

CISCO SYSTEMS



Ako môžu IT profesionáli vo verejnej správe využiť Siet'ový akademický program Cisco

František Jakab

**Cisco Systems Slovakia
ITAPA 2003
27. – 29. 10. 2003**

Prečo je potrebné využívať nové formy vzdelávania na báze IKT?

Cisco.com

“Súčasné modely vzdelávania nie su schopné zabezpečiť potreby a požiadavky inštitúcií, ktoré musia pôsobiť v prostredí globálnej ekonomiky, pracujúcej na princípoch efektívneho využívania vedomosti“

Prečo je potrebné využívať nové formy vzdelávania na báze IKT?

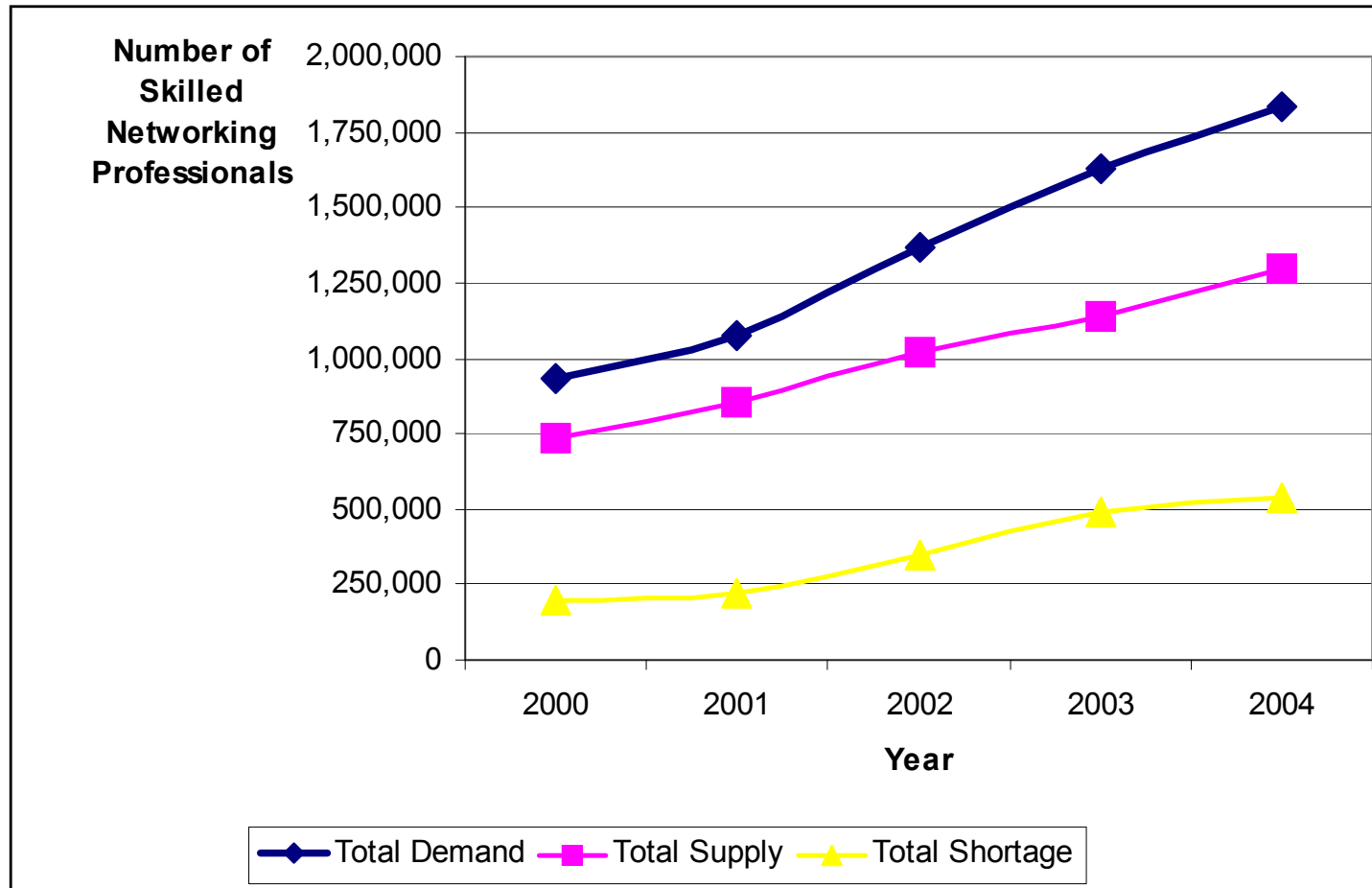
Cisco.com

- Informačná ekonomika – požiadavky na vyššiu úroveň znalosti technológie
- Nedostatok odborníkov – tlak na vzdelávacie inštitúcie
- Potreba využitia nových foriem vzdelávania s prvkami multimedialných komunikácií
- Uznanie získaných vedomostí a schopností medzinárodnou komunitou - certifikácia vedomostí

Nedostatok siet'ových odborníkov

Cisco.com

Networking Skills Shortages in Selected Western European Countries*, 2000-2004



Note: * Countries included are: Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Italy, Netherlands, Norway, Spain, Sweden, Switzerland, and UK.

Source: IDC, 2001
Presentation_ID

© 2001, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Riešenie....

Cisco.com

Informačné a komunikačné technológie
(IKT) ako nástroj, prostriedok a vzdelávacie
prostredie

(Internet, on-line výuka na báze Internetu a
využitia prvkov multimedialných
komunikácií, „e-learningové riešenia“,
„blended learning“)

e-vzdelávanie je vhodné chápať ako
SLUŽBU UMOŽŇUJÚCU POSKYTOVANIE
VZDELÁVANIA PROSTREDNÍCTVOM

**„interaktívneho multimedialného
informačno – komunikačného systému“**

Realizácia si vyžaduje nové pravidla
a zásady - novú metodiku implementácie
technického systému do systému
vzdelávacieho

Možné riešenie?

Cisco.com

Využitie úspešných – existujúcich systémov on-line výuky. Vhodný model:

“Sieťový akademický program CISCO -
CISCO NETWORKING ACADEMY
PROGRAM”

Siet'ový akademický program Cisco je.....

Cisco.com

Revolučné- inovatívne – modelové partnerstvo
medzi privátnou a štátnou sférou: medzi Cisco Systems, vzdelávacími inštitúciami, inštitúciami štátnej správy a podnikateľskou sférou cieľom ktorého je prispieť k profesnej príprave odborníkov potrebných pre budovanie informatickej spoločnosti



Niečo z histórie

Cisco.com



- Vznik programu:
Október 1997
64 Akademii,
7 štátov USA
- Európa: 1998
- SR: 1999

Globálne e-Learningové laboratórium

Cisco.com



30,000 Online testov denne

10 590+ Akadémií,
3 300 EMEA
151 krajín



25,118+ Inštruktorov

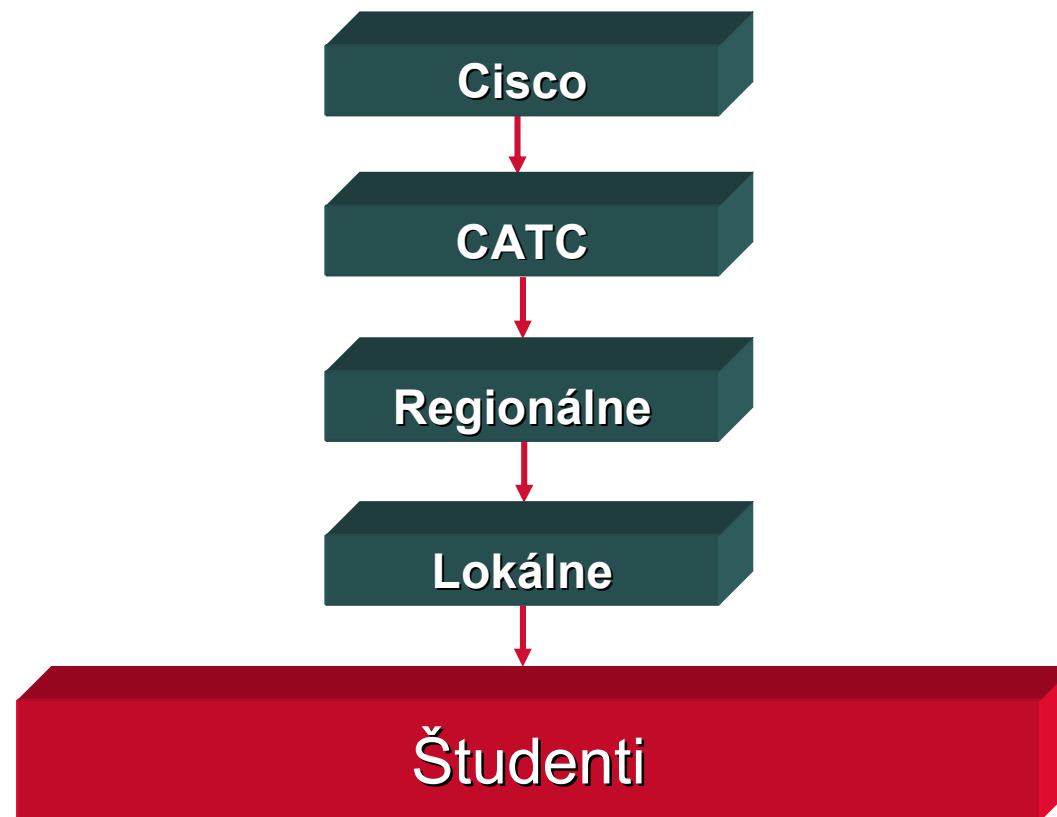


523 161+ študentov
(aktívnych)
156 801 EMEA
198 930 + Graduates
41 160 EMEA



Organizačná štruktúra programu

Cisco.com



Organizácia štúdia

Cisco.com

- Priama výuka
- Riadené samoštúdium
- Praktické cvičenia
- Projekty a prípadové štúdie
- Konzultácie prostredníctvom Internetu



Partnerstvo

Cisco.com

Partnerstvo:

Cisco Systems:

- **Študijný materiál**
- **Príprava pedagógov**
- **Modelová výbava**
- **Virtuálna komunita**

Škola:

- **Priestory**
- **Pedagógovia**
- **Študenti**
- **Implementácia študijných materiálov**

Aké nástroje sú využívané?

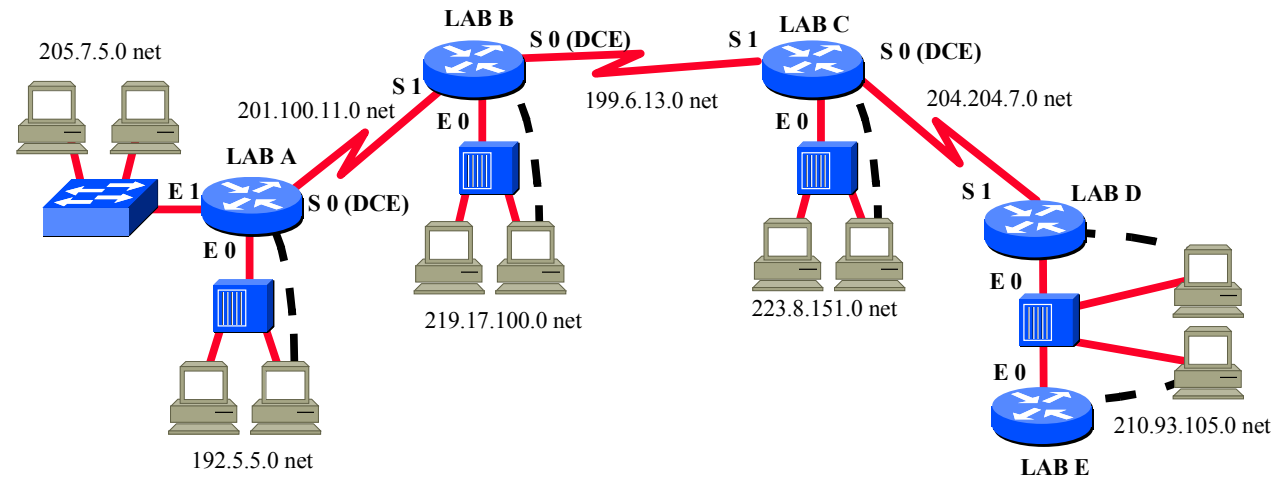
Cisco.com

- Administratívne prostredie – komunitný server (<http://cisco.netacad.net>)
- Multimediálne spracovaný študijný materiál
- Laboratórny segment WAN siete
- Simulátory zariadení (e-lab - interactive lab)
- SW projekčné a analytické nástroje

Laboratórna modelová zostava

Cisco.com

SEMESTER 2 - LAB CONFIGURATION



Router Name - LAB A
Router Type - 2514
E 0 = 192.5.5.1
E 1 = 205.7.5.1
S 0 = 201.100.11.1
SM = 255.255.255.0

Router Name - LAB B
Router Type - 2503
E 0 = 223.8.151.1
S 0 = 204.204.7.1
S 1 = 199.6.13.2
SM = 255.255.255.0

Router Name - LAB C
Router Type - 2501
E 0 = 210.93.105.2
SM = 255.255.255.0

Router Name - LAB B
Router Type - 2503
E 0 = 219.17.100.1
S 0 = 199.6.13.1
S 1 = 201.100.11.2
SM = 255.255.255.0

Router Name - LAB D
Router Type - 2501
E 0 = 210.93.105.1
S 1 = 204.204.7.2
SM = 255.255.255.0

LEGEND



= ROUTER

User Exec Password = cisco



= HUB

Enable Secret Exec Password = class



= LAN SWITCH

Terminal vty Password = cisco

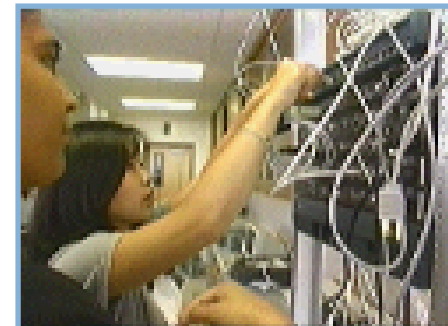
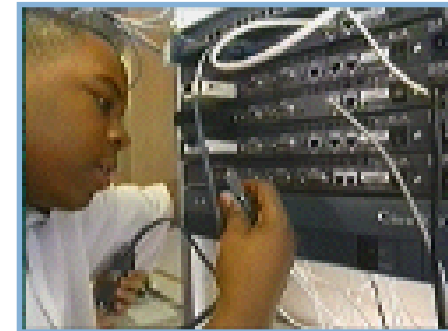


= CONSOLE CABLE

CCNA a CCNP

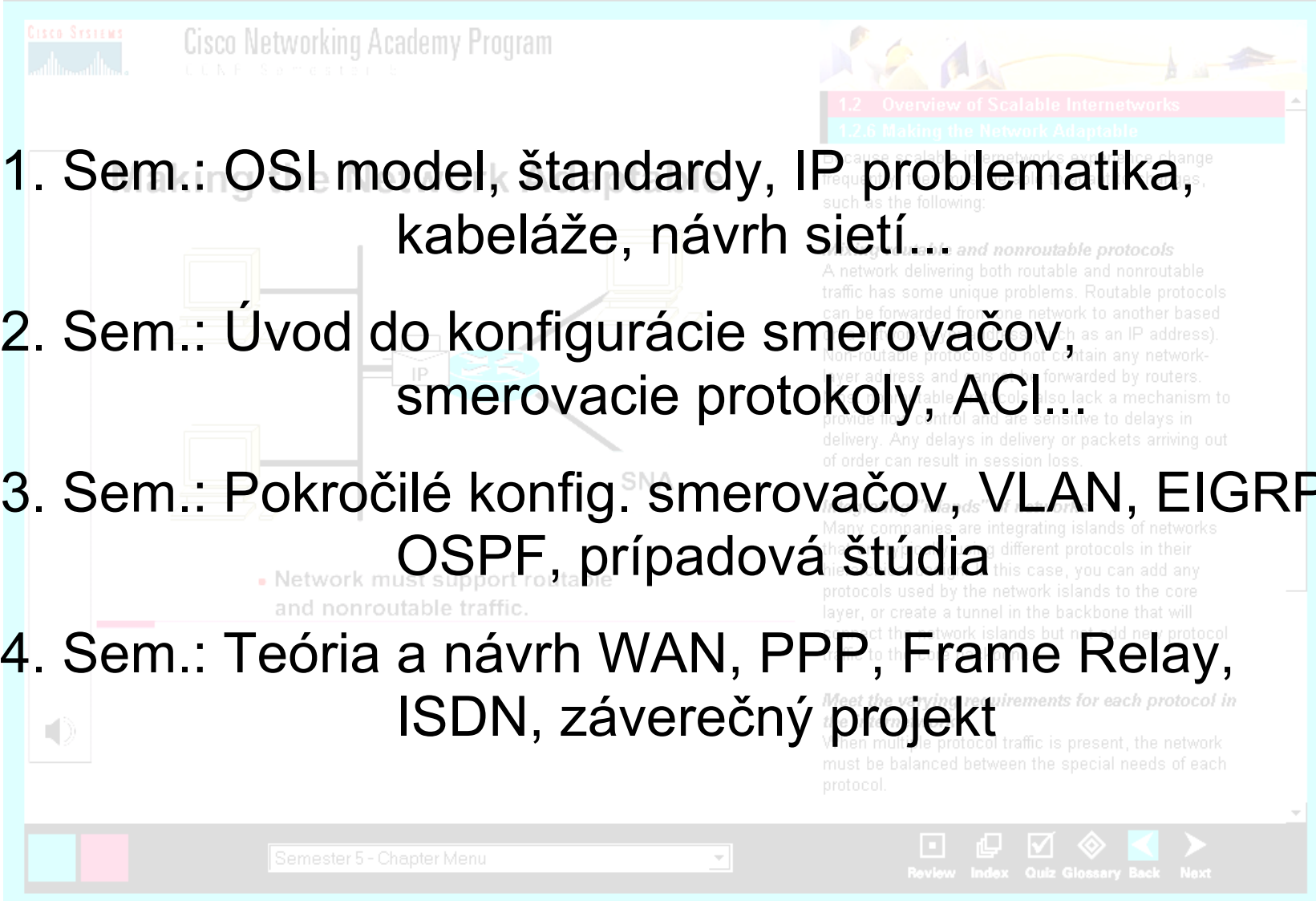
Cisco.com

- 280 hodín x 2 (CCNA/CCNP)
- Inovácia materiálov každých 90 dní
- Cieľová skupina: nad 16 rokov
- Pedagogicky kvalitne spracované materiály
- Prvky multimédií
- Učenie prostredníctvom praktických cvičení
- Certifikačné testy



Náplň prvej etapy: CCNA (sem. 1. až 4.)

Cisco.com

- 
1. Sem.: OSI model, štandardy, IP problematika, kabeláže, návrh sietí...
 2. Sem.: Úvod do konfigurácie smerovačov, smerovacie protokoly, ACL...
 3. Sem.: Pokročilé konfig. smerovačov, VLAN, EIGRP, OSPF, prípadová štúdia
 4. Sem.: Teória a návrh WAN, PPP, Frame Relay, ISDN, záverečný projekt

Náplň druhej etapy: CCNP (sem. 5. až 8.)

Cisco.com

- 5. Sem.: Pokročilá konfigurácia smerovačov
- 6. Sem.: Vzdialený prístup do sietí
- 7. Sem.: Technológie prepínania
- 8. Sem.: Analýza priepustnosti sietí

Sponzorované moduly

Cisco.com

- Partnerstvo firmy Cisco a lídrov v oblasti IT – Sun, Adobe, HP, Panduit
- Využitie súčasných mechanizmov CNAP
- Pokrytie viacerých smerov IT (problematika základov UNIXu, JAVA programovania, WEB dizajnu, hardvéru a softvéru PC, sieťových operačných systémov a kabelážnych systémov pre dáta a hlas)

Zoznam SC a ďalších modulov

Cisco.com

Úvod do UNIXU (SUN)

Návrh www stránok (Adobe, ...) – len v USA

Základy IT I.- Technické prostriedky PC (HP)

Základy IT II.- Sieťové operačné systémy (HP)

Základy programovania v Jave (SUN)

„Voice and Data Cabling“ (Panduit)

Úvod do počítačovej bezpečnosti (CompTIA Security+)

Úvod do bezdrátových sietí

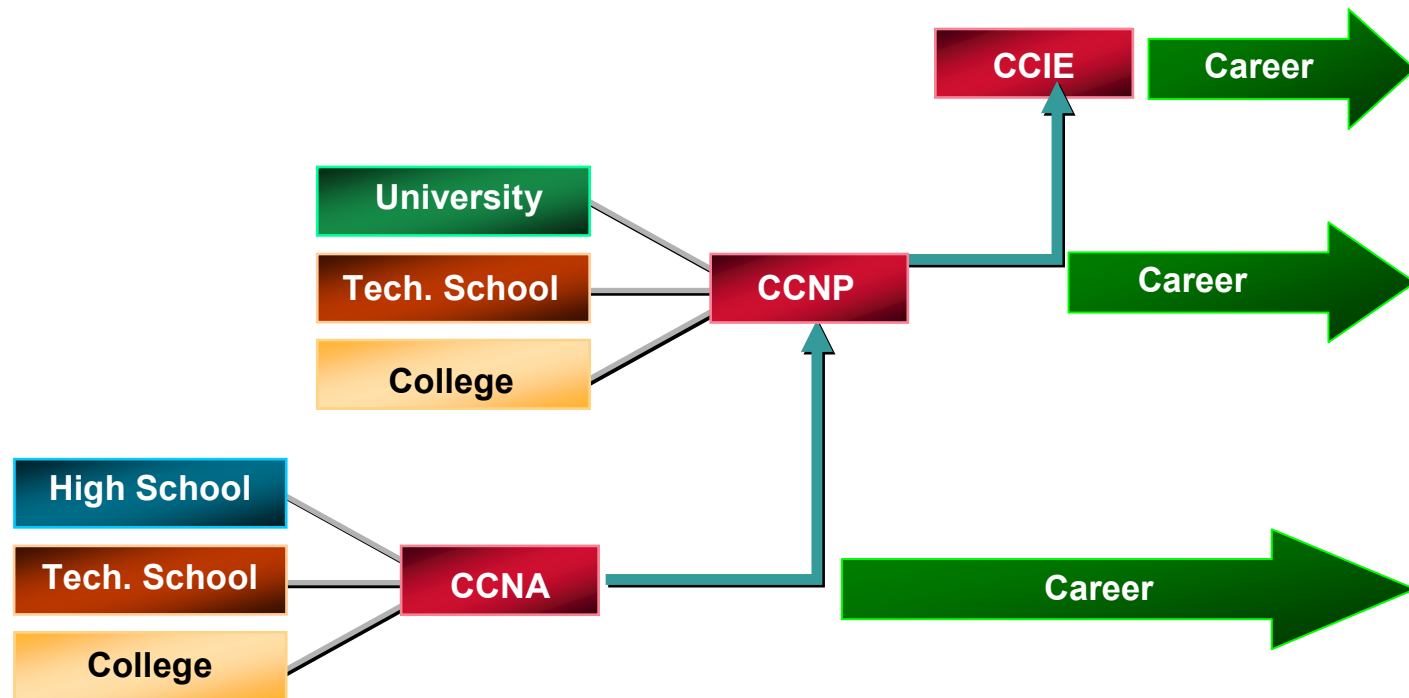
Sponzorované moduly ako príprava na certifikačné skúšky

Cisco.com

Sponzorovaný modul	Typ certifikátu
IT Essentials I	CompTIA A+
IT Essentials I + IT Essentials II	CompTIA Server+
Fundamentals of Voice and Data Cabling	BISCI Registered Installer Lev. 1
Fundamentals of Web Design	WEB Design Apprentice (CWDSA) certification
Fundamentals of UNIX + IT Essentials II	CompTIA Linux+
Fundamentals of JAVA Programming	Sun Certified Programmer for JAVA 2 Platform

Budovanie kariéry na báze CNAP

Cisco.com



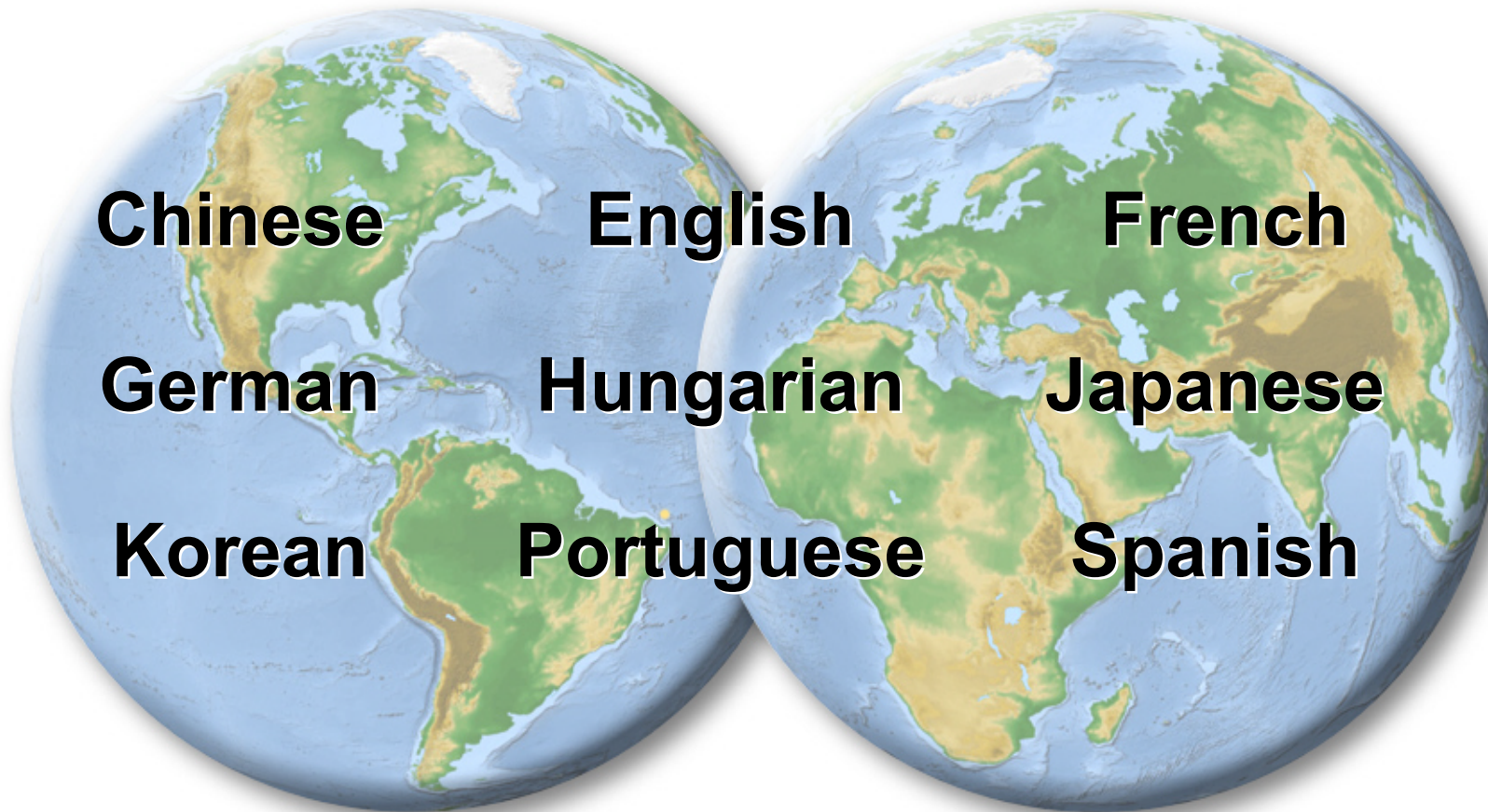
Budovanie kariéry na báze CNAP

Cisco.com

- **CCNA = Cisco Certified Networking Associate = (GNVQ - A' Level - HND)**
- **CCNP = Cisco Certified Networking Professional = (Degree Level)**
- **CCIE = Cisco Certified Internetworking Expert = (PhD)**

Lokalizácia vzdelávacích materiálov

Cisco.com



Niečo z histórie

Cisco.com

Začiatok v SR: august 1999

Implementácia CNAP:

Budovanie siete RCNA a LCNA

1. Etapa (1999 - 2001) – pilotná sieť

2. Etapa (2002 - 2003) – cieľový stav

Implementácia v SR

Cisco.com

Stredné školy a vzdelávacie inštitúcie:

- Voliteľné predmety
- Špecializované zamerania
- Nové moduly

Marec 2002:

MŠ SR schválilo všeobecno-vzdelávací voliteľný premet pre stredné školy na báze CNAP

„Sieťové technológie I. a II.“, „Mechanik počítačových sietí“

Akreditácia špecializovaných rekvalifikačných kurzov na báze CNAP pre potreby úradov práce:

- **“Prevádzka sieťových infraštruktúr (190 hodín)**
- **“Projektovanie PS” (280 hodín, CCNA cert.**

Spolupráca so štátnou administratívou a inštitúciami:

Vzdelávanie pre neakademickú sféru

**CNAP ako súčasť koncepcie celoživotného
vzdelávania**

Súčasť podnikových vzdelávacích programov

**Súčasťou vzdelávania profesionálov pre štátnu
sféru**

Stav v SR

Sieť akadémií	RCNA LCNA	LCNA	Počet inštrukt.	Študenti
Sept. 2000	2	10	24	120
Sept. 2001	3	20	40	360
Nov. 2002	4	36	126	1 497
September 2003	4	43	134	2 605

Stav v SR

Cisco.com

CNAP – September 2003- absolventi

	I. S.	II. S.	III. S.	IV. S .	V.S
SK (IX. 2001)	360	112	44	9	
SK(IX. 2002)	1 151	576	175	83	8
SK (IX. 2003)	2 165	1 203	466	228	19
ČR	1 121	786	496	387	
Maďarsko	1 696	1 201	596	398	
Fínsko	7 153	4 966	3 544	2 344	78/91/89/30
EMEA	146 046	92 321	59 985	41 160	
W	680 783	449 727	285 253	198 983	

Počty akadémií – September 2002

	RCNA	LCNA
W	1 161	9 428
EMEA	460	2 840
SK	4	43
ČR	6	27
Fínsko	7	43
Nemecko	25	256
Poľsko	15	116

Potreba podporného modelu financovania:

- Vlastné zdroje akadémií
- Nadácia SAPTU na podporu CNAP
- Zdroje získané z projektu INFOVEK
- Rozvojové podporné projekty EU (Leonardo da Vinci, IST, Socrates, ...)
- Sponzorské zdroje
- Zdroje získané z organizácie vzdelávacej činnosti pre neakademickú sféru

Model financovania

Cisco.com

Rok 2001 - vybavenie akadémií:

- získaná podpora pre 9 akadémií
(Model: 1/3 INFOVEK, 1/3 sponz., 1/3 vlastné zdroje)
cca 5 mil. Sk
- Sponzorstvo 3 RCNA (Cisco)
cca 1.5 mil. Sk
- RCNA FEI – projekt centra e-learningových technológií na báze CNAP (5.-8.sem.)
cca 2.9 mil. Sk

Model financovania

Cisco.com

„SLSP, a.s. - Generálny sponzor CNAP v SR“
Strategické partnerstvo s finančnou inštitúciou”

- Model pre strategickú kooperáciu s finančnými inštitúciami
- SLSP podporila v roku 2002 sieť akadémií sponzorským darom v hodnote 6 mil. Sk

Model financovania

Cisco.com

Rok 2002 (16 LCNA):

- 6 mil. Sk –Generálny sponzor – SLSP,a.s.
- 5 mil. Sk – INFOVEK
- 2 mil. Sk – vlastné zdroje
- 400 000 Sk – HP

Model financovania

Cisco.com

Rok 2003 (12 LCNA + rozvoj):

- 7 mil. Sk –Generálny sponzor – SLSP,a.s.
- 5 mil. Sk – INFOVEK
- cca 2 mil. Sk – vlastné zdroje

Október 2002 - Kodáň

Opakované ocenenie RCNA pri FEI TU v Košiciach:

**„Akadémia roka 2002 v regióne
EMEA“**

Prečo sme úspešní?

Cisco.com

Modelová spolupráca štyroch subjektov:

- **Štátna správa** – MŠ SR, Projekt INFOVEK
- **Privátny sektor** - Cisco Systems, SLSP,
- **Vzdelávacie inštitúcie** - Univerzity, Stredné školy a Odborné učilištia
- **Komunita študentov** – študenti

Prečo sme úspešní?

Cisco.com

- **Priama zainteresovanosť zúčastnených strán**

(Program je financovaný všetkými stranami)

- **Prínos pre všetky subjekty**

CISCO e-learning solution:

“GLN - GLOBAL LEARNING NETWORK”

CLI (Virtuozo, CMAS)

- Distribuovaná sieťová architektúra
- Unikátna databáza vzdelávacích modulov
- Dynamické www stránky
- Prvky personalizácie prístupu k študentom

(Digital Island, Oracle, SUN Microsystems)

Cieľový stav:

Cisco.com

1.- 8. Sem.(CCNP)

4 RCNA

cca 50 LCNA

150 inštruktorov

3000 študentov

- **Implementačná úroveň**

Všetky technicky orientované vysokoškolské pracoviská, Špecializované BSc. Štúdium (Sem. 1-4, CCNA cert.) a MSc. (Sem. 5-8, CCNP cert.), špecializované kurzy

- **Nové vzdelávacie programy na báze sponzorských**

Ciele v rokoch 2003-2004

Cisco.com

- **Stredné školy a vzdelávacie inštitúcie**

Voliteľný všeobecnovzdelávací predmet (Sept. 2002),
kurzy, ukončenie: CCNA certifikácia, certifikácia
inštruktorov

- **Systematická implementácia**

Ďalšie a celoživotné vzdelávanie pre dospelých

Rekvalifikačné kurzy – spolupráca s úradmi práce
(kurzy akreditované MŠ SR)

Spolupráca s projektom INFOVEK

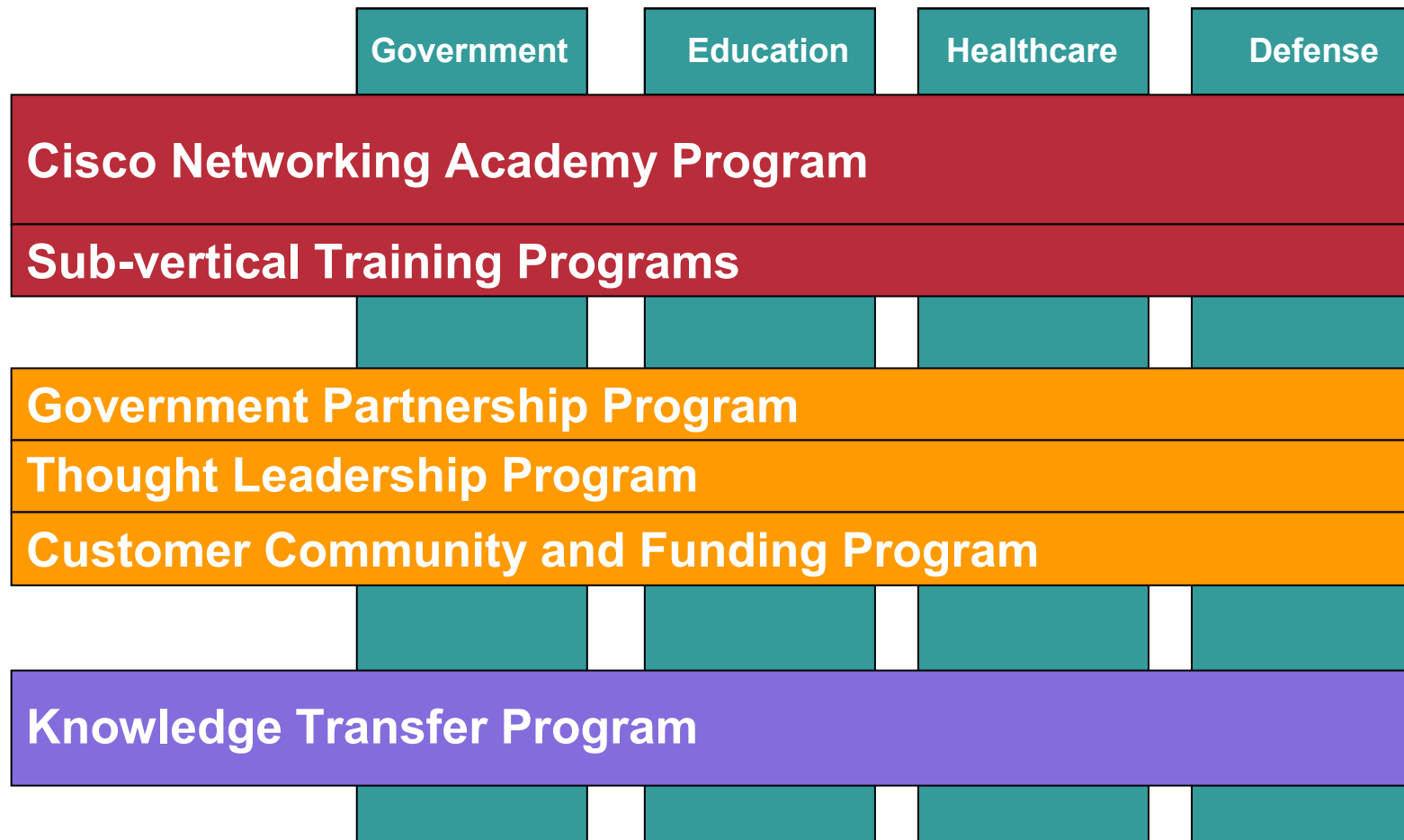
Spolupráca so SANETom

Spolupráca so štátnou správou

- Sponzorské moduly: pre všetky RCNA a vybrané LCNA (IT Essential – koncept štandardu systémového IT vzdelania)
- Druhá CCNP akadémia (sem. 5. až 8.)
- Otvorenie 6. a 7. sem.
- Zapojenie RCNA do Univerzitného výskumného programu Cisco Systems
- Zapojenie akadémií do podporných programov EC

Strategické ciele - Sub-vertical training program

Cisco.com



Strategické projekty:

Iniciatíva na báze CNAP „e-learning v praxi“

Dobudovanie a prevádzka siete excelentných centier e-learningových technológií na báze inštitúcií zapojených do CNAP

Získanie nových sponzorov ako integrálna súčasť modelu financovania siete

(Generálny sponzor siete – SLSP, a.s., Nový HP, Panduit, lokálne IT firmy – BGS, Tronet, alef0, ...)

„IP telefónia pre akademickú sféru“

Spoločný projekt CNAP - Cisco Systems a SANET

„Virtuálne laboratórium“

„Content Delivery Network“

Záver..

- **Vo všeobecnosti je veľký záujem verejnosti a študentov nielen o samotný program, ale aj o nové formy vzdelávania vôbec**
- Model strategického partnerstva privátnych a štátnych inštitúcií je kľúčom úspechu programu a tento model priťahuje aj nových strategických partnerov a sponzorov
- **„CNAP má ambície byť integrálnou súčasťou štátnej koncepcie budovania informačnej spoločnosti“**
 - Získanie väčšej podpory štátnej administratívy (MŠ, MH, ...)
 - CNAP má ambície byť zaujímavou alternatívou v oblasti www orientovaného vzdelávania pre Slovenské vzdelávacie inštitúcie
 - CNAP je už uznávaným a vhodným model e-learningu pre SR
 - Je vhodným doplnením projektu INFOVEK
 - **Vhodné riešenie pre prípravu odborníkov pre štátnu správu**

Ing. František Jakab
Cisco Systems Slovakia

www.cisco.sk

Tel.: 0905 715 816

e-mail: fjakab@cisco.com