

O PROGRAME SIEŤOVÝCH AKADÉMII CISCO

„Sieťový akademický program – Cisco Networking Academy , je dnes najväčší a najkomplexnejší profesne orientovaný vzdelávací program na svete, ktorý od roku 1999 získal na Slovensku významnú pozíciu v oblasti odborného vzdelávania, a z pohľadu prípravy špecialistov v oblasti informačných technológií a sietí svoje nezastupiteľné miesto. Cieľom programu je predovšetkým rozvoj globálnej vzdelávacej iniciatívy na Slovensku a snaha riešiť problém nedostatku špecialistov, ktorí majú know-how potrebné na projektovanie, realizáciu a údržbu komunikačných infraštruktúr modernej informačne orientovanej spoločnosti“.

Príležitosť

Žijeme vo svete, ktorý je čoraz viac navzájom prepojený, vytvárajú sa globálne ekonomiky a rastie preto potreba pre technické zručnosti ľudí. „**Cisco Networking Academy program**“ umožňuje získanie vedomostí z oblasti informačnými technológií pre takmer 500.000 študentov ročne v 165 krajinách sveta.

Študenti programu sieťových akademií majú príležitosť zúčastniť sa na výnimočnom vzdelávacom procese, ktorý má vysokú kvalitu, on-line vzdelávacie materiály a zadania, školených inštruktorov, praktické laboratórne cvičenia a výučbový proces, ktorý umožňujú interaktívnu komunikáciu s inštruktorom.

Študenti programu sieťových akademií sa stávajú tzv. „architektmi sieťovej ekonomiky“, ktorá umožňuje každodenné prepojenie „siete ľudí“. S nikdy sa nekončiacimi požiadavkami na rast ich schopností, majú študenti možnosť snívať o takých pozíciách, ktoré si doteraz nevedeli predstaviť – ide o dôležité pozície od medicíny a financií až po odvetvie zábavy alebo aeronautiky. Program sieťových akademií otvára možnosti pre študentov budovať si kariéru a príležitosti pre ekonomický rast a rozvoj lokálnych komunít.

Budovanie siete škôl zapojených do Sieťového akademického programu

Spoločnosť Cisco v Slovenskej republike preukázala svoj seriózny prístup k problematike vytvorenia predpokladov pre rozvoj znalostnej ekonomiky tým, že od roku 1999 iniciovalo vybudovanie siete vzdelávacích inštitúcií (stredných a vysokých škôl) zapojených do Sieťového akademického programu Cisco. Na základe priaznivej odozvy akademickej sféry bolo v januári 2001 podpísané Memorandum o spolupráci medzi Ministerstvom školstva SR (MŠ) a Cisco (MoU), ktoré je založené na inováčnom neziskovom partnerstve verejného a privátneho sektora, na princípoch vzájomnej výhodnosti. Partneri sa v rámci MoU zaviazali spolupracovať pri implementácii programu sieťových akademií do vzdelávacieho systému v Slovenskej republike s tým, že MŠ bude podporovať vhodnú implementáciu programu do študijných programov stredných a vysokých škôl.

MoU je chápané ako osnova spolupráce a jeho realizácia je postupne naplňovaná formou diskusie, konkrétnych záverov a zmluvných vzťahov medzi MŠ, Cisco a vzdelávacími inštitúciami. K uvedenému MoU v roku 2002 pristúpila ako Generálny partner programu v SR aj Slovenská sporiteľňa, a.s. Slovenská sporiteľňa sa tak stala prvou finančnou inštitúciou v Európskom regióne, ktorá takouto výraznou formou podporila v súčasnosti najúspešnejšiu globálnu vzdelávaciu iniciatívu.

Čo je cieľom programu Sieťových akademií

Cieľom Sieťového akademického programu v Slovenskej republike je snaha prispieť k rozvíjaniu veľmi potrebných **technologických schopností budúcej generácie odborníkov** tým, že školám sú sprístupnené nové progresívne vzdelávacie technológie a umožní sa poskytovanie medzinárodne kompatibilných a uznávaných vzdelávacích programov. Veľký význam však má aj to, že školy získajú prístup k špičkovým komunikačným technológiám a možnosť doplnenia obmedzených finančných prostriedkov štátu. Implementáciou programu Sieťových akademií do študijných programov škôl sa umožnil študentom aj v SR prístup k profesionálne dôležitej príprave pre vstup do prostredia ekonomiky, ktorá je stále viac závislá od informačných technológií.

Sieťový akademický program je chápaný ako vhodné doplnenie existujúceho systému vzdelávania, vedúceho k získaniu medzinárodne uznávaných priemyselných certifikátov. **Súčasný**

vybudovaný systém – šesť univerzitných pracovísk a 53 stredných škôl - umožňuje pripraviť ročne viac ako 300 sieťových odborníkov na úrovni CCNA certifikácie, čo by malo v značnej miere uspokojiť existujúci dopyt po špecialistoch. Slovenská republika patrí dosahovanými výsledkami medzi najúspešnejšie krajiny v medzinárodnom meradle v príprave sieťových špecialistov vôbec a dosiahnuté výsledky boli mnohokrát ocenené aj na medzinárodnej úrovni (v súčasnosti v rámci takto vybudovaného systému študuje v SR takmer 4 000 študentov stredných a vysokých škôl).

Pozícia Sieťového akademického programu

Sieťový akademický program je moderný vzdelávací program, ktorého cieľom je **výchova odborníkov predovšetkým v oblasti návrhu, budovania a správy počítačových sietí**. Študenti môžu získať nielen teoretické vedomosti, ale aj praktické skúsenosti súčasných, ale aj práve zavádzaných nových komunikačných technológií. Štúdium vytvára základ pre ďalšie vzdelávanie v oblasti počítačových sietí a zvyšuje šancu absolventov na uplatnenie v novej a zaujímavej oblasti.

História programu siaha až do roku 1993, kedy si vedenie spoločnosti Cisco Systems Inc., ktorá je svetovým lídrom v oblasti komunikačných technológií, začalo uvedomovať nedostatok sieťových odborníkov a rozhodlo sa zapojiť do ich prípravy. Štúdium bolo organizované dištančnou formou a malo veľký ohlas. Tieto aktivity spoločnosti nakoniec vyústili do samotného programu, ktorý bol pre akademickú verejnosť uvoľnený v roku 1997, odkedy je celosvetovo rozvíjaný ako globálna vzdelávacia iniciatíva.

Sieťový akademický program predstavuje revolučné partnerstvo medzi vzdelávacími inštitúciami, firmou Cisco a študentmi. Vďaka celému radu novodobých progresívnych výukových médií a metód ide až za hranice bežného vzdelávania založeného na využívaní výpočtovej techniky a pomáha študentom rozvíjať praktické schopnosti a znalosti sieťových technológií v prostredí, v ktorom si môžu študenti všetko prakticky overiť.

Program pomáha efektívne riešiť problémy spojené s rozvojom súčasnej informatickej spoločnosti, ktorá len s ťažkosťami čelí nedostatku pracovníkov v oblasti informatiky a sieťových technológií. Tento rýchle sa rozvíjajúci program poskytuje vo svojom prvom uplatnení študentom skúsenosti, ktoré budú potrebovať pre okamžitý nástup do oblasti sieťových technológií a dáva pevný základ pre ďalšie štúdium vyhladávaných technických disciplín. V priebehu štúdia majú študenti možnosť získať nielen teoretické vedomosti ale aj praktické skúsenosti z oblasti súčasných ale aj práve zavádzaných nových komunikačných technológií. Štúdium vytvára základ pre ďalšie vzdelávanie v oblasti počítačových sietí a zvyšuje šancu absolventov na uplatnenie v novej a zaujímavej oblasti.

Okrem vzdelávania v oblasti počítačových sietí ponúka program taktiež vzdelávanie v celom rade ďalších dôležitých oblastí. Patria k nim napr. „Úvod do operačného systému LINUX/UNIX“, „Základy budovania komunikačných kabelážnych systémov“, „Úvod do informačných technológií I. a II. (Technické prostriedky počítačov, Sieťové operačné systémy)“, „Úvod do počítačovej bezpečnosti“, „Bezdrôtové siete“. Obsah štúdia je koncipovaný na základe výsledkov analýz potrieb praxe a súčasných a pripravovaných priemyselných štandardov. Štúdium sieťovej akadémie preto zahrňuje problematiku budovania sietí, sieťovú terminológiu, adresovanie, protokoly a štandardy používané tak v lokálnych (LAN) ako aj v rozsiahlych (WAN) počítačových sieťach, teoretické základy prepojovania otvorených systémov, kabeláž a metodiku jej návrhu, budovanie a údržbu. Významná časť štúdia je venovaná aj aktívnym sieťovým komponentom: rozbočovačom, prepínačom a smerovačom, ich konfigurácií, správe a taktiež aj otázkam riadenia a bezpečnosti sietí. Štúdium sa však nesústreďuje len na návrh, prevádzku, údržbu a správu sietí, ale taktiež aj na dodržiavanie všetkých bezpečnostných, konštrukčných a ekologických noriem.

Vzdelávací proces

Základný vzdelávací proces v rámci Sieťového akademického programu Cisco je rozdelený do dvoch etáp. Vzdelávanie v každej etape je organizačne rozdelené do štyroch tzv. študijných semestrov - ucelených – tematicky zameraných blokov. V priebehu každého semestra absolvujú študenti stanovený počet priebežných testov a záverečný test (tak teoretický ako aj praktický), podľa zostaveného časového plánu štúdia. Študent zvyčajne fyzicky navštevuje akadémiu iba v prípade konzultácií a praktických cvičení. Ich termíny taktiež stanoví lektor. Konzultácie môžu prebiehať aj prostredníctvom Internetu.

Náplňou štúdia v rámci prvej etapy (prvé štyri semestre štúdia) je učebná látka, umožňujúca študentom po jej osvojení získať medzinárodne uznávaný certifikát označovaný ako Cisco Certified Networking Associate (CCNA) a po absolvovaní druhej etapy (semestre 5. až 8.) získanie certifikátu označovaného ako Cisco Certified Networking Professional (CCNP).

Študijný semester trvá spravidla 2 až 5 mesiacov (podľa implementácie do študijného programu vzdelávacej inštitúcie), pričom študijná náročnosť každého semestra v prvej etape (prvé štyri semestre) je cca 70 hodín štúdia (ide o súhrn viacerých foriem štúdia: riadeného samoštúdia, praktických cvičení, prezentácií, obhajoby projektov a konzultácie).

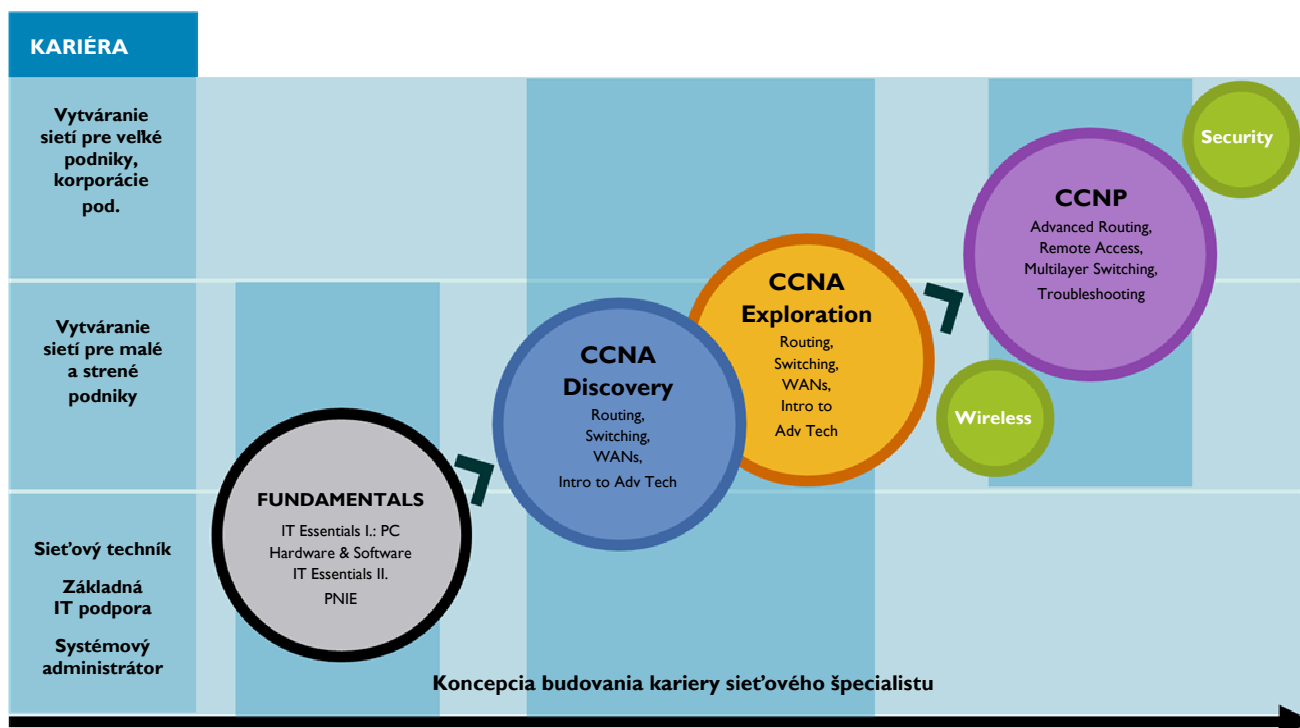
Štúdium v rámci druhej etapy je podstatne náročnejšie ako v prvej etape. Vyžaduje od študujúcich veľkú samostatnosť a erudovanosť. Študijná náročnosť každého semestra zahŕňa zhruba 60 hodín praktických cvičení a viac ako 70 hodín štúdia teórie. Podmienkou začatia štúdia v druhej etape je vykonanie certifikačného testu CCNA v priebehu posledných troch rokov.

Štúdium v rámci vyššieho semestra je možné zahájiť len po úspešnom absolvovaní predchádzajúceho semestra (na konci každého semestra sú vykonávané záverečné teoretické a praktické skúšky. Frekventanti po úspešnom absolvovaní druhého a štvrtého semestra získavajú špeciálny certifikát vydávaný firmou Cisco.

Pri štúdiu sa využíva vzdelávací interaktívny multimedialný systém na báze internetu firmy Cisco. Tieto študijné materiály sú v anglickom jazyku, preto je dôležité ovládať aspoň základy technickej angličtiny. Vlastné vyučovanie na praktických cvičeniach prebieha v jazyku slovenskom.

Výučbu, konzultácie a praktické cvičenia zaisťujú školiace pracoviská, vybavené nevyhnutným laboratórnym zázemím, prostredníctvom špeciálne vyškolených, certifikovaných pedagógov. Interaktívne študijné lekcie sú prístupné pre študentov po zaradení do štúdia prostredníctvom tzv. komunitného prostredia – servera Cisco Systems (<http://cisco.netacad.net>).

BUDOVANIE KARIÉRY NA BÁZE PROGRAMU SIEŤOVÝCH AKADÉMÍÍ:

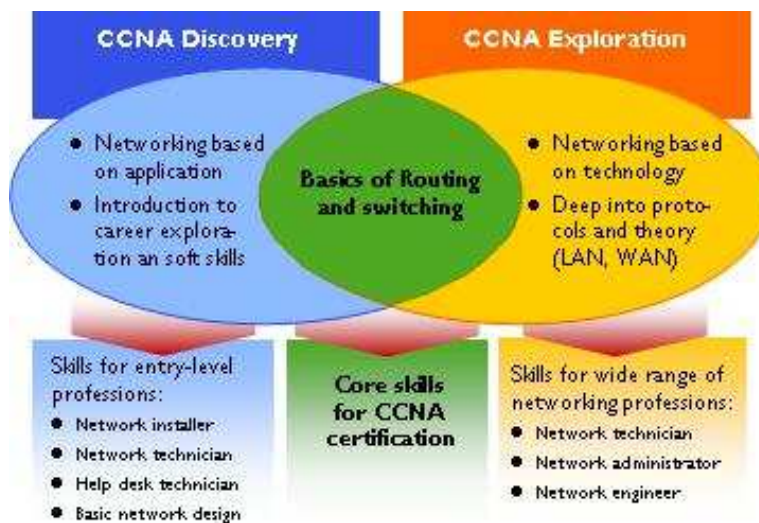


NOVÁ KONCEPCIA PROGRAMU SIEŤOVÝCH AKADÉMÍÍ

Program sieťových akademií vstupuje v roku 2007 do novej etapy svojej existencie s novou koncepciou vzdelávacích materiálov. Nové vzdelávacie materiály umožnia programu sieťových

akademií lepšie reagovať na vzdelávacie potreby škôl na jednotlivých úrovniach. So zmeneným obsahom a zaujímavými metodickými vzdelávacími aktivitami v rámci výučby určite uspokojí potreby rôznorodých skupín študentov a implementované novinky viacej upútať ich pozornosť už od začiatku výučby programu.

Konceptne boli vytvorené dva samostatné vzdelávacie programy, zvlášť pre úroveň stredných škôl a zvlášť pre úroveň vysokých škôl tak, aby inštruktori vedeli čo najlepšie a najefektívnejšie učiť rôzne skupiny študentov. Oficiálne označenie nových vzdelávacích materiálov pre jednotlivé cieľové skupiny je: **CCNA Discovery** (prioritne pre úroveň stredných škôl) a **CCNA Exploration** (prioritne pre úroveň vysokých škôl).



Prečo dva samostatné vzdelávacie programy?

Zámer vytvoriť dva nové vzdelávacie materiály (kurikulá) bol podmienený spätnými väzbami od administrátorov, inštruktorov a študentov programu. Dva verzie materiálov sa zameriavajú na rôzne skupiny študentov s rozličnými skúsenosťami ako aj cieľmi. Program Discovery mapuje každodenné skúsenosti so sieťami. Výučba je organizovaná s dôrazom na témy, s ktorými sa študenti môžu stretnúť v svojom okolí — t.j. domácnosť, malé podniky a pod. Cieľom je, aby už počas štúdia mohli zdokonaľovať svoje praktické zručnosti v oblasti počítačových sietí. Program Exploration sa zameriava viac do hĺbky a detailov, dôraz je kladený na technický obsah a používanú terminológiu.

Nové vzdelávacie materiály umožňujú študentom analyzovať rozličné sieťové koncepcie aj pomocou takých nástrojov ako je Packet Tracer – vysokovýkonná sieťová simulačná aplikácia, ktorá bola vyvinutá spoločnosťou Cisco a ktorá umožňuje študentom experimentovať so správaním sietí a dovoľuje im zisťovať odpovede na otázky typu: „Čo ak by som ..?“

VZDELÁVACÍ PROGRAM DISCOVERY

Vzdelávacie program Discovery poskytuje základné znalosti v oblasti sieťových technológií, praktické skúsenosti, príležitosť pre preskúmanie možností kariérneho rastu a rozvoj osobnostných zručností, ktoré napomôžu študentom pripraviť sa pre pozície v oblasti IT a sieťových technológií. Vzdelávacie moduly v rámci programu Discovery ponúkajú praktické prístupy vo výučbe, používanie interaktívnych nástrojov a ľahko zrozumiteľných vzdelávacích manuálov, ktoré pomáhajú študentom osvojiť si všeobecnú teóriu potrebnú pre budovanie sietí.

Program Discovery je navrhnutý, tak, aby ponúkal nezávislé a samostatné vzdelávacie moduly alebo rozličné kombinované programy pre stredné školy, technicky zamerané školy, nadstavbové kurzy alebo univerzity. Od študentov, ktorí sa prihlásia na kurz, sa neočakávajú žiadne predchádzajúce technické vedomosti alebo zručnosti práce s PC.

Tieto nové vzdelávacie materiály umožňujú efektívny a praktický prístup k výučbe problematiky počítačových sietí, k osvojovaniu si nielen teoretických vedomostí, ale aj praktických zručností.

Používa dobre prepracované a zrozumiteľné materiály, ktoré pomáhajú študentom v štúdiu. Program Discovery poskytuje rýchlu aplikovateľnosť získaných vedomostí, povzbudzuje študentov k ďalšiemu vzdelávaniu v tejto oblasti. Umožňuje im sa lepšie pripraviť na ich budúcu kariéru v oblasti IT (základná úroveň) prostredníctvom praktických skúseností získaných počas série štyroch kurzov. Pri výučbe používa zrozumiteľné vzdelávacie manuály, ktoré jednoducho krok za krokom predstavujú študentom preberanú problematiku, detailné inštrukcie a spätnú väzbu, ktorá napomáha študentom dosiahnuť finálne riešenia.

Program Discovery využíva moderné webové a internetové technológie a vysoko interaktívne aktivity, ktoré stimulujú výučbu a zlepšujú zapamätanie si získaných vedomostí. Využívanie moderných e-learningových technológií zahŕňa multimédiá, aktivity založené na technológii Flash, videá a interaktívne kvízy, ktoré ponúkajú rozličné vzdelávacie štýly, zvýšenú chápacosť a poskytujú bohaté vzdelávacie skúsenosti.

Vzdelávací program Discovery pozostáva zo štyroch kurzov:

1. Siete pre domácnosti a malé podniky
2. Práca v malom a strednom podniku alebo u ISP (internet service provider)
3. Využitie technológií smerovania a prepínania v podnikovej sieť
4. Navrhovanie a prevádzka počítačových sietí

Kurzy nadväzujú na seba a pre absolvovanie jednotlivých kurzov je nutné ukončiť predchádzajúce.

Program Discovery umožňuje výučbu základov sieťových technológií pomocou aplikácií v rámci ktorých sa realizujú rozličné typy praktických sieťových situácií s ktorými sa môžu študenti v budúcnosti stretnúť. Zoznamujú sa postupne s domácimi sieťami alebo sieťami v malých firmách až postupne s viac komplexnejšími podnikovými modelmi. Študenti sa učia technické zručnosti a osobnostné zručnosti potrebné pre prvý vstup do odvetvia sieťových špecialistov. Program Discovery tiež poskytuje úvod do ďalších progresívnych komunikačných technológií umožňujúcich prenos hlasu a videa, bezdrôtových sietí a rozsiahlej problematiky komunikačnej bezpečnosti.

Medzinárodne uznávané priemyselne certifikáty

Vzdelávanie založené na báze programe Discovery pripravuje študentov pre získanie dvoch medzinárodne uznávaných certifikátov: CCENT a CCNA. Po ukončení prvých dvoch kurzov môžu študenti absolvovať certifikačnú skúšku pre získanie **CCENT certifikátu (Cisco Certified Entry Network Technician)**. Tento certifikát je osvedčením, študent má dostatočné praktické zručnosti potrebné pre základnú úroveň pozície sieťového špecialistu, má dostatočné kompetencie a zručnosti pre základnú prácu so smerovačmi, prepínačmi a pozná základy operačného systému Cisco IOS.

CCENT je prvý krok, jedna z možností, ako získať CCNA certifikáciu, ktorá je základnou certifikáciou v rámci budovania kariéry sieťového špecialistu. Študenti, ktorí ukončia všetky štyri kurzy programu Discovery sú pripravení pre absolvovanie priemyselnej certifikácie – CCNA.

Zručnosti a kompetencie

Siete pre domácnosti a malé podniky	Práca v malom a strednom podniku alebo u ISP (internet service provider)
Inštalácia osobného počítača vrátane operačného systému, sieťových kariet a periférnych zariadení	Znalosť ako funguje internet a ako prebieha komunikácia medzi koncovými stanicami
Schopnosť naplánovať a nainštalovať malú sieť pripojenú k internetu	Inštalácia, konfigurácia a schopnosť riešiť problémy spojené s Cisco IOS zariadeniami
Riešenie problémov pripojenia k sieti a k internetu	Návrh základnej káblovej infraštruktúry
Zdieľanie viacerých prostriedkov ako sieťové tlačiarne a súbory pre viacero počítačov	Konfigurácia servera na zdieľanie prostriedkov a bežné webové služby
Rozpoznanie a zníženie bezpečnostných rizík v domácej sieti	Implementácia základného WAN pripojenia cez telekomunikačné služby
Konfigurácia bezdrôtových prístupových bodov a bezdrôtových staníc	Zálohovanie servera a riešite katastrofické situácie(strata dát a pod.)
Využitie technológií smerovania a prepínania v podnikovej sieť	Navrhovanie a prevádzka počítačových sietí
Návrh LAN siete	Vyhodnocovanie požiadaviek zákazníkov
Konfigurácia prepínačov s VLAN-mi a komunikácie medzi prepínačmi	Návrh jednoduchých intranetových riešení
Implementovanie ACL(access controll list) na povolenie alebo zakázanie špecifickej prevádzky	Návrh IP adresnej schémy lokálnej siete
Realizácia WAN prepojenia	Vytvorenie zoznamu zariadení vyhovujúcich

	návrhovým požiadavkám LAN
Konfigurácia smerovacích protokolov na Cisco zariadeniach	Inštalácia a konfigurácia prototypu siete
Schopnosť riešiť problémy s WAN, LAN a VLAN použitím štruktúrovaných metodík a OSI modelu	Inštalácia a aktualizácia sieťového operačného systému

Po absolvovaní prvých štyroch semestrov programu a úspešnom zložení certifikačnej skúšky CCNA má študent možnosť pokračovať v druhej etape s cieľom získania certifikátu Cisco Certified Network Professional (CCNP).

PROGRAM EXPLORATION

Koncepcia programu Exploration ponúka hlbšie štúdium teórie a náročnejšiu laboratórnu prípravu. Program pripravuje študentov na ich budúcu kariéru profesionálov v oblasti IT, tak pre potrebu malých ako aj veľkých spoločností. Vzdelávacie materiály boli vytvorené s ohľadom na potreby univerzít a špecializovaných stredných škôl.

Vzdelávací program Exploration poskytuje komplexný prehľad o oblasti sieťových technológií: od základov až po pokročilé aplikácie a služby. Je založený na prístupe zhora-nadol k sieťovým technológiám, ktorý je veľmi populárny na mnohých stredných a vysokých školách. Tento vzdelávací program kladie dôraz na teoretické pojmy a praktické aplikácie a poskytuje študentom príležitosti získať zručnosti a praktické skúsenosti s návrhom, inštalovaním, ovládaním a údržbou sietí.

Program Exploration ponúka výučbu teórie do hĺbky, podnetné laboratórne cvičenia a detailný prehľad o prevádzkových protokoloch. Je určený predovšetkým pre študentov, ktorí sú schopní samostatne riešiť problémy a tvorivo analyzovať prevádzkové situácie, pre študentov s pokročilou schopnosťou riešiť problémové situácie a s analytickými schopnosťami alebo pracujúci profesionáli, ktorí majú záujem o budovanie svojej kariéry a získanie priemyselného certifikátu. Program

Program Exploration môže byť integrovaný od rôznych technologicky orientovaných vzdelávacích modulov alebo do vzdelávacích programov riadneho štúdia prípadne do nadstavbového štúdia na technických a odborných školách a univerzitách.

Kurzy programu Exploration zahrňujú moderné internetové technológie, ktoré umožňujú študentom realizovať interaktívne aktivity, ktoré simulujú výučbu a napomáhajú pri zapamätaní si získaných vedomostí. Využívanie moderných e-learningových technológií zahŕňa multimédiá, aktivity založené na technológii Flash, videá a interaktívne kvízy, ktoré ponúkajú rozličné vzdelávacie štýly, zvýšenú chápacosť a poskytujú bohaté vzdelávacie skúsenosti. Všetky kurzy programu Exploration zahrňujú komplexné vzdelávacie manuály, ktoré napomáhajú študentom rozvíjať ich myslenie, schopnosť riešiť problémy, schopnosť pracovať v tíme ako aj ich praktické zručnosti.

Vzdelávací program Exploration pozostáva zo štyroch kurzov:

1. Základy sieťových technológií
2. Smerovacie protokoly a koncepty
3. LAN prepínače a bezdrôtová technológia
4. Technológie WAN

Základy sieťových technológií sú prvým kurzom a pre začatie štúdia nie je potrebné absolvovanie žiadneho predchádzajúceho kurzu. Pre absolvovanie ďalších troch kurzov však je potrebné absolvovať prvý kurz. Pri štúdiu je odporúčané dodržať poradie kurzov,

Program Exploration integruje navzájom súvisiace inžinierske koncepcie. Umožňuje študentom osvojiť si zručnosti tak teoretické, ako aj praktické, odrážajúce všeobecné vzdelávacie praktiky na stredných školách. Ponúka flexibilitu vo výučbe programu a umožňuje skrátenie trvania jednotlivých kurzov.

Medzinárodne uznávané priemyselné certifikáty

Vzdelávanie založené na báze CCNA Exploration pripravuje študentov pre Cisco **CCNA certifikačnú skúšku (Cisco Certified Networking Associate)**. CCNA certifikát je štandardný, základný certifikát potrebný pre budovanie kariéry sieťového špecialistu. Študenti musia absolvovať všetky štyri CCNA Exploration kurzy, aby boli plne pripravení na priemyselnú certifikáciu – CCNA skúšku.

Zručnosti a kompetencie

Základy sieťových technológií	Smerovacie protokoly a koncepty
-------------------------------	---------------------------------

Schopnosť použiť modely sieťových protokolov na opis komunikačnej vrstiev v dátových sieťach	Schopnosť nakonfigurovať a overiť rozhrania smerovačov
Znalosť návrhu, kalkulácie a použitia sieťových masiek a adries.	Zručnosť konfigurácie protokolu RIPv1
Budovanie jednoduchých ethernet sieť pomocou smerovačov a prepínačov	Návrh a implementácia classless IP adresnej schémy
Základná znalosť budovania kabeláže a návrhu siete na prepojenie zariadení	Použitie pokročilých konfiguračných príkazov na smerovačoch používajúcich EIGRP
Znalosť konzolových príkazov na konfiguráciu prepínačov respektíve smerovačov a na overenie ich správneho chodu	Aplikovanie základnej konfigurácie protokolu RIPv2 a schopnosť vyhodnotiť RIPv2 smerovacie informácie
Analýza funkcií protokolov a služieb transportnej a sieťovej vrstvy	Identifikácia charakteristík distance vector smerovacích protokolov
LAN prepínanie a bezdrôtová technológia	Technológie WAN
Riešenie problémov na 1. 2. 3. a 7. vrstvách	Schopnosť charakterizovať vlastnosti technológií a podmienky ich efektívnej prevádzky: VoIP a Video Over IP
Schopnosť interpretovať sieťové diagramy	Konfigurácia a overenie funkčnosti služieb DHCP a DNS na smerovačoch
Prvotná konfigurácia prepínačov vrátane aktivovania vzdialeného manažmentu	Schopnosť overiť, monitorovať a riešiť problémy ohľadom ACL v sieťovom prostredí
Konfigurácia a overenie VLAN-iek, smerovania medzi VLAN-mi, VTP, nastavenie trunk-u a RSTP na smerovačoch	Konfigurácia a overenie základnej WAN konektivity prostredníctvom sériového rozhrania, spojenie na báze využívania protokolu PPP
Správa konfiguračných súborov	Konfigurácia a overenie PPP konektivity PPP medzi Cisco smerovačmi a medzi Frame Relay a Cisco smerovačmi.
Schopnosť identifikovať základné parametre nutné k nastaveniu bezdrôtových sieť a k ich bežnému použitiu	Riešenie problémov spojených s implementáciou WAN

CCNP - CISCO CERTIFIED NETWORK PROFESSIONAL

Program druhej etapy je taktiež rozdelený do štyroch ucelených – tematicky zameraných blokov.

CCNP 1: Budovanie škálovateľných sieť

- Techniky úspory adresného priestoru
- Pokročilá konfigurácia smerovacích protokolov EIGRP, OSPF, BGP, IS-IS
- Optimalizácia smerovacích tabuliek
- Multicastová komunikácia
- Smerovanie v sieťach na báze IP protokolu verzie 6

CCNP 2: Implementácia bezpečných konvergovaných WAN sieť

- Modely vzdialeného prístupu do siete
- Zabezpečenie sieťovej komunikácie protokolom IPSec
- MPLS protokol a jeho implementácie
- Zabezpečenie sieťových zariadení
- Implementácia systémov IDS/IPS

CCNP 3: Budovanie sieť na báze Multilayer prepínačov

- Implementácia protokolov na detekciu slučiek (STP, RSTP, PVSTP)
- Konfigurácia a modely prístupu do siete prostredníctvom VLAN
- Návrh sieť využitím prvkov vysokej dostupnosti (HSRP, VRRP, GLBP)
- Konfigurácia bezdrôtových sieť v centralizovanom a distribuovanom prostredí

CCNP 4: Optimalizácia konvergovaných sieť

- Implementácia a modely VoIP služieb
- Úvod do kvality služieb, model diffServ
- AutoQos ako prvok VoIP systému
- Implementácia škálovateľných bezdrôtových sieť v distribuovanom prostredí

Výučba je organizovaná obdobnou formou ako pri príprave CCNA - ako kombinácia troch foriem vzdelávania, na báze využívania prostriedkov a možnosti portálu <http://cisco.netacad.net>.

Certifikácia

Po absolvovaní štyroch semestrov druhej etapy programu disponuje absolvent znalosťami potrebnými pre vykonanie certifikačného testu CCNP. Certifikácia nie je súčasťou programu.

ĎALŠIE MODULY SIEŤOVÉHO AKADEMICKÉHO PROGRAMU

Bezpečnosť počítačových sietí

Je určený pre špecializované štúdium počítačových sietí (nutnou podmienkou je úspešné ukončenie prvej etapy štúdia na úrovni certifikácie CCNA). V rámci kurzu sa študenti zaoberajú návrhom a implementáciou bezpečnostných riešení, ktoré zredukujú riziko straty a zraniteľnosti počítačovej siete. Kurz kombinuje praktickú a teoretickú prípravu. Dĺžka kurzu je 50 hodín praktických cvičení a približne rovnaký rozsah štúdia teórie.

Zameranie kurzu je nasledovné:

- návrh a riadenie bezpečnostných procedúr;
- bezpečnostné technológie, produkty a riešenia;
- firewall a návrh, implementácia, konfigurácia a údržba bezpečného smerovača;
- implementácia AAA použitím smerovačov a firewall-ov;
- implementácia VPN použitím smerovačov a firewall-ov.

Tento kurz pripraví študentov na oblasť označovanú ako „Managing Cisco Network Security – MCNS“ a „Cisco Secure PIX Firewall Advanced – CSPFA“. Tieto skúšky tiež platia ako príprava na Cisco Certified Security Professional (CCSP).

Úvod do technológií bezdrôtových sietí

Študenti sa oboznámia s problematikou návrhu a implementácie bezdrôtových LAN sietí a s riešením prevádzkových problémov v týchto sieťach. Kurz je obsahovo zameraný na prehľad o technológiách, bezpečnosti a návrhu bezdrôtových LAN sietí. Získané vedomosti zahŕňajú:

- návrh logickej bezdrôtovej LAN siete pre bezdrôtových užívateľov v súčinnosti so štandardom IEEE 802.11.;
- demonštrovať znalosť teórií ohľadne faktorov, ktoré ovplyvňujú WLAN (vrátane EM spektra, prenosu rádiových vln, modulačných techník a frekvenčnému a kanálovému využitiu bezdrôtových technológií);
- inštalácia WLAN so zariadeniami Cisco a príslušnými anténami, ktoré spĺňajú požiadavky na mobilitu a pripustnosť;
- nastavenie hardvéru a konfigurácia softvéru bezdrôtových Cisco produktov vrátane bezpečnosti použitím WEP, Cisco LEAP a 802.1x protokolov;
- vylepšenie bezdrôtových produktov a riešenie problémov použitím diagnostických nástrojov a príkazového riadku.

Úvod od informačných technológií I: Technické a programové prostriedky počítačových systémov

Kurz oboznámi študentov so súčasnými informačnými technológiami a dátovou komunikáciou. Tento 70 hodinový kurz v podmienkach laboratória naučí študentov postaviť počítač z jednotlivých komponentov a inštalovať operačné systémy (MS Windows, LINUX).

Po úspešnom absolvovaní študenti získavajú „IT Essentials PC Hardware and Software Certificate of Completion“ a budú pripravený na certifikačný test CompTIA A+, pričom budú mať vedomosti o tom ako:

- postaviť počítač, inštalovať základnú dosku, disketové a diskové mechaniky, CD-ROM a grafické karty;
- inštalovať a riadiť operačný systém MS Windows;
- pridávať periférne a multimediálne zariadenia;
- vytvoríť lokálnu sieť, pracovať so sieťovými protokolmi a s TCP/IP;
- pripojiť počítač k lokálnej sieti a k internetu.

V prípade že študent absolvoval IT Essentials I: PC Hardware and Software bude pripravený na certifikačný test CompTIA Server+.

Úvod do informačných technológií II.: Sieťové operačné systémy

Kurz je úvodom do viac - užívateľských a viac - úlohových operačných systémov. Dĺžka tohto kurzu je 70 hodín. Obsahuje prehľad charakteristických vlastností operačných systémov Linux, MS Windows .

Študenti sa naučia inštalácii týchto operačných systémov, bezpečnostným procedúram, zálohe systému a vzdialenému prístupu.

Po úspešnom absolvovaní študenti získajú „Certificate of Completion“ pre IT Essentials II: „Network Operating Systems“ a budú mať vedomosti o:

- inštalačných procedúrach pre Linux a MS Windows 2000;
- procedúrach pre sieťovú bezpečnosť operačného systému;
- sieťových štandardoch, protokoloch, topológiách, médiách a zariadeniach;
- zálohovaní a vzdialenom prístupe k operačnému systému;
- riadení a optimalizácii sieťového operačného systému.

V prípade absolvovania kurzu IT Essential II: Network Operating System je študent pripravený na certifikačný test CompTIA Linux+.

Viac informácií nájdete na stránkach:

Cisco Networking Academy Program www.cisco.com/go/netacad

Course Catalog www.cisco.com/edu/courses

Locate a Networking Academy www.cisco.com/edu/locate

Certification www.cisco.com/go/certifications

KONTAKTNÁ OSOBA

Ing. František Jakab, PhD.

Koordinátor programu NetAcad pre SR

Cisco Slovakia, spol. s r.o.

Apollo Business Center, Mlynské nivy 43

821 09 Bratislava 2

Tel: 0905 715 816, fjakab@cisco.com



Cisco | Networking Academy®
Mind Wide Open™