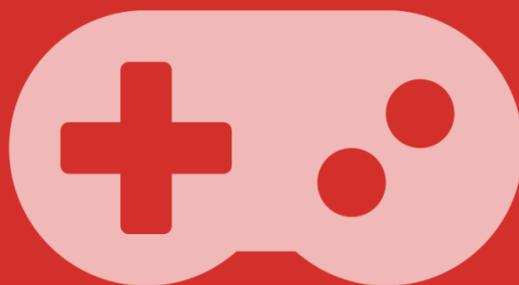


18-20-M/01

Informační technologie | informační technologie

zaměření:

VÝVOJ APLIKACÍ



SOFTWARE A IT BEZPEČNOST I.

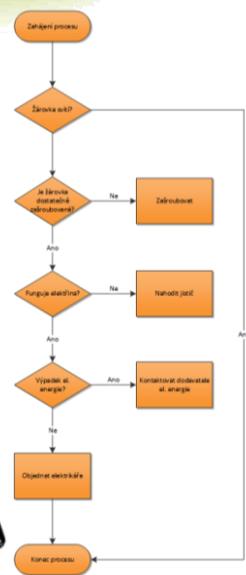
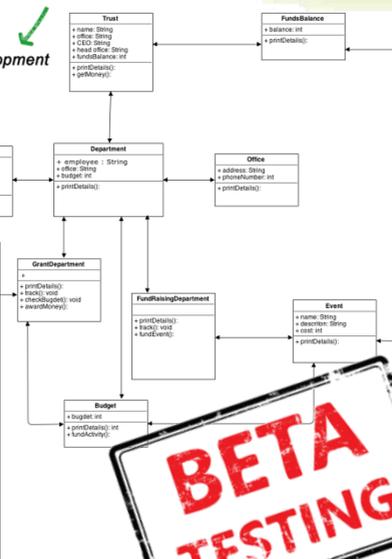
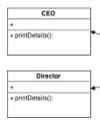
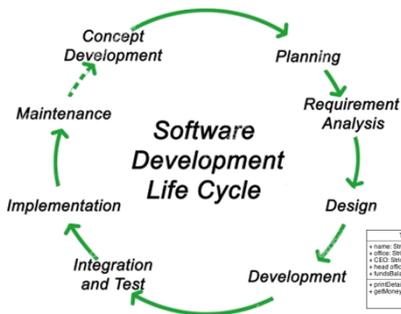
Rozsah: 70 T+ 70 Cv

výuka: 2. ročník

Garant předmětu: Ing. Jiří Šilhán

Přehled látky:

Druhy aplikací, životní cyklus softwaru, UML, správa požadavků, operační systémy pro mobilní zařízení, dokumentace a manuály, automatické nástroje pro dokumentaci (CASE), testování softwaru, metodiky vývoje a testování, typy testů, automatizace testování, diagramový editor, datové modelování a tvorba databází, UML diagramy.



SOFTWARE A IT BEZPEČNOST II.

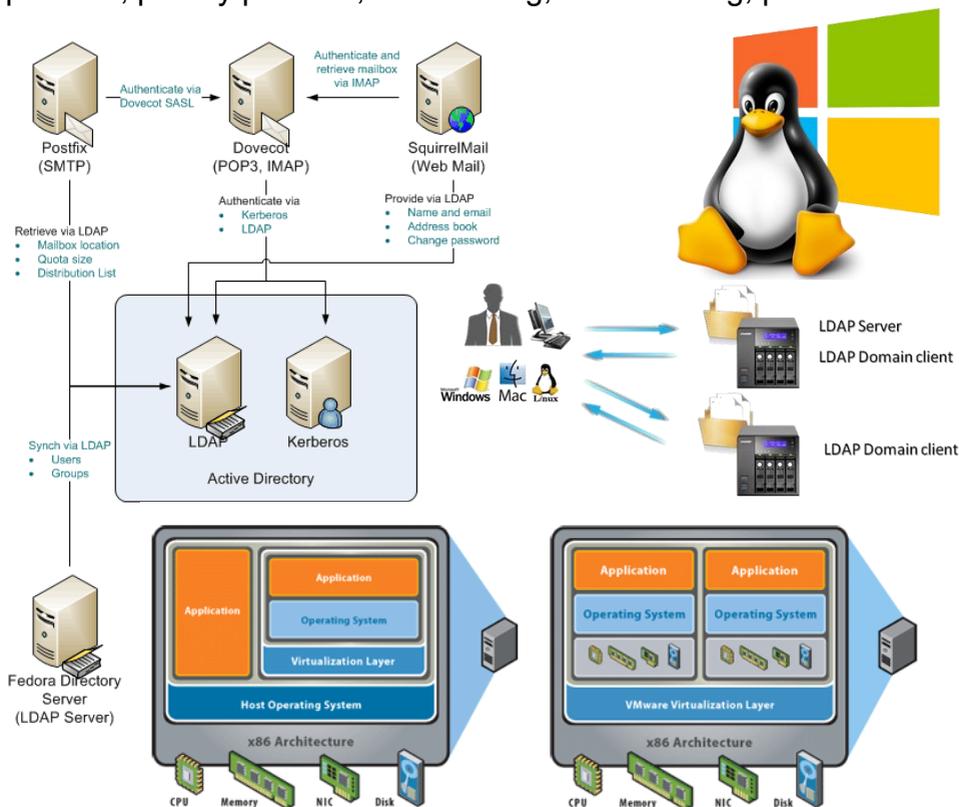
Rozsah: 64 T

výuka: 3. ročník

Garant předmětu: Petr Procházka

Přehled látky:

Unixové operační systémy, struktura Unixového systému, operační systémy Windows, struktura operačního systému, virtualizace a cloud, virtualizace serverů, desktopů a aplikací, souborové systémy, adresářová struktura, správa paměti, správa procesů, priority procesů, multitasking, multitreading, periférie.



SOFTWARE A IT BEZPEČNOST III.

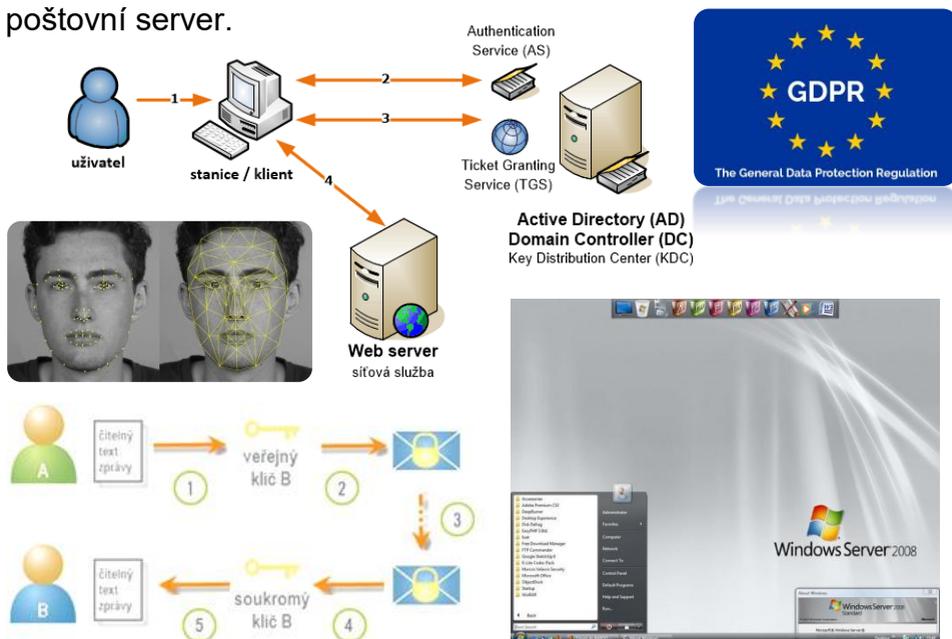
Rozsah: 52 T + 78 Cv

výuka: 4. ročník

Garanti předmětu: Ing. Jiří Šilhán, Ing. Lukáš Klíma

Přehled látky:

Bezpečnost: bezpečností politiky a zásady, identifikace a autentizace, autentizace uživatelů, šifrování, biometrie a čipové karty, kryptografie, certifikáty, veřejné klíče, křížová certifikace, škodlivý software, bezpečnost cloudu, zabezpečení osobních údajů, GDPR, operační systém Windows: instalace a konfigurace systému, příkazový řádek, skripty, správa dat, správa sítě, řízení přístupu a uživatelé, DHCP a DNS server, databázový server, souborový server, webový server, FTP server, tiskový server, poštovní server.



VÝVOJ APLIKACÍ I.

Rozsah: 192 Cv

výuka: 3. ročník

Garant předmětu: David Malý

Přehled látky:

IDE, první program „Hello World“, datové typy, textové řetězce, konzole, OOP, abstrakce, implementace OOP, výjimky, datové struktury, GUI pro vývoj okenních aplikací, ovládací prvky, návrh struktury aplikace v OOP, realizace aplikace, ladění a dokumentace, multiplatformní vývoj, instalace SDK pro mobilní platformu, testování v emulátoru, návrh struktury multiplatformní aplikace, testování a ladění.



1. C++

2. C#

```
4 |
5 | namespace NewtonRaphson1
6 | {
7 |     class Program
8 |     {
9 |         static void Main(string[] args)
10 |         {
11 |             // Newton-Raphson
12 |             double accuracy = 0.00000001; // a.k.a Epsilon
13 |             double initialGuess = 2;
14 |             ulong nIterations = 0; // counts number of iterations
15 |
16 |             double x = initialGuess;
17 |             while (!(Math.Abs(f(x)) < accuracy))
18 |             {
19 |                 nIterations++;
20 |                 x = x - f(x) / df(x); // x_{n+1} = x_n - f(x_n)/f'(x_n)
21 |             }
22 |
23 |             Console.WriteLine("Newton-Raphson");
24 |             Console.WriteLine("1) == 0", x, f(x));
25 |             Console.WriteLine("n", nIterations);
26 |         }
27 |     }
28 | }
29 |
30 |
```



VÝVOJ APLIKACÍ II.

Rozsah: 104 Cv

výuka: 3. ročník

Garant předmětu: David Malý

Přehled látky:

Anatomie aplikace řízená událostmi, procedury událostí, ovládací prvky aplikací a jejich vlastnosti, menu aplikace, panely nástrojů, práce s textovými soubory a databázemi, testování a ladění aplikací, integrační testy, zátěžové testy, ladění chyb, testování z pohledu kódu, hodnocení aplikací.



GAMEDESIGN A GRAFIKA I.

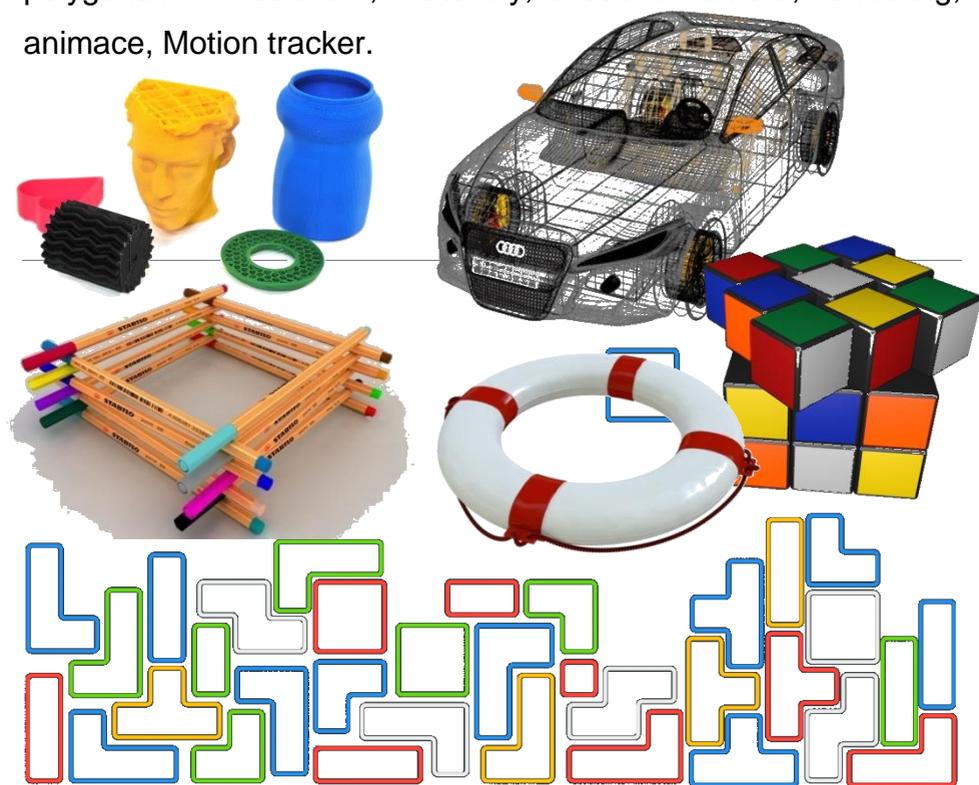
Rozsah: 35 T + 140 Cv

výuka: 2. ročník

Garant předmětu: Mgr. Jan Vrzal

Přehled látky:

Počítačová grafika, barvy, fonty, gamedesign, game koncept a game dokumenty, herní žánry, mativace hráčů, sociální sítě, UX v návrhu her a aplikací, prototyp UI, střih digitálního videa, storyboard, střih, zvuk, titulky, modelování 3D objektů, 3D primitiva, NURBS objekty, modifikátory a deformátory, 3D tisk, polygonální modelování, materiály, světlo a kamera, rendering, animace, Motion tracker.



GAMEDESIGN A GRAFIKA II.

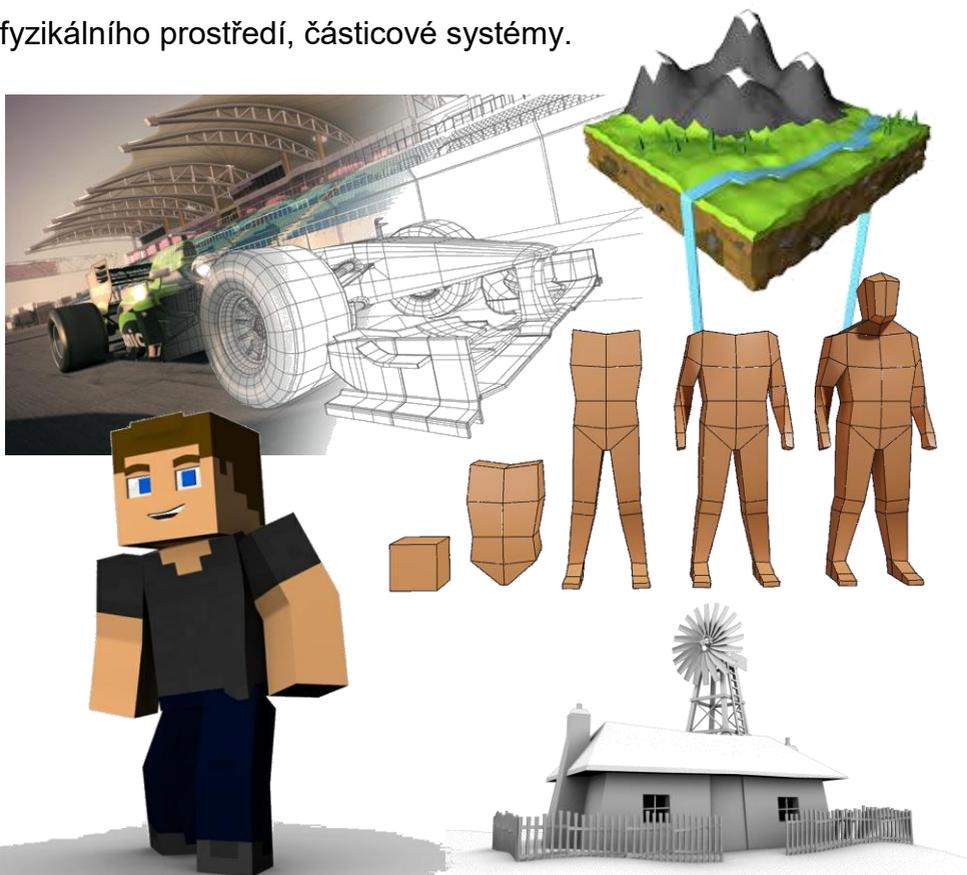
Rozsah: 64 Cv

výuka: 3. ročník

Garant předmětu: Jaroslav Burdys

Přehled látky:

3D vizualizační a animační systémy, modelování, polygonální objekty, NURBS, křivky, deformátory, materiály a textury, světlo, kamera, rendering, animace, animační klipy, Path animace, skriptování, skriptování v Pythonu, dynamika, simulace fyzikálního prostředí, částicové systémy.



GAMEDESIGN A GRAFIKA III.

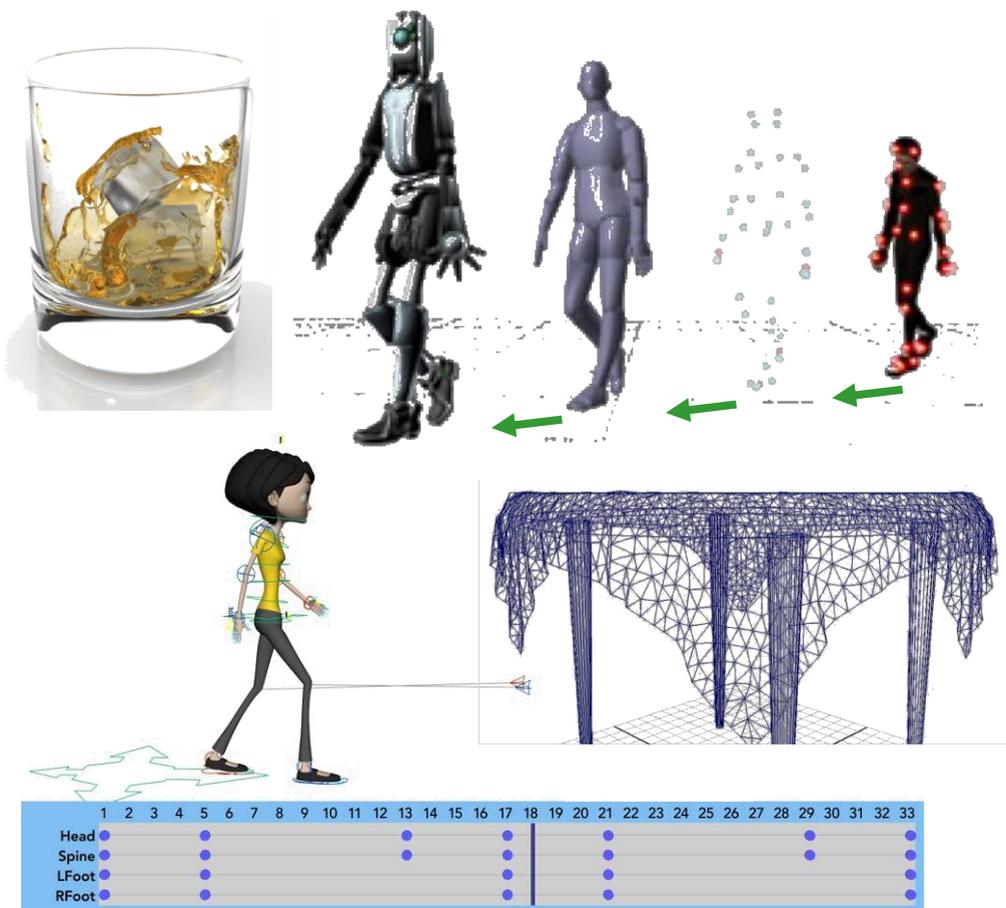
Rozsah: 52 Cv

výuka: 4. ročník

Garant předmětu: Jaroslav Burdys

Přehled látky:

Animace postavy, motion capture, geometrie postavy, skriptování, pokročilejší rendering, mental ray, speciální efekty, simulace tektin, simulace látky, měkká tělesa, cartoon animace.



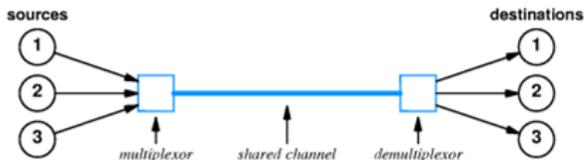
POČÍTAČOVÉ SÍTĚ I.

Rozsah: 96 T

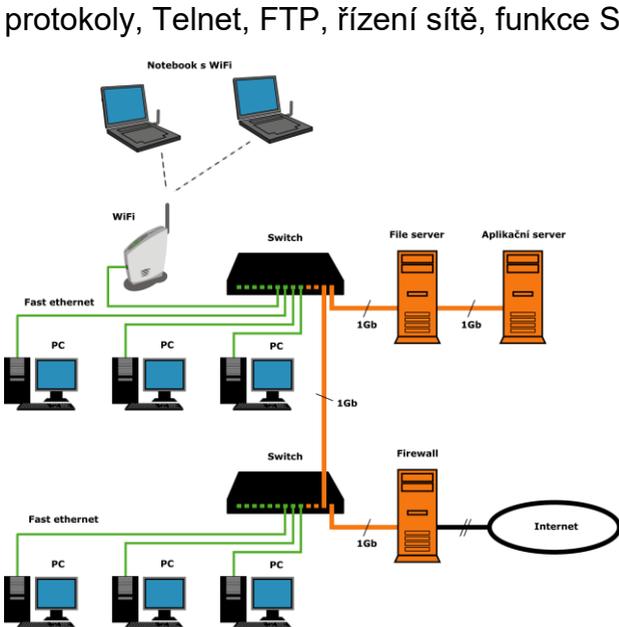
výuka:3. ročník

Garant předmětu: Ing. Jiří Jakeš

Přehled látky:



Síťová architektura, síťové protokoly, vrstvé modely, TCP/IP model, ISO OSI model, LAN, WLAN, WAN, datové přenosy, modulace, přenosová média, drátový a bezdrátový broadband, agregace, směrování, routování, firewally, síťové protokoly a webové služby, vývoj internetu, elektronická pošta, adresace IPv4 a IPv6, protokoly v TCP/IP, domény, transportní protokoly, Telnet, FTP, řízení sítě, funkce SNMP



OSI MODEL		
7	Application Layer Type of communication: E-mail, file transfer, client/server.	UPPER LAYERS
6	Presentation Layer Encryption, data conversion: ASCII to EBCDIC, BCD to binary, etc.	
5	Session Layer Starts, stops session. Maintains order.	
4	Transport Layer Ensures delivery of entire file or message.	LOWER LAYERS
3	Network Layer Routes data to different LANs and WANs based on network address.	
2	Data Link (MAC) Layer Transmits packets from node to node based on station address.	
1	Physical Layer Electrical signals and cabling.	



PRAKTICKÁ CVIČENÍ PRO VÝVOJÁŘE I.

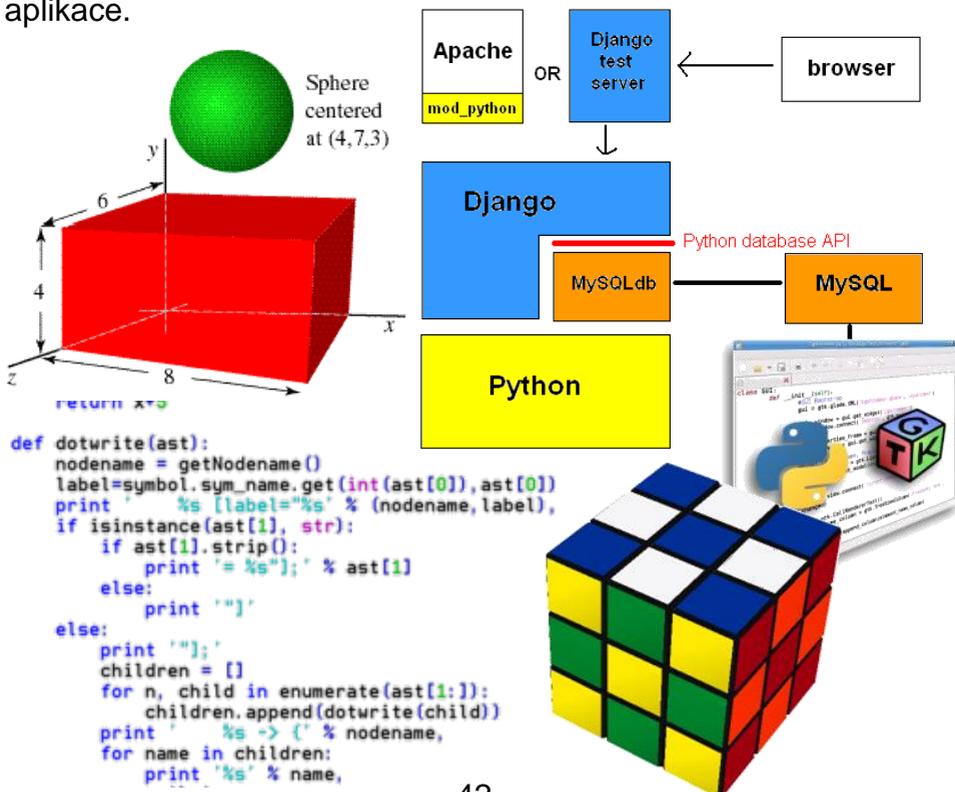
Rozsah: 105 Cv

výuka: 2. ročník

Garant předmětu: Jaroslav Burdys

Přehled látky:

Algoritmizace, programovací jazyky, první program „Hello world“, struktura zdrojového kódu, datové typy, seznamy, N-tice, slovníky, řídicí struktura, podmíněné větvení, cykly, výjimky, vlastní funkce, moduly a balíčky, standardní knihovny, vstupy a výstupy, objektivě orientované programování, třídy, moduly, dědičnost, pokročilé datové struktury, grafické uživatelské rozhraní, okenní aplikace.



PRAKTICKÁ CVIČENÍ PRO VÝVOJÁŘE II.

Rozsah: 96 Cv

výuka: 3. ročník

Garant předmětu: Jaroslav Burdys

Přehled látky:

Herní enginy, systém kolekcí, příprava 3D obsahu, export projektu, uvítací obrazovka, spouštěč aplikace, pracovní prostor, navigace, ovládání, objekty a transformace, scéna, skriptování v #C, prostředí, terén, environmentální efekty, úrovně scén, dynamika a simulace fyzikálního prostředí, částicové systémy, animace, ovládání herní postavy, audio, uživatelské prostředí, ovládací menu, umělá inteligence ve vývoji her, fuzzy logika, umělý život.



PRAKTICKÁ CVIČENÍ PRO VÝVOJÁŘE III.

Rozsah: 52 Cv

výuka: 4. ročník

Garant předmětu: Ing. Jan Vrzal

Přehled látky:

Virtuální realita, rozšířená realita, stereoskopie, 360° video, hardware pro virtuální realitu, herní engine a jejich možnosti pro VR, storyboard, vytvoření 3D obsahu, interaktivita v 3D obsahu, import do herního engine.

