**Informačný zdroj je človek, technické zariadenie, alebo automat, ktorý chce oznámiť správu.{T}**

**Informačný zdroj je správa, ktorá má určitý informačný obsah.{F}**

**Kanál slúži na prispôsobenie správy technickým parametrom prenosového zariadenia.{F}**

**Prijímačom správy môže byť človek alebo technické zariadenie.{T}**

**Šum predstavuje skreslenie resp. porušenie informácie pri prenose.{T}**

**CONFIRMATION - ako jedna zo služobných primitív/service primitives, dáva správu pre entitu používateľa služby o výsledku procedúry. {T}**

**INDICATION - ako jedna zo služobných primitív/service primitives, upozorňuje používateľa služby, že partnerský používateľ služby (na vzdialenom uzle) vyvolal istú akciu.{T}**

**REQUEST - ako jedna zo služobných primitív/service primitives, odovzdáva používateľovi výsledok behu procedúry, ktorú si pôvodne vyžiadal pomocou žiadosti. {F}**

**RESPONSE - ako jedna zo služobných primitív/service primitives, informuje poskytovateľa že bola dokončená procedúra v predošlom kroku. {T}**

**Rozhrania sú definované medzi každými dvomi susednými vrstvami a zabezpečujú ich vzájomnú komunikáciu. {T}**

**Rozširovanie možností pre používateľov elektronických komunikačných sietí malo za následok zložitosť technického a programového vybavenia všetkých častí siete. Všeobecný model fyzického usporiadania sietí už nebol pre realizáciu komunikácie v takýchto sieťach dostatočný. Preto sa začali vytvárať vrstvové modely sietí. {T}**

**Ako navzájom spolupracujú vrstvy vo vrstvovom modeli? Vyberte pravdivé tvrdenia! {**

-Horizontálna komunikácia dvoch systémov sa realizuje vždy na rovnakých/rovnoľahlých vrstvách vrstvového modelu.

-Pri komunikácii medzi entitami rovnakých/rovnoľahlých vrstiev dvoch komunikačných systémov nie je vytvorený žiadny priamy fyzický komunikačný kanál. Komunikácia je virtuálna.

-Medzi každými dvomi susednými vrstvami sa definujú rozhrania, ktoré zabezpečujú vertikálnu komunikáciu

**Aké druhy topológie elektronických komunikačných sietí sú rozlišované? {**

-Fyzická

-Logická

**Aké druhy sietí sú rozlišované v základnom úrovňovom modeli? {**

-Prístupová sieť

-Signalizačná sieť

-Transportná sieť

**Aké úrovne sú rozlišované v základnom úrovňovom modeli? {**

=Úroveň prenosu, úroveň prevádzky, úroveň služieb

**Aké druhy modelov sú používané v elektronickej komunikácii a jej systémoch? {**

-Lineárny model

-Model fyzického usporiadania

-Vrstvový model

-Úrovňový model

**Aký je dôvod pre štandardizáciu v komunikačných technológiách? {**

=Pre umožnenie a uľahčenie vzájomnej spolupráce zariadení rôznych výrobcov

**Ako je vnímaný pojem komunikácia vo vrstvovom modeli? {**

-Ako komunikácia dvojice vrstiev na tej istej úrovni.

-Ako komunikácia dvojice susedných vrstiev (nad alebo pod sebou).

**Ako správa na strane zdroja postupne prechádza jednotlivými vrstvami začínajúc od aplikačnej vrstvy, každá vrstva pridáva k prenášanému bloku dát, ktoré dostane od bezprostredne vyššej vrstvy, záhlavie. Tento proces sa nazýva (napíš slovenský výraz s diakritikou) {**

-zapuzdrovanie

-kapsulacia

**Aký je význam spätnej väzby v prenosovom reťazci? {**

-Spätnou väzbou dáva príjemca informáciu zdroju o výsledku prenosu správy.

-Spätnou väzbou dáva zdroj informáciu o tom, že odoslal správu.

**Aký je vzťah medzi lineárnym modelom komunikácie a fyzickým modelom elektronickej komunikačnej siete? Označte správne tvrdenia!**

-Lineárny model komunikácie je zjednodušený model komunikácie.

-Pomocou lineárneho modelu je možné znázorniť komunikáciu iba medzi jedným zdrojom a jedným prijímačom.

-Obmedzenie lineárneho modelu je v tom, že nedáva obraz o možnostiach viacnásobnej komunikácie.

**Aký je rozdiel medzi blokom informácií na dvoch susedných vrstvách? {**

-Blok informácií na nižšej vrstve je väčší.

**Aký je rozdiel medzi potvrdzovanou a nepotvrdzovanou službou? {**

-Rozdiel je v informovanosti o výsledku.

**Aký je rozdiel medzi sieťovým modelom OSI a sieťovou architektúrou? {**

=Sieťová architektúra na rozdiel od modelu nerozlišuje medzi službou, protokolom a rozhraním

**Aký je vzťah OSI modelu a úrovňového modelu NGN? {**

- Siete združené v NGN poskytujú služby založené na koncepcii OSI modelu, celkovo sa však OSI model v koncepcii NGN nepoužíva.

- Funkcie špecifikované v OSI modeli sa poskytujú len v príslušnej technológii, ktorá je súčasťou NGN.

**Čo je možné rozumieť pod označením dekóder? {**

=menič, ktorý mení správu do formy zrozumiteľnej pre príjemcu

**Čo znamená označenie RM OSI? {**

=Referenčný model Open System Interconnection

**Čo vyjadruje všeobecný model fyzického usporiadanie elektronickej komunikačnej siete? {**

-Spojenie viacerých sietí, ktoré môžu používať viac druhov topológií.

-Znázorňuje všetky fyzické zariadenia elektronickej komunikačnej siete.

-Je vhodný pre predstavu priestorového usporiadania základných prvkov siete.

**Čo znamená vyjadrenie Open System Interconnection? {**

-Možnosť prepojenia ľubovoľných systémov, ktoré sú navrhnuté podľa tohto modelu.

-Vzájomná komunikácia otvorených systémov, čo znamená komunikáciu systémov využívajúcich tento model

**Čo predstavuje všeobecne modelovanie v komunikačných technológiách? {**

=Zjednodušený popis a zobrazenie komunikačného systému metódou analógie

**Čo znázorňuje Shannon-Weaverov/lineárny model komunikácie? {**

=zjednodušenú schému komunikácie

**Ktoré topológie sa používajú v elektronických komunikačných sietí? {**

-zbernica -strom - kruh -polygón

**Keď sa v minulosti komunikácia v sieti a jej riadenie stali zložitým problémom na riešenie, a pohľad na topológiu siete už viac nebol pri riešení týchto problémov nápomocný, pristúpilo sa k rozdeleniu komunikačného procesu na niekoľko čiastkových procesov, ktoré sa riešili samostatne a nezávisle na sebe. {**

=Tieto procesy sa označili ako sieťové vrstvy.

**Ktoré z organizácií sú štandardizačné organizácie pre komunikačné technológie? {**

-ITU -IETF -ISO

**Ktoré z nasledovných sú službovými primitívami/service primitives, pomocou ktorých sa realizuje poskytovanie a využívanie služieb medzi susednými vrstvami v OSI modeli ? {**

-REQUEST (žiadosť) -CONFIRMATION (potvrdenie)

**Ktoré z popísaných vyjadrení platia pre PDU (Protocol Data Unit) – protokolové dátové jednotky? {**

-Pomocou PDU komunikujú rovnoľahlé vrstvy vo vrstvovom modeli. Tiež sa táto komunikácia nazýva ako peer-to-peer.

-Pomocou PDU si rovnoľahlé vrstvy vymieňajú informácie.

-PDU obsahuje kontrolné a používateľské informácie.

**Ktoré z vyjadrení platí pre nespojovo orientovanú službu? {**

- SDU (Service Data Unit) sa posiela priamo cez SAP (Service Access Point) bez vytvorenia spojenia.

-Kontrolné informácie v SDU (Service Data Unit) musia obsahovať všetky adresné informácie.

**Ktoré z vyjadrení platí pre spojovo orientovanú službu?**

-Vytvára sa spojenie medzi zdrojom a cieľom.

-Na konci vysielania sa ukončí spojenie a uvoľní sa alokované miesto.

**Ktoré z nasledujúcich priradení je správne? {**

-Paket je protokolová dátová jednotka 3. vrstvy OSI modelu

-Bit je protokolová dátová jednotka 1. vrstvy OSI modelu

**Kde je vytvárané zoskupenie dát označované ako segment? {**

=Transportná vrstva.

**Koľko špecifikovaných vrstiev má sieťová architektúra TCP/IP a prečo?{**

- Sieťová architektúra má 4 vrstvy pretože takto je koncipovaná technológia TCP/IP. Niektoré vrstvy v porovnaní s OSI modelom sú transparentné.

- Sieťová architektúra má 4 vrstvy. Ich počet nebol vopred určený, ale vyplynul z návrhu TCP/IP protokolov.

- Sieťová architektúra TCP/IP má špecifikované 3 vrstvy, aplikačnú, transportnú, sieťovú. Štvrtá vrstva nie je špecifikovaná, ale je využívaná z iných technológií a tvorí jej súčasť.

**Ktoré vrstvy OSI modelu sú zhodné s TCP/IP architektúrou? {**

- Transportná a sieťová vrstva TCP/IP odpovedajú rovnako označeným vrstvám OSI modelu, aplikačná vrstva TCP/IP zabezpečuje aj služby špecifikované v prezenčnej a relačnej vrstve OSI a vrstva sieťového rozhrania odpovedá fyzickej a linkovej vrstve. .

- Úplne zhodné sú len transportná a sieťová/internetová vrstva OSI a TCP/IP.

**Ktoré vyjadrenia sú platné pre RM OSI a TCP/IP architektúru? {**

- RM OSI bol navrhovaný ako teoretický model a návrh protokolov pre jednotlivé vrstvy bol realizovaný následne. Podľa tohto postupu bola vytvorená technológia dátových sietí protokolov X.25.

- Návrh architektúry TCP/IP využil princípy vrstvového modelu, ale špecifikoval ich až potom, keď boli navrhnuté samotné protokoly.

**Na zmenu správy do formy vhodnej na prenos a jej prispôsobenie technickým parametrom kanála slúži (napíšte slovenský názov s diakritikou) {**

-koder

**Prečo bol vytvorený referenčný model pre vrstvovú komunikáciu v elektronických komunikačných sieťach? {**

-Zjednocuje návrh sietí a protokolov vzájomnej komunikácie.

-Umožňuje vzájomnú spoluprácu zariadení rôznych výrobcov.

-Sprehľadňuje a usporadúva činnosti, ktoré prebiehajú v komunikačných sieťach.

**To, akým spôsobom si uzly siete navzájom odovzdávajú prenášané dáta, znázorňuje topológia, ktorá sa označuje ako: {**

-logická

**Topológia, ktorá znázorňuje priestorové rozloženie zariadení, uzlov a prenosových médií v komunikačnej sieti sa nazýva: {**

=fyzická

**Uvažujme zdrojový komunikačný systém: keď PDU (Protocol Data Unit) vrstvy n+1 prevezme n-tá vrstva, stáva sa toto PDU automaticky SDU (Service Data Unit) n-tej vrstvy, ktorá k nemu pridá svoje kontrolné informácie (PCI – Protocol Control Information), a vznikne tak: {**

=PDU (Protocol Data Unit) n-tej vrstvy.

**Usporiadanie siete, ktoré znázorňuje akým spôsobom sú poprepájané zariadenia a uzly v sieti sa nazýva (napíš jedno slovné slovenské pomenovanie s diakritikou): {**

-topologia

**V čom sa líšia sieťové architektúry technológií ATM a ISDN od OSI modelu? {**

- Obidve technológie používajú zložitejšie modely, ktoré sú delené nielen na vrstvy ako OSI model, ale aj na roviny a znázorňujú sa v trojrozmernom priestore.

- ATM a ISDN sú zložité technológie a ich architektúry sa len v niektorých úrovniach zhodujú s OSI modelom.

- ATM aj ISDN majú spoločné s OSI modelom len niektoré nižšie vrstvy.

**V ktorej vrstve OSI modelu je používané zoskupenie dát označované ako rámec a aká je jeho úloha? {**

-Rámce sú vytvárané v druhej vrstve - linkovej a ich úlohou je spoľahlivý prenos medzi dvoma bodmi elektronickej komunikačnej siete.

- Rámce sú bloky prenášaných dát, ktorých spoľahlivý prenos cez fyzickú vrstvu zabezpečujú bezpečnostné mechanizmy špecifikované pre druhú vrstvu.

**Vyberte tvrdenia, ktoré pravdivo popisujú význam protokolov vo vrstvových modeloch:**

-Protokol je súbor pravidiel, pomocou ktorých sa realizujú funkcie danej vrstvy.

-Protokol je súbor pravidiel, ktoré používajú rovnoľahlé vrstvy pre vzájomnú komunikáciu.

**Vyberte tvrdenie, ktoré uvádza správne poradie komunikácie vrstiev (n-1/n/n+1): {**

=Keď si v prijímacom komunikačnom systéme vrstva n prečíta a použije kontrolné informácie zo záhlavia PDU (protocol data unit), ktoré jej odovzdala vrstva n-1, odstráni toto záhlavie z PDU, a zvyšný blok dát, nazývaný SDU (service data unit), pošle na spracovanie vrstve n+1.

**Z akých základných hardvérových komponentov sa skladá Shannon-Weaverov/lineárny model komunikácie? {**

-zdroj -kóder -kanál -dekóder -prijímač

**Znázornenie usporiadanie siete, ktoré vyjadruje akým spôsobom sú poprepájané zariadenia a uzly v sieti sa nazýva: {**

=topológia siete