

Esame di Reti di Calcolatori

Appello del 18 dicembre 2002

Cognome:

Nome:

Matricola e corso di laurea:

Note sulle Domande

- Accanto ad ogni domanda a risposta chiusa e' indicato il punteggio ottenuto in caso di risposta esatta.
- Le domande a risposta chiusa sbagliate causano una penalita' di 0.5 punti.
- Per le domande a risposta multipla (opportunamente indicate) viene attribuito +1 per ogni affermazione corretta segna e -1 per ogni affermazione sbagliata contrassegnata.
- In qualunque caso domande lasciate in bianco valgono 0 punti.

1. [piu' risposte possibili] Un hostname:

1. e' una sequenza di 4 label separate da punti
2. c'e' corrispondenza tra le 4 label ed i 4 campi dell'indirizzo IP
3. e' una sequenza generica di label separate da punti
4. di un sito Web deve iniziare con www

2. [1 pt] IP e' un protocollo:

1. di tipo connection oriented
2. di livello trasporto
3. affidabile
4. di tipo best-effort

3. [2 pt] Quale di questi protocolli o applicazioni usa tipicamente UDP per il trasporto

1. SMTP
2. RSTP
3. DNS
4. HTTP

4. [1 pt] Il controllo di congestione del protocollo TCP:

1. e' particolarmente utile per trasmissione in tempo reale di dati
2. garantisce una banda passante costante durante la trasmissione
3. non e' implementato nell'attuale versione del protocollo
4. nessuna delle precedenti affermazioni e' corretta

5. [1 pt] Il protocollo UDP:

1. e' un protocollo di livello trasporto
2. offre controllo di congestione
3. non offre servizio di multiplazione come TCP
4. si occupa della ritrasmissione in caso di errori

6. [2 pt] L'indirizzo IP 127.0.0.1:

1. e' un network address, cioe' denota il NetID di una rete
2. e' un loopback address ed e' principalmente usato per il testing di applicazioni di rete
3. e' un direct broadcast address cioe' permette il broadcast a tutta una data rete
4. e' un limited broadcast address cioe' permette il broadcast sulla rete fisica locale

7. [2 pt] La system call bind:

1. viene usata principalmente sul lato client
2. puo' essere invocata dopo accept ()
3. serve per creare una socket
4. assegna un indirizzo visibile dall'esterno ad una socket preesistente

8. [piu' risposte possibili] Nel protocollo TCP

1. il trasferimento dati fra host end-to-end avviene in tre fasi: handshaking, trasmissione, chiusura della connessione
2. e' fornito un servizio di flow control, cioe' si riesce ad evitare che l'host mittente sovraccarichi il ricevente
3. non e' garantita l'affidabilita' cioe' i dati possono essere persi, arrivare nell'ordine sbagliato, ecc...
4. il trasferimento dati fra host end-to-end avviene in due fasi: trasmissione e chiusura della connessione

9. [1 pt] Il protocollo FTP:

1. serve per trasferire files tra nodi della rete
2. usa una sola connessione TCP
3. richiede particolari codifiche per spedire contenuti non in formato testo
4. usa due connessioni, una per ogni possibile direzione del trasferimento

10. [piu' risposte possibili] Il DNS:

1. permette la traduzione dal nome mnemonico di un host in un indirizzo IP e viceversa
2. e' un meccanismo centralizzato che prevede un solo nameserver globale
3. permette la traduzione dello username al nome effettivo di un utente
4. prevede l'uso di multipli nameserver distribuiti su scala geografica

11. [2 pt] Un MIME type

1. consiste esclusivamente in un tipo e in un sottotipo
2. viene usato esclusivamente nell'ambito della posta elettronica
3. indica se una risorsa viene compressa nel suo trasferimento
4. puo' avere attributi ulteriori oltre al tipo e al sottotipo

12. [1 pt] Il protocollo POP 3:

1. serve per spedire la posta
2. si basa sul concetto di mailbox
3. e' un'estensione del protocollo SMTP
4. non offre servizi per l'autenticazione degli utenti che richiede opportune estensioni

13. [piu' risposte possibili] Le RPC:

1. consentono di invocare funzioni su una macchina remota in modo concettualmente simile a come si farebbe per una function call locale
2. prevedono l'uso di opportuni pezzi di codice (stub) che mascherano i dettagli relativi alla comunicazione
3. non necessitano mai di un meccanismo di naming per localizzare i servizi
4. in caso di errori di comunicazione garantiscono che la funzione invocata sia eseguita sempre e solo una volta

14. [1 pt] Il protocollo IMAP:

1. si basa sul protocollo POP 3
2. consente di ridurre l'occupazione di banda usata con meccanismi di compressione
3. sostituisce il protocollo POP 3 offrendo servizi piu' raffinati
4. non ha il concetto di mailbox

15. [1 pt] Un meccanismo di streaming:

1. prevede che le risorse multimediali siano scaricate completamente prima di essere riprodotte
2. tipicamente usa un protocollo con controllo di congestione nel livello di trasporto
3. consente la riproduzione delle risorse multimediali appena i dati iniziano ad arrivare
4. e' insensibile a variazioni di ritardo nella trasmissione

16. [1 pt] Il Web server Apache 1.3:

1. puo' essere usato sia come server standalone che come server invocato da inetd
2. istanzia un nuovo processo per eseguire ogni nuova richiesta
3. prevede che si specifichi a priori quanti processi helper devono essere istanziati e tale numero non puo' piu' variare
4. prevede che ogni processo istanziato operi sempre sulla porta 80

17. [1 pt] Nel routing:

1. ogni router si occupa solo dell' instradamento per il passo successivo
2. il protocollo OSPF e' un protocollo basato sull'algoritmo di Bellman-Ford distribuito
3. RIP, grazie alla sua natura distribuita, si adatta perfettamente a contesti fortemente dinamici
4. nel routing intra-AS si usa principalmente il protocollo BGP

18. [1 pt] Il meccanismo copy-out/copy-in nelle RPC:

1. consente di simulare il passaggio per valore nelle RPC
2. consente di simulare il passaggio per riferimento nelle RPC
3. e' implementato nelle Sun RPC
4. semplifica le funzioni di marshalling e unmarshalling dei parametri

19. [piu' risposte possibili] Il file di log di un Web server puo' essere usato per:

1. trovare gli indirizzi di email degli utenti e altre informazioni personali
2. pianificare upgrade hardware e software per mantenere a livelli accettabili le prestazioni
3. individuare tracce di attacchi
4. impedire l'accesso agli utenti non autorizzati

20. [1 pt] In una richiesta HTTP 1.0:

1. oltre all'URL e al metodo non esistono altri campi
2. il metodo e' sempre solo GET o POST
3. e' inclusa la versione del protocollo
4. non esiste la possibilità di specificare il tipo di browser dell'utente

21. [2 pt] Le principali novita' introdotte in Apache 2.0 oltre all'uso dei thread sono:

1. supporto per il caching delle risorse
2. supporto per IPv6
3. supporto per la crittografia (protocollo HTTPS)
4. supporto per la versione 1.1 del protocollo HTTP

22. [piu' risposte possibili] I cookie:

1. vengono generati dal server
2. servono solamente per l'autenticazione dell'utente
3. vengono rispediti al server nelle richieste successive da parte del client
4. vengono generati dal client

23. [1 pt] Quale delle seguenti affermazioni sulle tecnologie per pagine dinamiche sono vere?

1. i CGI ricevono come input solo dati sullo standard input
2. le servlet prevedono la scrittura di una classe Java che processa la richiesta e produce codice HTML in output
3. una pagina dinamica e' una pagina che contiene applet Java
4. le servlet sono eseguite dal Web browser