

Hodnocení 93%

1 - 93/93

Pro sítě typu Ethernet (alespoň 10 Mbit/s) se používá následující kabelaž

- ☐ A) Supervidové optické vlákno (supermode)
- ☒ B) Tenký koaxiální kabel
- ☒ C) FTP (kroucená dvoulinka stíněná folií)
- ☐ D) UTP kategorie 1
- ☒ E) Dle normy EIA/TIA 568A/B
- ☐ F) Dle normy ISO 8859-2

B, C, E

O metodě LSA (link state algorithm) lze říci

- ☒ A) Je příkladem dynamického směrování
- ☒ B) Směrovače znají topologii sítě
- ☐ C) Směrovače posílají sousedům směrovací tabulku
- ☐ D) Pomalu konverguje
- ☐ E) Je reprezentována směrovacím protokolem RIP
- ☒ F) Je reprezentována směrovacím protokolem OSPF

A, B, F

Hlavička protokolu TCP

- ☒ A) Obsahuje čísla zdrojového a cílového portu
- ☐ B) Obsahuje kontrolní součet, který ale nemusí být vyplněn //hmmm
- ☒ C) Obsahuje pole jednobitových příznaků určených k řízení spojení
- ☐ D) Obsahuje číslo protokolu, neseného v TCP segmentu
- ☒ E) Obsahuje číslo posledního správně přijatého oktetu
- ☐ F) Je vkládána do rámců přímo na začátek datového pole

A, C, E

L3 TCP header has following properties: OFFICIAL

- ☒ A) It contains the destination and source port numbers
- ☐ B) It contains the optional header checksum
- ☒ C) It contains several bit flags used for the connection management
- ☐ D) It contains application layer protocol ID, identifying the higher-level protocol carried in the TCP segment
- ☒ E) It may contain the ACK number informing about the next octet which can be sent.
- ☐ F) Is placed directly in the beginning of the data field in L2 frames

A, C, E

Přepínač (SWITCH)

- ☒ A) Posílá rámec Ethernetu s MAC adresou FF:FF:FF:FF:FF:FF na všechna rozhraní.
- ☒ B) Vybírá rozhraní, na něž bude rámec zaslán , podle cílové MAC adresy.
- ☐ C) Směřuje pakety na základě IP adresy cíle
- ☐ D) Má na každém portu přiřazenu IP adresu
- ☒ E) Umožňuje definovat virtuální LAN sítě (VLANy)
- ☒ F) Může posílat rámce z různých VLANů jinému přepínači pomocí TRUNK portů

A, B, E, F

SMTP server komunikuje

- ☐ A) s POP3 serverem, od kterého přijímá e-mail
- ☒ B) se SMTP klientem (user agent)
- ☐ C) jak s POP3, tak s IMAP serverem
- ☒ D) s jiným SMTP serverem.
- ☐ E) s IMAP serverem
- ☐ F) s IMAP klientem

B, D

Pro přenos dat se běžně používají následující typy modulací.

- ☒ A) Amplitudová
- ☐ B) Kvantová
- ☒ C) Frekvenční

- ☒ D) Fázová
- ☐ E) Doplerovská
- ☐ F) Binární

A, C, D

Metody nedeterministického přístupu ke sdílení kanálu jsou:

- ☐ A) Centrální řízení
- ☐ B) Distribuované řízení předávání
- ☒ C) Aloha
- ☐ D) Virtuální logický kruh
- ☒ E) Metoda CSMA/CD
- ☐ F) Binární vyhledávání

C, E

O metodě DVA (distance vector algorithm) lze říci:

- ☒ A) Je příkladem dynamického směrování
- ☐ B) Směrovače znají topologii celé sítě
- ☒ C) Směrovače poskytují sousedům směrovací tabulku.
- ☒ D) pomalu konverguje
- ☒ E) Je reprezentován směrovacím protokolem RIP
- ☐ F) Je reprezentován směrovacím protokolem OSPF

A, C, D, E

Směrovač (router)

- ☐ A) Posílá rámec Ethernetu s MAC adresou FF:FF:FF:FF:FF:FF na všechna rozhraní.
- ☐ B) Vybírá rozhraní, na něž bude rámec zaslán , podle cílové MAC adresy.
- ☒ C) Směřuje pakety na základě IP adresy cíle
- ☐ D) Zvyšuje pole TTL každého procházejícího paketu o nakonfigurovanou hodnotu.
- ☒ E) Má na každém portu přiřazenou IP adresu.
- ☐ F) Musí mít celou směrovací tabulku ručně definovanou administrátorem (kromě připojených sítí.)

C, E

SMTP server*

- ☒ A) Přímá e-maily od poštovního klienta (user agent)
- ☐ B) Odesílá e-maily poštovním klientem (user agent)
- ☐ C) V případě neexistence schránky příjemce zasílá klientovy zprávy ICMP Destination Unreachable
- ☒ D) Může navazovat TCP spojení s jinými SMTP serverem.
- ☒ E) Přijímá e-maily od jiného SMTP serveru.
- ☐ F) Posílá e-maily jiného SMTP serveru jako UDP datagramy.

A, D, E

Topologie sítí jsou

- ☒ A) Sběrnice
- ☒ B) Hvězda
- ☒ C) Distribuovaná hvězda (strom)
- ☐ D) Čtverec
- ☒ E) Kruh
- ☐ F) Polynomiální

A, B, C, E

Topologie sítě Ethernet jsou

- ☒ A) Sběrnice
- ☒ B) Hvězda
- ☒ C) Distribuovaná hvězda (strom)
- ☐ D) Čtverec
- ☐ E) Kruh
- ☐ F) Polynomiální

A, B, C

Protokol RIP*

- ☒ A) Běží mezi směrovači (ROUTERY)
- ☐ B) Běží mezi přepínači (SWITCHi)
- ☒ C) Předává sousedovi směrovací tabulku

- ☐ D) Předává sousedovi tabulku dvojic
- ☒ E) Počítá nejkratší (nejlevnější) cesty do všech sítí
- ☐ F) Zabraňuje vzniku smyček na 2. vrstvě

A, C, E

Následující typy záznamů jmenných serverů mají tyto významy

- ☐ A) SOA – Definuje všechny neautoritativní servery pro danou doménu.
- ☒ B) NS – určuje autoritativní jmenný server pro danou doménu
- ☐ C) MX – určuje WINS server (jmenný server pro protokol MS NetBios)
- ☐ D) A – přiřazuje k IP adrese k doménové jméno
- ☒ E) PTR – přiřazuje ke speciálnímu zápisu IP adresy doménové jméno
- ☒ F) CNAME – určuje alias pro dané doménové jméno

B, E, F

Ve kterých situacích se posílá odesílateli ICMP zpráva?

- ☐ A) Pokud velikost paketu přesáhne 64 kB a je zakázána fragmentace.
- ☐ B) Když se paket na některé lince ztratí.
- ☐ C) Pokud velikost paketu přesáhne délku datového pole rámce některé linky a je povolena fragmentace.
- ☒ D) Pokud velikost paketu přesáhne délku dat.pole rámce některé linky a je zakázaná frag.
- ☒ E) Pokud směrovač přijme paket s TTL=1 a podle směrovací tabulky jej má přeposlat dalšímu směrovači.
- ☐ F) Jako odpověď na DNS dotaz

D, E

Pro odesílání a příjem elektronické pošty slouží následující protokoly

- ☒ A) SMTP
- ☐ B) SNMP
- ☒ C) POP3
- ☒ D) IMAP
- ☐ E) FTP
- ☐ F) BOOTP

A, C, D

Stanice X přijme TCP segment s nastaveným příznakem ACK a s těmito hodnotami v záhlaví, Sequence number: 1000, Acknowledge number: 500, Window: 100. Na základě této informace stanice X smí odeslat bajty se sekvenčními čísly

- ☐ A) 10001 - 1500
- ☒ B) 501 - 600
- ☐ C) 501 - 1000
- ☐ D) 101 - 500
- ☐ E) 101 - 1000

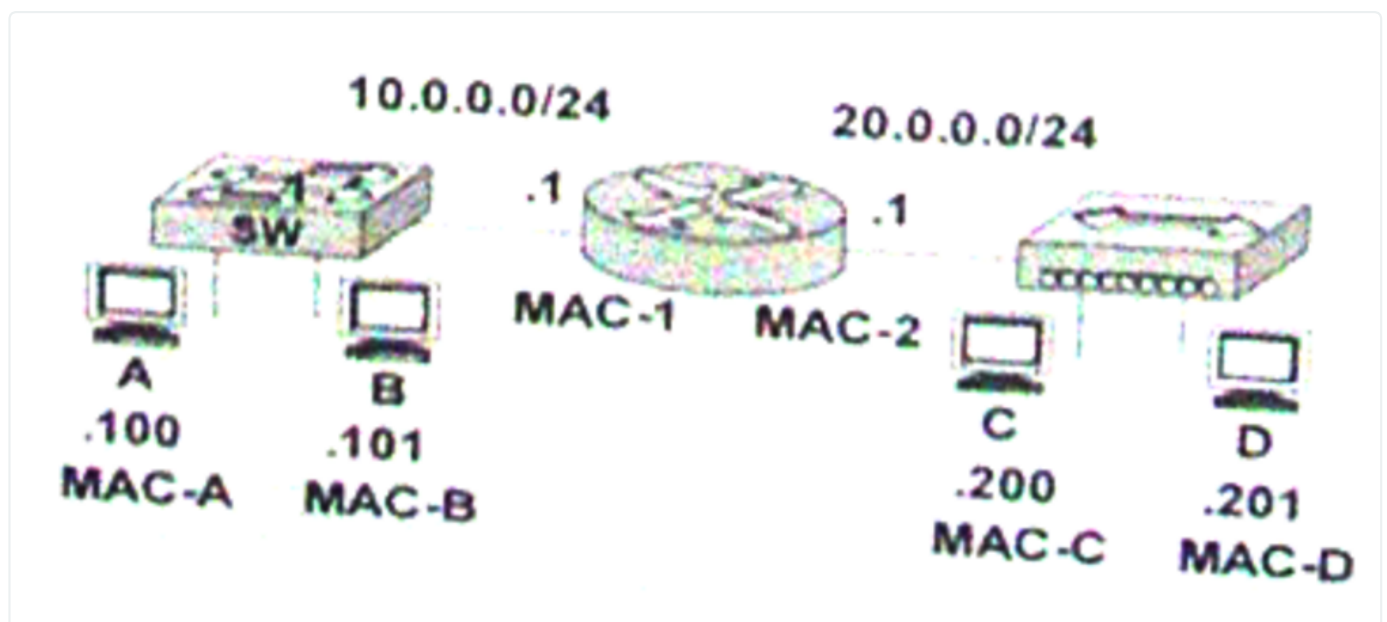
B

U směrovacích protokolů třídy Distance vector posílají směrovače

- ☐ A) informaci o přilehlých linkách vždy při změně stavu
- ☐ B) obsah své směrovací tabulky jen tehdy, když dojde k její změně
- ☐ C) periodicky informaci o přilehlých linkách
- ☒ D) periodicky obsah své směrovací tabulky

D

Síť je nakonfigurovaná podle obrázku (MAC adresy jsou označeny pro přehlednost symbolicky). Všechny stanice mají správně nakonfigurovány IP adresy, masky podsítě i výchozí brány (default gateway). Jaké zdrojové a cílové MAC a IP adresy budou v rámci, který dorazí na cílovou stanici při zaslání paketů.



- ☐ A) ze stanice A na stanici C

- ☒ B) ze stanice B na stanici A

B

Referenční model ISO-OSI

- ☐ A) Obsahuje 10 vrstev
- ☒ B) Definuje na 1. vrstvě fyzické parametry rozhraní
- ☐ C) Definuje na spojové vrstvě (link layer) způsoby svařování kabelů
- ☒ D) Na 3. vrstvě realizuje směrování mezi sítěmi
- ☒ E) Pro přenos dat na 4. vrstvě může využívat metodu plovoucího okénka (sliding window)
- ☐ F) Definuje jako standardní protokol 3. vrstvy protokol IP

B, D, E

Sériový přenos

- ☐ A) Je synchronní, asynchronní nebo antisynchronní.
- ☐ B) Zasílá v jednom taktu hodin podle implementace slovo o délce 8, 16 nebo 32 bitů
- ☒ C) V synchronním režimu udržuje neustálou časovou synchronizaci zdroje a cíle.
- ☐ D) Používá vždy pro přenos dat start bity a stop bity.
- ☐ E) Po vypršení časového limitu vždy znovu posílá nepotvrzené znaky
- ☒ F) V synchronním režimu používá křídlových značek pro označení hranic datové jednotky.

C, F

Služba doménových jmen (DNS)

- ☒ A) Umožňuje používat doménová jména o délce komponenty max. 63 znaků
- ☐ B) Rozlišuje malá a velká písmena (je case-sensitive)
- ☐ C) Používá jako oddělovač komponent jmen dvojtečku
- ☒ D) Využívá pro komunikaci protokoly UDP i TCP
- ☐ E) Realizuje překlad MAC adresy na IP adresu
- ☒ F) Umožňuje překlad IP adres na doménová jména

A, D, F

Co se stane, když router nemůže doručit IP paket?

- ☒ A) Paket je zahozen.

- ☐ B) Router paket uchová v bufferu do doby, než se dobudují směrovací tabulky.
- ☒ C) Je poslána chybová zpráva ICMP původnímu odesílateli
- ☐ D) Je poslána chybová zpráva ICMP původnímu cíli
- ☐ E) Paket je vrácen na předchozí router.
- ☐ F) Paket je zaslán zpět původnímu zdroji.

A, C

Pro stahování binárních souborů z Internetu se běžně používají tyto protokoly

- ☐ A) SNMP
- ☒ B) HTTP
- ☒ C) FTP
- ☒ D) HTTPS
- ☐ E) BOOTP
- ☐ F) DHCP

B, C, D

Jednoznačnou IP adresu (Ipv4) může stanice získat následujícím způsobem

- ☒ A) Pomocí protokolu DHCP
- ☐ B) Pomocí protokolu HTTP
- ☒ C) Protokolem BOOTP
- ☐ D) Protokolem ICMP (IP address request)
- ☐ E) Pomocí protokolu ARP
- ☐ F) Od nejbližšího DNS serveru nalezeného pomocí zprávy vyslané broadcastem

A, C

Jak může router získat informace o cestách do cílových sítí?

- ☐ A) Switche informují okolní routery, které síť admin nakonfiguroval do jejich tabulek
- ☒ B) Informace jsou vloženy staticky síťovým administrátorem.
- ☐ C) Cesty se získávají z informací shromážděných v ARP tabulkách.
- ☐ D) Routery a switche si vzájemně přeposílají informace o sítích, které znají, pomocí směrovacích protokolů.

- ☐ E) Informace jsou odeslány jako broadcast switchem pokaždé, když je k němu připojen nový segment sítě.
- ☐ F) Informace lze získat aktivními dotazy protokolu ARP

B

V hlavičce protokolu TCP jsou obsaženy následující položky

- ☒ A) Bitový příznak FIN, požadující ukončení komunikace v jednom směru
- ☐ B) Bitový příznak NAK určující, že se jedná o negativní potvrzení
- ☐ C) Bitový příznak NOP, definující, že se jedná o paket, udržující spojení (keep-alive)
- ☒ D) Bitový příznak RST, který vynucuje ukončení spojení v obou směrech
- ☒ E) Bitový příznak SYN, který se používá při navazování spojení
- ☒ F) Pole určující aktuální šířku přijímacího okénka

A, D, E, F

Metody deterministického přístupu ke sdílenému kanálu jsou

- ☒ A) Centrální řízení
- ☒ B) Distribuované řízení předáváním pověření
- ☐ C) ALOHA
- ☒ D) Virtuální logický kruh
- ☐ E) Metoda CSMA/CD
- ☒ F) Binární vyhledávání

A, B, D, F

Které z následujících tvrzení jsou pravdivá o protokolu HTTP ?

- ☒ A) Je postaven na architektuře client-server
- ☐ B) Slouží pro získání IP adresy, při znalosti MAC adresy.
- ☐ C) Je provozován nad transportním protokolem UDP.
- ☐ D) Používá se pro šifrovaný přenos WWW stránek
- ☐ E) Využívá se pro ohlašování chyb a zvláštních stavů při přenosu paketů.
- ☒ F) Je provozován nad transportním protokolem TCP.

A, F

MAC adresa (globálně platná)

- ☒ A) Je rozdělena na dvě části, určující výrobce a sériové číslo
- ☐ B) Slouží k adresaci cílového počítače na 3. vrstvě OSI modelu
- ☐ C) Je rozdělena na adresu sítě a koncového uzlu
- ☐ D) Je tvořena čtyřmi osmibitovými čísly
- ☒ E) Je na Ethernetu tvořena šesti osmibitovými čísly
- ☐ F) Obsahuje informace nutné pro směrování paketů směrovačem

A, E

Metoda Sliding window (plovoucí okénko)*

- ☒ A) Ve variantě GO-BACK-N požaduje retransmisi paketů od prvního ztraceného
- ☐ B) Udržuje v přijímacím okénku dosud nepotvrzené pakety.
- ☒ C) Používá na odesílající straně okénka zaslané pakety
- ☐ D) Vždy vyžaduje zasílání negativních potvrzení (NAK)
- ☒ E) Po vypršení časového limitu ve variantě GO-BACK-N znovu posílá všechny dosud nepotvrzené pakety
- ☐ F) Je použita pro přenos dat na internetu protokolem UDP

A, C, E

Druhy směrování jsou

- ☒ A) Statické (neadaptivní) směrování
- ☒ B) Hierarchické směrování
- ☐ C) Geografické směrování
- ☒ D) Distribuované směrování
- ☐ E) Topologické směrování
- ☒ F) Dynamické směrování

A, B, D, F

Co jsou to výhody použití statického směrování oproti dynamickému?

- ☒ A) menší zatížení procesoru routeru
- ☒ B) úplná kontrola nad výběrem použitých cest
- ☐ C) menší námaha při konfiguraci

- ☐ D) vyšší adaptabilita při změně topologie
- ☒ E) vyšší bezpečnost než při použití směrovacího protokolu
- ☐ F) možnost použití i na přepínačích s podporou VLAN

A, B, E

Pokud nemáte k dispozici žádný e-mailový klient, jakým způsobem si můžete nahlédnout do své emailové schránky?

- ☐ A) Použiji příkaz ping s volbou -t MX a adresou serveru, kde je má poštovní schránka
- ☐ B) Využiji program telnet a připojím se na port 25 (port SMTP serveru)
- ☐ C) Neexistuje žádný způsob, kterým lze přečíst obsah emailové schránky
- ☐ D) Využiji program FTP a připojím se na port 110 (port POP3 serveru)
- ☒ E) Využiji program telnet a připojím se na port 110 (port POP3 serveru)
- ☐ F) Použiji protokolu MDP (Mail Download Protocol) pomocí příkazu mdp

E

Při zjišťování cesty sítí příkazem traceroute

- ☐ A) odesílatel postupně zvětšuje pole TTL v hlavičce IP paketu a přijímá zprávu ICMP Echo Reply
- ☐ B) odesílatel postupně snižuje pole TTL v hlavičce IP paketu a přijímá zprávu ICMP Echo Reply
- ☐ C) odesílatel postupně snižuje pole TTL v hlavičce IP paketu a přijímá zprávu ICMP Time Exceeded
- ☒ D) odesílatel postupně zvětšuje pole TTL v hlavičce IP paketu a přijímá zprávu ICMP Time Exceeded

D

Kanál je sdílen metodou distribuovaného binárního vyhledávání. V případě současného vysílání různé hodnoty více stanicemi bude na kanále logická nula. O kanál soutěží stanice A,B a C s adresami: Určete, při kterém bitu adresy je rozhodnuto, která stanice získá přístup ke kanálu a která to bude.

- ☐ A) 1101010
- ☒ B) 1010010
- ☐ C) 1010101

B

Fragmentované pakety sestavuje podle polí Identification, Fragment Offset a

- ☐ A) zdrojové MAC adresy výhradně cílová stanice.
- ☐ B) zdrojové MAC adresy kterýkoliv router na cestě.
- ☒ C) zdrojové IP adresy výhradně cílová stanice.
- ☐ D) zdrojové IP adresy kterýkoliv router na cestě.

C

Co lze říci o MAC adresách 00:BB:BB:BB:00 a 00:BB:BB:BB:01?

- ☐ A) jde o dvě varianty broadcast adresy.
- ☐ B) jde o adresy stanic na stejném segmentu sítě.
- ☒ C) jde o adresy přidělené těmto výrobcům.
- ☐ D) jde o MAC adresy vyhrazené pro funkci protokolu ARP.

C

V TCP segmentu se zdrojovou adresou 10.0.1.10 a cílovou adresou 10.0.2.20 je nastaven příznak RST dochází k:

- ☒ A) Násilnému ukončení spojení (oboustranně)
- ☐ B) Jednosměrnému ukončení z 10.0.1.10
- ☐ C) Jednosměrnému ukončení z 10.0.2.20
- ☐ D) Upozornění na poškození

A

POP3 server

- ☐ A) Slouží typicky k odesílání el. pošty
- ☐ B) Je prvním serverem přenášející zprávu
- ☒ C) Umožňuje příjem el. pošty pouze po autentizaci
- ☐ D) Se připojuje k DNS serveru

C

SMTP server

- ☐ A) Slouží typicky k příjmu el. pošty
- ☒ B) Při průchodu zprávy vloží hlavičku Received určující, že zpráva prošla
- ☐ C) Umožňuje zaslání zpráv el. pošty pouze po autentizaci USER a PASS

- ☐ D) Se připojuje k DNS serveru, kde zjišťuje podle MX záznamu POP3 doménu, na nějž se připojí a odešle mu zprávu

B

Příkladem protokolů 7 vrstvy modelu RM OSI (celá kombinace)

- ☐ A) TFTP, HTTP, FTP, ICMP
- ☐ B) TCP a UDP
- ☐ C) IP a IPX
- ☒ D) DNS, HTTP, TFTP

D

Protokol TFTP

- ☒ A) Umožňuje stanicím stáhnout soubor pro start OS ze serveru
- ☐ B) Poskytuje masku podsítě
- ☐ C) Vyžaduje uživatelské jméno a heslo pro autentizaci
- ☒ D) Umožňuje nahrávat soubor na server
- ☐ E) Využívá protokol TCP
- ☒ F) Používá potvrzovacího schématu stop-and-wait

A, D, F

Technologie ASDL

- ☐ A) Je vhodná pro poskytovatele služeb díky velkým přenosovým rychlostem
- ☒ B) Umožňuje přenášet data na vzdálenosti řádově jednotek km po klasickém vedení telefonní sítě
- ☐ C) Má asymetrické přenosové rychlosti rychlejší k poskytovateli pomalejší opacně
- ☒ D) Přizpůsobuje skutečnou rychlost kvalitě linky
- ☐ E) Vylučuje současné použití analogového telefonu
- ☒ F) Používá splitter pro rozdělení pásma

B, D, F

Sítě typu Ethernet jsou podle normy IEEE 802.3

- ☒ A) 10Base2 – síť Ethernet na tenkém koax kabelu typu RG58
- ☐ B) 100BaseSX – plně duplexní přenos po 1 metalickém vodiči

- ☒ C) 10BaseT a 100BaseT – metalické sítě na kroucené dvojlince
- ☐ D) 100BaseFX – optické trasy 10Mbit/s
- ☐ E) 10BaseGLX – přenos po klasické telefonní dvojlince
- ☐ F) 10GBaseT – optické sítě 10000 Mbps full duplex

A, C

Protokol ICMP IPv4 lze využít k

- ☐ A) Přiřazení MAC adresy IP adrese (address resolution)
- ☐ B) Přesměrování provozu pro určitou síť na jinou bránu
- ☒ C) Kontrola dostupnosti PC (echo request)
- ☒ D) Informaci o nedoručitelnosti datagramu (destination unreachable)
- ☒ E) Informaci o překročení počtu směrování (time exceeded)
- ☐ F) Informaci o počtu paketu zahozených směrovačem (router drop rate)

C, D, E

Protokol FTP

- ☐ A) UDP data
- ☐ B) ICMP data
- ☒ C) TCP data
- ☐ D) UDP řídící
- ☐ E) ICMP řídící
- ☒ F) TCP řídící

C, F

Použití ISDN pro přenos dat přes přípojku BRI dává tyto možnosti

- ☐ A) Datový kanál s přenosovou rychlostí až 2Mbps
- ☒ B) Zřízení spojení cca do 1 sekundy
- ☐ C) Větší přenosovou rychlost ve směru ke koncovému zařízení (downstream) než ve směru do sítě (upstream)
- ☐ D) Možnost svazkování až 16 kanálů
- ☒ E) Možnost pomalého přenosu po kanále D pokud to operátor sítě ISDN podporuje

- ☐ F) Současné použití analogového telefonu na téže lince

B, E

Virtuální privátní síť

- ☐ A) Jsou sítě založené na VLAN které používají privátních IP adres
- ☒ B) Používají sdílenou veřejnou infrastrukturu
- ☐ C) Lze na 3 vrstvě realizovat s použitím SSL
- ☒ D) Lze na 3 vrstvě realizovat s použitím IPSec
- ☐ E) Z principu nedovolují provozování jiných protokolů než IP
- ☐ F) Jsou nákladnější na vybudování a správu než privátní infrastruktura

B, D

Překlad adres NAT

- ☐ A) Při použití statického NAT je nutné použít ve vnitřní síti statického směrování
- ☐ B) NAT dovoluje stanicím bez podpory protokolu IP komunikovat s Internetem
- ☒ C) Zvyšuje bezpečnost skrytím vnitřní struktury sítě
- ☐ D) Zvyšuje bezpečnost vnější sítě před útoky
- ☐ E) Při použití čistého dynamického NAT nelze ve vnitřní síti provozovat servery přístupné z Internetu
- ☐ F) Ve vnitřní síti za NAT musí být použity privátní IP adresy, jinak nebude fungovat

C

Protokol pro služby www

- ☐ A) Ve verzi HTTP 1.0 více dokumentů v 1 spojení
- ☒ B) Ve verzi HTTP 1.1 více dokumentů v 1 spojení
- ☐ C) Ve verzi HTTP 1.0 data šifruje
- ☐ D) Ve verzi HTTP 1.1 data šifruje
- ☒ E) K šifrování dat ve verzi 1.0 i 1.1 je třeba HTTPS
- ☐ F) Umožňuje přenos binárních dat až od verze 1.1

B, E

Bezstavová filtrace

- ☒ A) Každý paket UDP

- ☒ B) Každý paket TCP
- ☒ C) Každý paket IP

A, B, C

Protokol UDP

- ☒ A) Obsahuje čísla zdrojového a cílového portu
- ☒ B) Obsahuje CRC (kontrolní součet) který nemusí být vyplněn

A, B

Přenosové medium lze sdílet

- ☒ A) Frekvenčním multiplexem
- ☒ B) Časovým multiplexem
- ☒ C) Vlnovým multiplexem

A, B, C

šifrování

- ☒ A) zajištění integrity při přenosu dat, (data nebyly změněny)
- ☒ B) symetrické šifrování bývá rychlejší než asymetrické (privátní a veřejný klíč)

A, B

Dijkstrův algoritmus na procházení stromu s ohodnocenými hranami, který protokol to používá?

- ☒ A) protokol OSPF

A

Při TCP spojení příkazem FIN dává strana vědět,

- ☒ A) že už nebude nic posílat a že chce ukončit spojení

A

U IP 10.8.0.0 adresy určit masku, aby tato adresa byla adresa uzlu

255.240.0.0

255.240.0.0

Jak bude vypadat zakódovaná bitová sekvence 0111111011111010 v datové části rámce synchronního seriového protokolu při použití techniky bit stuffing, když křídlová značka má tvar 01111110 (šest následujících jedniček)?

011111011011111010

011111011011111010

IP adresa je

- ☐ A) Je rozdělena na dvě části, určující výrobce a sériové číslo
- ☒ B) Slouží k adresaci cílového počítače na 3. vrstvě OSI modelu
- ☒ C) Je rozdělena na část adresy sítě a část adresy koncového uzlu
- ☒ D) Je tvořena 4mi osmibitovými čísly
- ☐ E) Je na Ethernetu tvořena 6ti osmibitovými čísly
- ☐ F) Obsahuje informace nutné pro směrování paketu přepínačem

B, C, D

Spanning Tree

- ☐ A) Běží mezi směrovači
- ☒ B) Běží mezi přepínači
- ☐ C) Předává sousedovi směrovací tabulku
- ☐ D) Předává sousedovi tabulku dvojic (MAC adresu, port)
- ☒ E) Počítá nejkratší (nejlevnější) cesty ke kořeni stromu
- ☒ F) Zabraňuje tvorbě smyček na 2. vrstvě

B, E, F

Hlavička protokolu IP (IPv4)

- ☒ A) Obsahuje zdrojovou a cílovou adresu
- ☐ B) Obsahuje čísla zdrojového a cílového portu
- ☐ C) Obsahuje zdrojový příznak FF (force fragments), vynucující fragmentaci
- ☒ D) Obsahuje kontrolní součet
- ☒ E) Obsahuje pole TTL (time to live), při jehož vynulování je paket zahozen
- ☒ F) Může být proměnné délky

A, D, E, F

Jakým způsobem můžeme charakterizovat asymetrický kryptografický systém?

- ☒ A) Používá dva klíče jako vzájemně související pár

- ☐ B) Pro větší zabezpečení šifruje data na zdroji dvěma klíči
- ☐ C) Používá jeden sdílený klíč
- ☐ D) Používá algoritmy DES, 3DES nebo AES
- ☒ E) Používá jeden klíč pro šifrování a druhý pro dešifrování
- ☐ F) Používá efektivní algoritmy, které nejsou náročné na výpočet a jsou snadno implementovatelné hardwarově

A, E

Ve srovnání DVA a LSA směrovacích algoritmů

- ☒ A) Jsou DVA na implementaci jednodušší a výpočetně méně náročné než LSA
- ☐ B) LSA výrazně déle konvergují než DVA
- ☒ C) Směrovací informace se v případě algoritmů DVA mezi směrovači šíří ve stanovených časových intervalech (např. 30s) V případě LSA jsou šířeny pouze při jejich změně //FAKE, viz EIGRP
- ☒ D) LSA sestavují směrovací tabulku na základě znalosti topologie sítě, DVA algoritmy sestavují směrovací tabulku na základě směrovacích tabulek jiných směšovačů.
- ☐ E) DVA i LSA algoritmy používají stejný typ metriky a tím je vždy počet směšovačů mezi zdrojem a cílem
- ☐ F) Pro rozsáhlé sítě jsou vhodnější LSA směrovací algoritmy z důvodů rychlé konvergence, stability

A, C, D

Které z následujících protokolů můžeme pomocí ACL zakázat, aniž bychom ohrozily funkčnost zasílání a příjmu elektrické pošty?

- ☐ A) POP3
- ☐ B) SMTP
- ☒ C) ICMP
- ☒ D) FTP
- ☐ E) DNS
- ☒ F) TFTP

C, D, F

User Datagram Protokol (UDP)

- ☐ A) Je protokol druhé vrstvy

- ☐ B) vždy zajišťuje spolehlivý přenos dat sítí
- ☒ C) je používán při přenosu dat nepotvrzovanou datovou službou
- ☒ D) v hlavičce obsahuje pole kontrolního součtu
- ☐ E) v hlavičce obsahuje číslo zdrojového a cílového portu. Tyto položky však nejsou povinné a nemusí být použity
- ☐ F) používá se pouze pro přenos zvuku v IP sítích.

C, D

Jaká je největší vzdálenost mezi dvěma aktivními prvky u 100BaseT Ethernetu podle standartu, když používáme kabely UTP5?

- ☐ A) 82 metrů
- ☒ B) 100 metrů
- ☐ C) 185 metrů
- ☐ D) 300 metrů
- ☐ E) 305 metrů

B

Protokol Spanning Tree slouží k

- ☐ A) vyhledání nejkratších cest z každého přepínače do každého segmentu sítě
- ☒ B) zablokování spojů tvořících smyčky mezi přepínači
- ☐ C) vyhledání nejkratších cest z každého směrovače do každého segmentu sítě
- ☐ D) zablokování spojů tvořících smyčky mezi směrovači
- ☐ E) zablokování spojů mající nejdelší cestu ke kořenu stromu

B

Který z následujících výrazů označuje čas, mezi odesláním paketu odesílatelem a jeho přijetím příjemcem?

- ☐ A) šířka pásma (bandwidth)
- ☒ B) zpoždění (delay)
- ☐ C) time-to-live (TTL)
- ☐ D) kontrolní součet
- ☐ E) rozptyl (jitter)

B

Metrika v algoritmech DVA (Distance Vector Algorithm)

- ☐ A) je číslo, které reprezentuje kvalitu linky k sousednímu směrovači
- ☒ B) je číslo, které udává počet přeskoků (hop count) na cestě od zdroje k cíli // JEN RIP
- ☐ C) určuje počet bitů IP adresy, které jsou použity pro adresaci sítě
- ☒ D) bývá omezená maximální hodnotou, při jejímž překročení se směrovací informace považuje za neplatnou
- ☒ E) se mění v závislosti počtu směrovačů ve zvolené cestě sítě
- ☐ F) je zcela nezávislá na počtu směrovačů ve zvolené cestě sítě

B, D, E

Protokoly 7. Vrstvy OSI modelu jsou (všechny ve variantě)

- ☒ A) FTP, TFTP a HTTP
- ☐ B) TCP a UDP
- ☐ C) IP a IPX
- ☐ D) DNS, ARP, DHCP a BOOTP
- ☐ E) TCP, UDP a IP

A

Která tvrzení z oblasti bezpečnosti sítí jsou platná?

- ☐ A) Šifrování se v praxi realizuje výhradně na prezentační vrstvě
- ☐ B) Vrstva SSL zajišťuje šifrování na 2.vrstvě OSI RM
- ☒ C) IPSec zajišťuje šifrování na 3.vrstvě OSI RM
- ☐ D) Pro šifrování provozu v Internetu je nejefektivnější šifrování na 2.vrstvě OSI RM
- ☒ E) Šifrování může být technicky realizováno i na více vrstvách OSI RM současně
- ☒ F) Při asymetrickém šifrování lze šifrovat privátním klíčem a dešifrovat veřejným nebo opačně

C, E, F

Server provozuje dvě služby – HTTP a FTP. Jakým způsobem rozliší server, o který druh spojení se jedná, v okamžiku, kdy zaregistruje pokus o připojení?

- ☒ A) Příchozí segment obsahuje cílový port, který určuje, o kterou službu se jedná.

A

Směrovací tabulka musí vždy obsahovat tyto sloupce:

- ☒ A) IP adresu cílové stanice sítě, kterou daný daný řádek tabulky reprezentuje
- ☒ B) Rozhraní, kterým bude paket vysílán nebo IP adresu souseda, kterému bude paket poslán
- ☐ C) IP adresu počítače, který adresu poslal
- ☐ D) Metriku, která vždy reprezentuje počet směrovačů na cestě k cíli
- ☐ E) Seznam protokolů, které daná síť podporuje
- ☐ F) Porty protokolu TCP, které mohou být použity v poli cílového portu v hlavičce TCP

A, B

Ve srovnání protokolů TCP a UDP platí

- ☐ A) Protokol TCP zatěžuje síť při přenosu malého množství daleko méně než protokol UDP
- ☒ B) Protokol TCP je na rozdíl od protokolu UDP schopen zajistit, že přenášená data budou k příjemci vždy doručena bez případných chyb vzniklých jejich přenosem sítí.
- ☐ C) Protokol UDP má mnohem delší záhlaví než protokol TCP
- ☒ D) Oba protokoly používají pro identifikování zdrojového a cílového portu šestnáctibitová čísla nesená v jejich záhlaví.
- ☒ E) Protokol UDP může mít jako cílovou adresu uvedenou adresu broadcastovou nebo multicastovou. Protokol TCP toto neumožňuje.
- ☐ F) Hlavička obou protokolů je stejná, zajišťuje však síťové služby

B, D, E

NAT

- ☐ A) Znamená Network Access Tunnel
- ☐ B) Slouží pro bezpečné vzdálené připojení do podnikové sítě
- ☒ C) Jedná se o příklad IP adres
- ☒ D) Umožňuje změnu cílového portu v TCP segmentu
- ☒ E) Umožňuje změnu zdrojového portu v TCP segmentu
- ☐ F) Šifruje data transparentní vrstvě OSI modelu

C, D, E

Protokol TFTP

- ☒ A) Používá na 4.vrstvě protokol UDP

- ☒ B) Je využíván pro svou jednoduchost k načítání souboru pro start OS se serveru (network boost)
- ☐ C) Kvůli omezení velikosti dat v UDP datagramu může přenášet pouze soubory do velikosti 64KB
- ☐ D) Používá sliding window
- ☐ E) Přenáší data pouze ze serveru ke klientovi
- ☐ F) Využívá zašifrované spojení

A, B

Pro fyzickou vrstvu OSI modelu platí

- ☒ A) může oznamovat chybové stavy spojové vrstvě (grygárek říká že ano)
- ☐ B) definuje způsob adresování koncových stanic
- ☐ C) příkladem prvku této vrstvy je switch
- ☒ D) příkladem prvku této vrstvy je hub
- ☒ E) poskytuje službu pro přenos sériového proudu bitu
- ☐ F) poskytuje chyby v datové části rámce při přenosu

A, D, E

Vyberte tvrzení, která charakterizují (globální platnou) MAC adresu

- ☐ A) je tvořena čtyřmi osmibitovými čísly
- ☒ B) je tvořena šesti osmibitovými čísly
- ☐ C) Slouží k adresaci cílového počítače na 3. vrstvě OSI modelu
- ☐ D) Obsahuje informace nutné pro směrování paketu směrovací
- ☒ E) první část určuje výrobce, druhá sériové číslo
- ☐ F) je rozdělena na adresu síťe a koncového uzlu

B, E

Ve srovnání DVA a LSA směrovacích algoritmů

- ☒ A) DVA konvergují typicky dříve než LSA
- ☐ B) jsou LSA na implementaci jednodušší a výpočetně méně náročnější než DVA
- ☐ C) DVA i LSA algoritmy používají stejný typ metriky a tím je vždy počet směrovacích mezí zdrojem a cílem

- ☐ D) DVA sestavuji smerovaci tabulky na zaklade znalosti topologie site , LSA algoritmy sestavuji smerovaci tabulku na zaklade smerovacich tabulek jinych algoritmu
- ☐ E) smerovaci informace se v pripade algoritmu DVA mezi smerovaci siri ve stanovenych casovych intervalech . V pripade algoritmu LSA jsou sireny pouze pri jejich zmene. //pozor EIGRP který je DVA šíří při změně!
- ☐ F) pro rozsahle site jsou vhodnejsi DVA smerovaci algoritmy z duvodu rychle konvergence.

A

Siti prochazi TCP segment se zdrojovym portem 100, cilovym portem 200 a s nastavenymi priznaky SYN a ACK. Tento segment predstavuje

- ☐ A) zadost o navazani spojeni z klienta z portu 100 na port serveru 200
- ☐ B) zadost o navazani spojeni z klienta z portu 200 na port serveru 100
- ☐ C) zamitnuti zadosti o navazani spojeni na port 200 serverem
- ☐ D) odpoved serveru na zadost o navazani spojeni na port 200 z klienskeho portu 100
- ☐ E) zamitnuti zadosti o navazani spojeni na port 100 klientem
- ☒ F) odpoved serveru na zadost o navazani spojeni na port 100 z klienskeho portu 200

F

Intrusion Detection System je nastroj pro

- ☒ A) odhaleni utoku na sit nebo operacni sytem
- ☐ B) sifrovani komunikace ve VPN tunelu
- ☐ C) Smerovani IP paketu mezi VLANy
- ☐ D) Sysnchronizaci primarni a sekundarni DNS
- ☐ E) Prepinani ramcu mezi VLANy

A

Co muzeme rict o protokolu RIP

- ☒ A) Predava sousedovi obsah sve smerovaci tabulky
- ☒ B) Je pouzivan na smerovacich
- ☒ C) Zjistuje nejkratsi cesty do vsech siti - rozhodujici je pocet preskoku
- ☐ D) Predava sousedovi tabulky dvojic (MAC adresu, post)
- ☐ E) Zabranuje vzniku smycek na 2.vstve ISO-OSI Referencniho modelu
- ☐ F) Je pouzivan na prepinačích

A, B, C

Hlavicka protokolu IP (IPv4)

- ☒ A) Neobsahuje cisla zdrojoveho a ciloveho portu
- ☒ B) Obsahuje zdrojovou a cilovou adresu
- ☐ C) Ma pevnou delku
- ☐ D) Obsahuje pole TTL, inkrementovane pri pruchodu smerovaci
- ☒ E) Obsahuje bitovy priznak MF, individualni indikující fragmentaci
- ☐ F) Obsahuje kontrolni soucet ramce

A, B, E

Referencni model ISO-OSI

- ☒ A) Definuje na 1.vrstve fyzicke parametry rozhrani
- ☒ B) NA 3.vrstve popisuje komunikaci mezi ruznymi LAN pres prostredniky
- ☐ C) Definuje jako standartni protokol 3. vrstvy protokol TCP
- ☐ D) Obsahuje 15 vrstev
- ☐ E) NA 3. vrstve popisuje komunikaci mezi primo propojenymi systemy
- ☐ F) Definuje na spojove vrstve zpusoby spojovani kabelu (parametry stavu atd.)

A, B

DNS - Sluzba domenovych jmen

- ☒ A) Vyuziva pro komunikaci protokoly UDP i TCP
- ☒ B) Umoznuje pouzivat domenova jmena o delce komponenty max. 63 znaku
- ☒ C) Umoznuje preklad IP adres na domenova jmena
- ☐ D) Realizuje preklad MAC adresy na IP adresu
- ☐ E) Rozlisuje mala a velka pismena
- ☐ F) Pouziva jako oddelovac komponent jmen dvojtecku

A, B, C

Server protokolu POP3

- ☒ A) Umoznuje cteni obsahu postovni schranky pouze po predchozi autentifikaci

A

Moznosi zdileni prenosoveho media jsou

- ☒ A) Castovy multiplex
- ☒ B) Vlnovy multiplex
- ☒ C) Frekvencni multiplex
- ☐ D) Nelze sdilet vubec
- ☐ E) Napetovym multiplex

A, B, C

Ktere z nasledujich tvrzeni jsou pravdiva o protokolu HTTP?

- ☒ A) Je provozovan nad transportnim protokolem TCP
- ☒ B) Je postaven na architekture client-server
- ☐ C) Je provozovan nad transportnim protokolem UDP
- ☐ D) Slouzi pro ziskani IP adresy pri znalosti MAC adresy
- ☐ E) Pouziva se pro ohlasovani chyb a zvlastnich stavu pri prenosu paketu
- ☐ F) Pouziva se pro sifrovany prenos WWW stranek

A, B

Topologicka databaze, ktera reprezentuje topologii dane site

- ☐ A) Se pozuva v pripade pouziti algoritmu DVA pro dynamicke smerovani //spis ne
- ☐ B) je pouzivana protokolem RIP
- ☒ C) je vyuzita v dynamickem smerovani k nalezeni nejkratsich cest do jednotlivych siti //spis jo
- ☐ D) Se v dynamickem smerovani vubec nepouziva
- ☒ E) Prichozi datagram obsahuje cilovy port, ktery urcuje, o kterou sluzbu se jedna

C, E

K cemu se v sitich IEEE 802.11 pouziva mechanismus RTS-CTS?

- ☒ A) K rezervaci kanalu na dobu zamysleneho vysilani ramce

A

Problem skryteho uzlu spociva v

- ☒ A) Neuplne vzajemne slysitelnosti stanic

A

Ohodnotit

Random

Další

100

