

TERM-TEST-II - Model  
Question - Answer - script

①

CS-306  
Computer Networks

MM: 15  
Time - 1 HR

Q1. Explain Transport layer services

marks - 5

Answer

Transport layer services

- ↳ Transport layer का मुख्य कार्य किसी भी physical network का use करते हुए उस source machine से destination machine तक विश्वसनीयता के साथ पहुंचाना है।
- ↳ Transport layer ही communication system की application entity, presentation entity व session entity के मध्य निम्नलिखित कार्य करता है।
  - ↳ Connection Establishment
  - ↳ Connection Control
  - ↳ Connection Releasing
- ↳ Transport connection, communication system का end-to-end connection होता है।
- ↳ Transport layer High level layer का service provide करता है।
- ↳ जब Transport Entity (source) किसी दूसरी Transport Entity (destination) के साथ communicate करता है तब यह Low level layer का service का use करता है।

↳ Transport layer के द्वारा निम्न services दी जाती हैं।

↳ Types of services

↳ Connection oriented services

↳ Connection less service

↳ Quality of service

↳ Transport layer का मुख्य कार्य Network layer द्वारा दी जा रही quality of services को अधिक विकसित करना है। जो निम्न हैं:-

↳ Connection establishment delay

↳ Connection establishment failure probability

↳ Throughput

↳ Transit delay

↳ Acceptable errors and loss level

↳ Priority level

↳ Protection

↳ Resilience.

Q2. Explain Transport protocol mechanisms  
(a) Addressing (b) Reliable delivery

Answer

Transport Protocol Mechanism

↳ दो entity के मध्य Transport service, Transport protocol के मद से दी जाती है।

↳ Transport protocol, Network layer service द्वारा  
नी जाने वाली सेवा, Reliable एवं unreliable service  
को ही Handle करता है।

↳ Transport protocol mechanism में निम्न mechanisms  
use करते हैं।

↳ Addressing

↳ Establishing connection

↳ Releasing connection

↳ Reliable delivery etc.

### (A) ADDRESSING

एक एक source Transport user (STU) connection  
oriented या connectionless connection पर किसी  
destination Transport user (DTU) के पास data  
transfer करना चाहता है तब Destination  
Transport entity user को source user का  
identification, Transport entity identification,  
station address व network number की आवश्यकता  
होती है।

साधारणतया user address या port को होता है  
इसके लिए एक station पर एक ही Transport entity  
होती है।

यदि एक से अधिक Transport entity हो तो प्रत्येक  
के entity को unique port number दिए जाएंगे।

## (B) RELIABLE DELIVERY

↳ Transport layer पर Reliable data delivery निम्नलिखित पक्ष रखती है जिन्हें -

↳ Error control

↳ Sequence control

↳ Loss control

↳ duplication control यद्युक्त है।

## (a) ERROR CONTROL

↳ data transmission के दौरान उत्पन्न प्राथमिक उद्देश्य data की reliability को बनाए रखना है इसमें error control एक महत्वपूर्ण बिंदु है।

↳ Error control में error detection व Retransmission पर आधारित है जो कि Error handling के लिए अलग-अलग Algorithms का use करती है जहाँ जहाँ checksum.

↳ Data link layer में Node-to-Node Error free delivery की guarantee तो होती है परन्तु Reliability का है यह आवश्यक नहीं है।

## (b) Sequence control

↳ Transport layer में reliability बनाये रखने के लिए एक महत्वपूर्ण aspect sequence control है।

↳ Sequence control का मुख्य कार्य यह होता है कि sending End पर upper layer में receive किए गए

वाली data unit (DU) (packets) lower layer के लिए useful हो तथा साथ ही receiving end पर यह विभिन्न packets या data units तभी प्रकार से पुनः reassemble हो सकें।

### © Segmentation व Concatenation

↳ जब upper layer से received data units का size network layer datagram या data link layer के frame size से ज्यादा हो रहा होता है तब Transport layer protocol इन data units को छोटे-छोटे useful blocks में तोड़ देता है। यह dividing process ही segmentation कहलाता है।

↳ जब lower layer को upper layer से received data units का size एक session के लिए ही उचित नहीं है तब कई data units को मिलाकर datagrams या frames बनाया जाता है यह काम Transport layer protocol के द्वारा किया जाता है। Combining का यह process concatenation कहलाता है।

### © Sequence Number

↳ प्रत्येक Transport layer session के अन्तर्गत प्रत्येक segment के अन्त में उसका segment number attach करता है।

↳ यही क्रमांक ही data unit के segment में collect कर send किया जाता है ताकि यह sequence number से

पुनः Assemble कराता है।

↳ प्रत्येक segment के अन्तर्गत एक field होता है जो यह बताता है कि यह segment अन्तिम का है या मध्यम का।

### (e) Loss control

↳ इसके अन्तर्गत Transport layer सुनिश्चित करती है कि destination entity पर भी वह सभी data units पहुँचते हैं जो कि Transmit की गई थी।

↳ data को segment form में transfer करते समय segment के lost होने का डर रहता है जिसे एम रेसिवर का Transport layer protocol sequence number की help से missing या lost segment को identify कर पुनः delivery की request sender को send कराता है।

### (f) Duplication control

↳ Transport layer द्वारा data की reliability को बनाए रखने के लिए।

↳ किसी भी data segment का duplicate form में होना। यदि होता है तो उसके पहला sequence no. ही को जाती है।

↳ duplicate data को identify कर उसे discard कर दिया जाता है।

Q3. Explain Connection Oriented and Connection-less TCP protocol. (4)

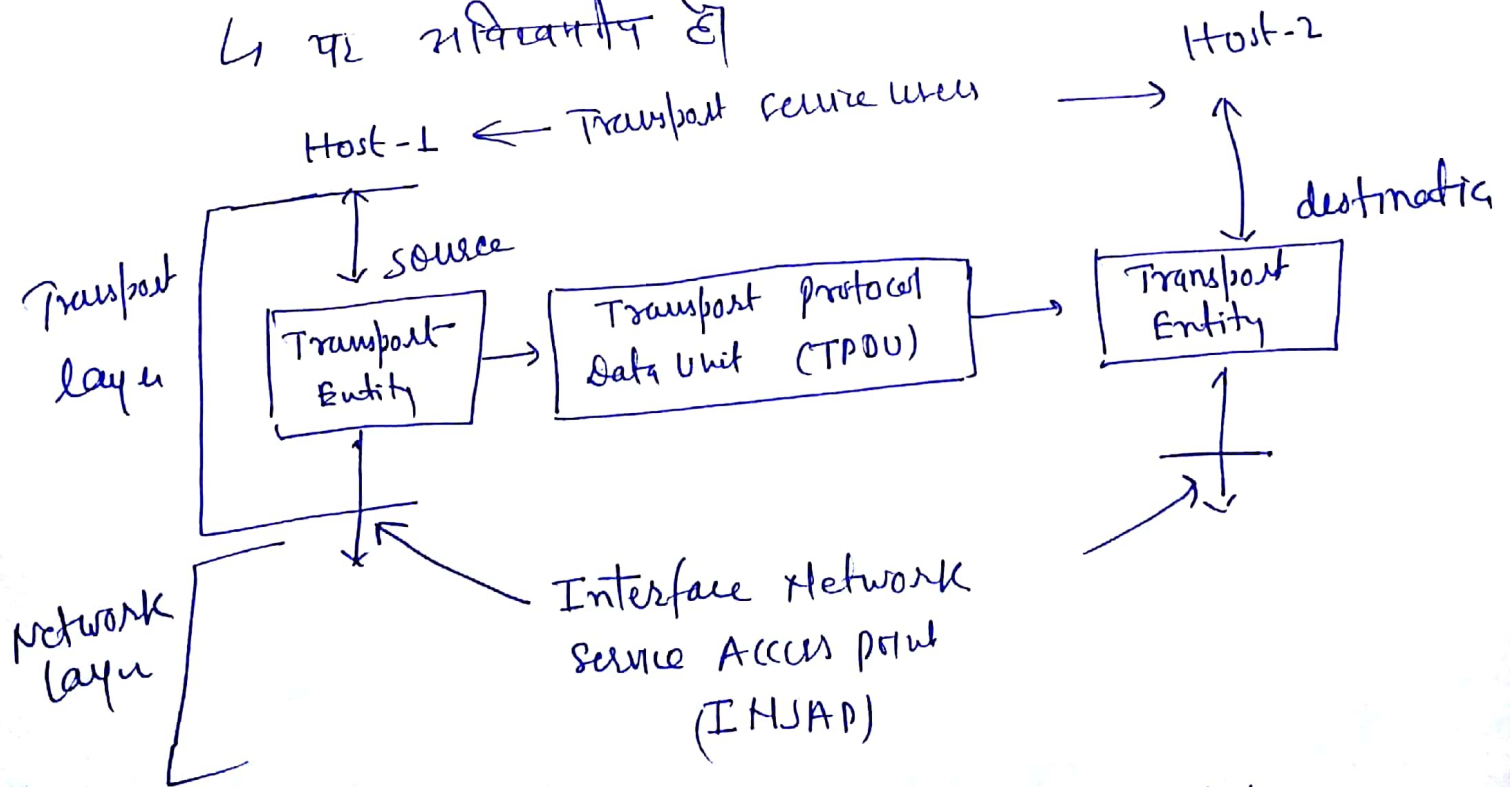
Answer

(A) Connection Oriented

- ↳ यह Transport service, users को एक logical service connection को establish, maintenance व Terminate करता है।
- ↳ यह service flow control, error control व subsequent delivery में reliable है।

(B) Connection less

- ↳ यह अधिक robust है
- ↳ यह अनिश्चित है



Host-1 connect with Host-2 using Connection Oriented or Connectionless services

TERM-TEST-II - Model  
Question - Answer - script

5

CS-310  
PHP & MySQL

MM: 15  
Time: 1 HR.

Q 1. Explain cookies

- Mark: 5

Answer

COOKIES

- ↳ Cookie एक normal text file होती है जो कि user/client machine पर save होती है।
- ↳ यह client browser के द्वारा server को send की गई request के response में server द्वारा send file के साथ ही एक साफ message/information के साथ आती है जो directly client machine पर download होती है किन्तु इसका स्वयं client/user को पता नहीं चलता है।
- ↳ यह cookie उन information को collect करके रखती है जिन्हें client server से request करता है ताकि next visit पर यह information तत्काल refresh की जा सके।
- ↳ यह उस information से site (server) को recognize करता है जैसे user ने call किया।
- ↳ यह specific features के साथ set of features को भी enhance कर customize करता है।



## PURPOSE

- ↳ यह client की specific activity को tracking करने के use आती है।
- ↳ यह web page को customise करने में भी use आती है।
- ↳ cookie को set करने के लिए निम्न function का use आता है।

SETCOOKIE ();

- ↳ cookie start करने में पहले cookie की expiry date को start करना जरूरी है।
- ↳ cookie एक limited time / lifespan के लिए आती है।
- ↳ यदि हम cookie की expiry date को set नहीं करते हैं तो यह client side web browser द्वारा close किए जाने पर या logout किए जाने पर स्वत. ही expire करके ही जाती है।

Ex.

$\$date\_of\_expire = time() + 60;$

SETCOOKIE ("userlogin", "anonymous",  $\$date\_of\_expire$ );

## Syntax of a cookie

SETCOOKIE ("name", "value", "Expirytime", "path", "Domain", "secure");

## DELETE a COOKIE

(6)

↳ यह एक useful situation है जहाँ एक यूजर अपनी session logout करता है।

↳ इस cookie को delete करने के लिए पुनः set cookie() function से काम लिया जाता है।

```
$date_of_expiry = time() - 60;  
setcookie("userlogin", "value", ...)  
setcookie("email", "abc@gmail.com", $date_of_expiry);
```

## RETRIEVE COOKIE

↳ इसी page के लिए cookie को set किया जाकर retrieve भी किया जा सकता है।

```
$_COOKIE['cookie-name']
```

↳ यह cookie name होता है जिसे हम set करते हैं।

```
Ex. echo "welcome back to the site". $_  
COOKIE["userlogin"];
```

Q 2. Explain stored procedures and functions - 5

Answer

### STORED PROCEDURES

- ↳ ये एक declarative sql code होता है।
- ↳ ये database catalog में store होता है।
- ↳ इसे program में catalog में mark किया जाता है।

### Syntax

```
delimiter //  
Create procedure < procedure_name >
```

```
Begin
```

```
SELECT * FROM EmpInfo;
```

```
end //
```

delimiter;

output :- सभी data की जो भी "EmpInfo" table में होंगे उन्हें output के रूप में print करता है।

### FUNCTIONS

- ↳ इसका use select statement के साथ किया जाता है।
- ↳ output parameters को return नहीं करता।
- ↳ Table के variables को return करता है।
- ↳ user defined functions को जोड़ दिया जा सकता है।

↳ server के configuration के change करने में use नहीं है।

(7)

↳ functions के साथ transaction perform नहीं किए जा सकते हैं।

### stored procedures

↳ stored procedures को execute / Run करवाने के लिए "execute", "EXEC" या "EXECUTE" keyword का use किया जाता है।

↳ ये output parameter को return करते हैं।

↳ यह table को create कर सकता है।

↳ Table के variables को return नहीं कर सकता है।

↳ stored procedures join नहीं किए जा सकते हैं।

↳ ये server के configuration के change करने में use आते हैं।

↳ यह XML for clause में use आते हैं।

↳ इनके द्वारा transaction perform किए जा सकते हैं।

Q3. Explain Creating Triggers

- 5

Answer

DEFINITION

- ↳ यह एक PL/SQL Block है
- ↳ यह block तब execute होता है जब कोई DML statement (SELECT, DELETE, UPDATE, INSERT INTO) execute होता है

TYPES OF TRIGGER

(i) Row-level-trigger

- ↳ यह Trigger तब fire होता है जब table की किसी row update, delete, या insert होता है या ही होता है।

(ii) Statement-level-trigger

- ↳ यह Trigger तब execute होता है जब एक SQL statement execute होता है

Syntax

CREATE [OR REPLACE] Trigger <Trigger-name>

[ BEFORE | AFTER | INSERT -- ]

[ OF col-name ]

ON [ Table-name ]

[ Referencing OLD as o new as n ]

[ For each row  
WHEN [ condition ]

Begin  
--- sql statement;  
End.

Step 1: Trigger को create करना  
CREATE [OR REPLACE] Trigger school;

Step 2: यह show करता है कि Trigger कब execute होगा ( table को update, delete, insert होने के पहेले या बाद में )  
[ BEFORE ]

Step 3: यह show करता है user को कि क्या trigger fire हो सकेगा है  
[ UPDATE ]

Step 4: यह कब execute होता है उस table का कोई column update / insert / delete होता है  
OF ( \$name )

Step 5: यह table के नाम को show करता है ~~एक ही नाम~~  
ON [empinfo]"

Step 6: यहां उस column के मध्य old values से new value change होती है तब यह execute हो जाता है

step 7: यह trigger का fine होता है जो वह जो  
row effective होता है

step 8: यह clause का valid होता है जो वह  
trigger row level पर होता है

---