

What Is Socket?

1) පරිගණක ජාලකරණයේ සන්දර්භය නුල, සොකට් එකක් යනු ජාලයක් හරහා විවිධ උපාංගවල ක්‍රියාත්මක වන විවිධ ක්‍රියාවලි අතර සන්නිවේදනය සකරිය කරන මෘදුකාංග අතීත ලක්ෂ්‍යයකි. එය ක්‍රියාවලි සඳහා එකිනෙකාට සහ දත්ත යැවීමට සහ ලබා ගැනීමට යාන්තරණයක් සපයයි. සොකට් එකක් හඳුනාගනු ලබන්නේ IP ලිපිනයක් සහ තොට අංකයක් මගිනි, එය එක්ව දත්ත අපේක්ෂිත ක්‍රියාවලියට නිවැරදිව ගමන් කිරීමට ඉඩ සලසන අද්විතීය සංයෝජනයක් නිර්මාණය කරයි.

2. What Is Multiprogramming?

බහු ක්‍රමලේඛනය යනු පරිගණක මහෙයුම් පද්ධතිවල ඇති තාක්ෂණයක් වන අතර එය එක් පරිපාලකයෙකු මත එකවර වැඩසටහන් කිහිපයක් ක්‍රියාත්මක කිරීමට ඉඩ සලසයි. එය පරිපාලකයාට භාවිතය උපරිම කිරීම සහ සමස්ත පද්ධතියේ කාර්යක්ෂමතාව වැඩි දියුණු කිරීම අරමුණු කරයි.

ALA

CPU භාවිතය වැඩි කිරීම: බහු වැඩසටහන් සමගාමීව ක්‍රියාත්මක වීමට ඉඩ දීමෙන්, බහු ක්‍රමලේඛනය මඟින් CPU නිෂ්පාදිය කාලසීමාවන් මඟහරවා ගනිමින් උපදෙස් ක්‍රියාත්මක කිරීමේ කාර්ය බහුල බව සහතික කරයි.

Improved responsiveness

වැඩිදියුණු කළ පරිතිදානය

3) Explain the Advantages of Java Sockets & Disadvantages of Java Sockets.

Advantage

Versatility

බහුකාර්යතාව

Security

Scalability

Wide Adoption

Platform Independence අවශ්‍යතාවයකින් තොරව Java Virtual Machine (JVM) සඳහා සහය දක්වන ඕනෑම වේදිකාවක් මත ධාවනය කළ හැකි බවයි.

Disadvantage

Limited Concurrency

Performance Overhead

Low-level Programming

4. Explain the difference between TCP and UDP protocol?

TCP විශ්වසනීය, ඇණවුම් සහ සම්බන්ධතා-නැඹුරු සන්නිවේදනයක් සපයන අතර UDP සැහැල්ලු, සම්බන්ධතා රහිත සහ විශ්වාස කළ නොහැකි සන්නිවේදන ක්‍රමයක් ඉදිරිපත් කරයි. TCP සහ UDP අතර තේරීම රඳා පවතින්නේ යඳුමයේ නිශ්චිත අවශ්‍යතා සහ විශ්වසනීයත්වය, කාර්ය සාධනය සහ පරමාදය අතර ඇති ගනුදෙනු මත ය.

Ordering

Error Checking:

5. Brief on Client vs Server.

A client is a software application or a device that requests services or resources from a server.

A server is a software application or a device that provides services, resources, or functionality to clients

6) Explain the differences between Client and Server.

Purpose

Initiation arambaya

Dependency

User Interface

Resources

7)

8. How does TCP work?

එය ජාලයක් හරහා උපාංග දෙකක් අතර දත්ත පැකට් විශ්වාසනීය, ඇණවුම් කළ සහ දෝෂ පරීක්ෂා කර බඳවා හැරීම සපයයි.

Connection Establishment:

9) How do you write a multithreaded server in Java?

Create a ServerSocket:

Accept Client Connections:

Implement the Runnable Interface:

Handle Client Requests:

10) What is an ephemeral port?

An ephemeral port, also known as a dynamic or temporary port, is a port number used by client-side applications or processes for outgoing network connections.

11)

Port Number = තොට අංකයක් යනු උපාංගයක ක්ෂණික වන විශේෂිත ක්ෂයාවලි හෝ සම්බන්ධතා හඳුනා ගැනීමට ජාලකරණ පරිවෘත්තීය මගින් භාවිතා කරන සංඛ්‍යාත්මක හඳුනාගැනීමකි.

A MAC (Media Access Control) address is a unique identifier assigned to a network interface controller (NIC) by the manufacturer.

TCP (Transmission Control Protocol): TCP යනු TCP/IP පරිවෘත්තීය කට්ටලයේ පරිවහන ස්ථරයේ ක්ෂණික වන සම්බන්ධතා-නැඹුරු පරිවෘත්තීයයකි. It provides reliable, ordered, and error-checked delivery of data packets between devices over a network. Daththa pariksha kara bedaharima

. FTP (File Transfer Protocol):

FTP යනු TCP/IP ජාලයක් හරහා සම්බන්ධතා සහ සම්බන්ධතා අතර ගොනු මාරු කිරීම සඳහා භාවිතා කරන ජාල පරිවෘත්තීයයකි

Telnet: Telnet is a network protocol that allows remote access to devices over a network. It provides a virtual terminal connection,

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol):

SMTP is a network protocol used for sending and receiving email messages between email servers.

. POP (Post Office Protocol):

POP යනු දුරස්ථ තැපෑල සම්බන්ධතා සහ සම්බන්ධතා උපාංගයකට විද්‍යුත් තැපෑල ලබා ගැනීම සඳහා භාවිතා කරන ජාල පරිවෘත්තීයයකි.

12) Explain about Skeleton & Stub.

Stub: A stub, also known as a client stub or client-side proxy, is a component residing on the client-side of a distributed system

13) How do we Establish a Socket Connection?

Create a Socket:

Resolve the Server's IP Address and Port:

Connect to the Server:

Server Accepts the Connection:

Handshake and Establish Connection:

Data Transfer:

Close the Connection:

14) What are the Important methods of socket & Server classes?

Socket Class (Client-Side):

`connect()` : Establishes a connection to a server at a specified IP address and port.

`send()` : Sends data over the socket to the connected server.

`recv()` : Receives data from the connected server.

`close()` : Closes the socket connection.

ServerSocket Class (Server-Side):

`bind()` : Binds the server socket to a specific IP address and port number.

`listen()` : Listens for incoming connection requests from clients.

`accept()` : Accepts an incoming client connection and returns a new socket object dedicated to that client.

`close()` : Closes the server socket.

15. Why do we close created connections before the system Shutting Down?

Resource Management

Clean State:

Security Considerations

සාරාංශයක් ලෙස, පද්ධතිය වසා දැමීමට පෙර සම්බන්ධතා වසා දැමීම, නිසි සම්පත් කළමනාකරණය, සන්නිවේදනයේ අලංකාර ලෙස අවසන් කිරීම, දත්ත අනුක්‍රමණය පවත්වා ගැනීම සහ පද්ධති ආරක්ෂාව සහතික කිරීම සඳහා ඉතා වැදගත් වේ.