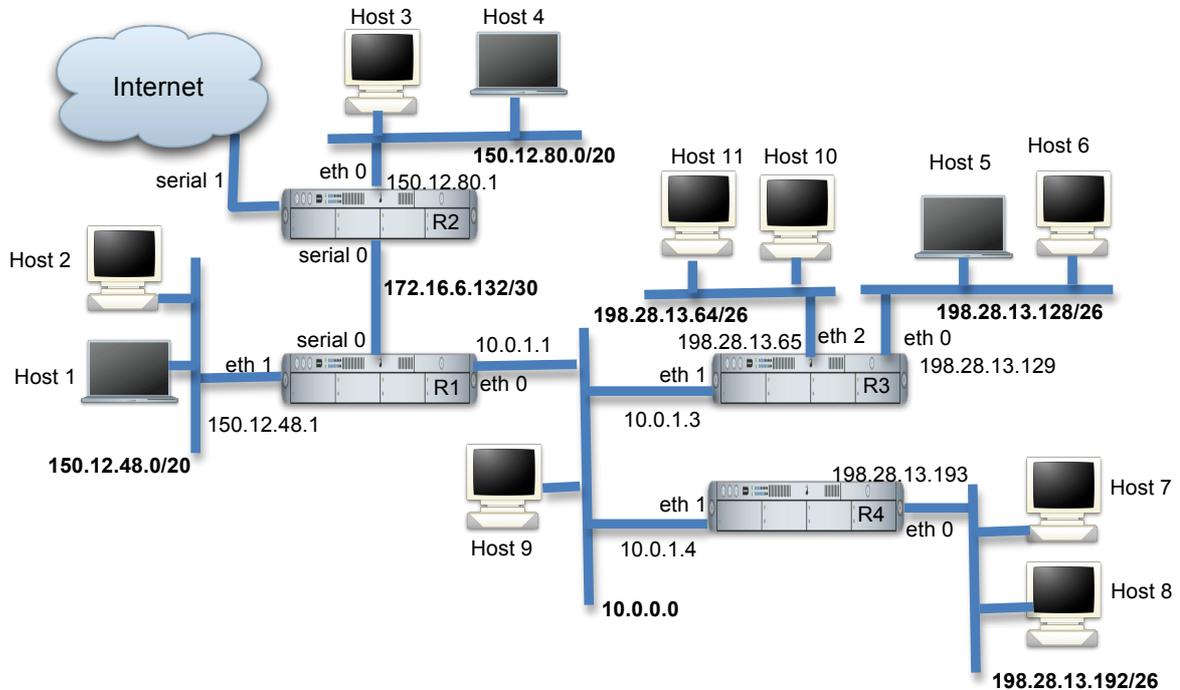


# Reti di calcolatori

Prova in itinere 2 – 12 giugno 2012

1. [punti 6] Dato il seguente schema di rete



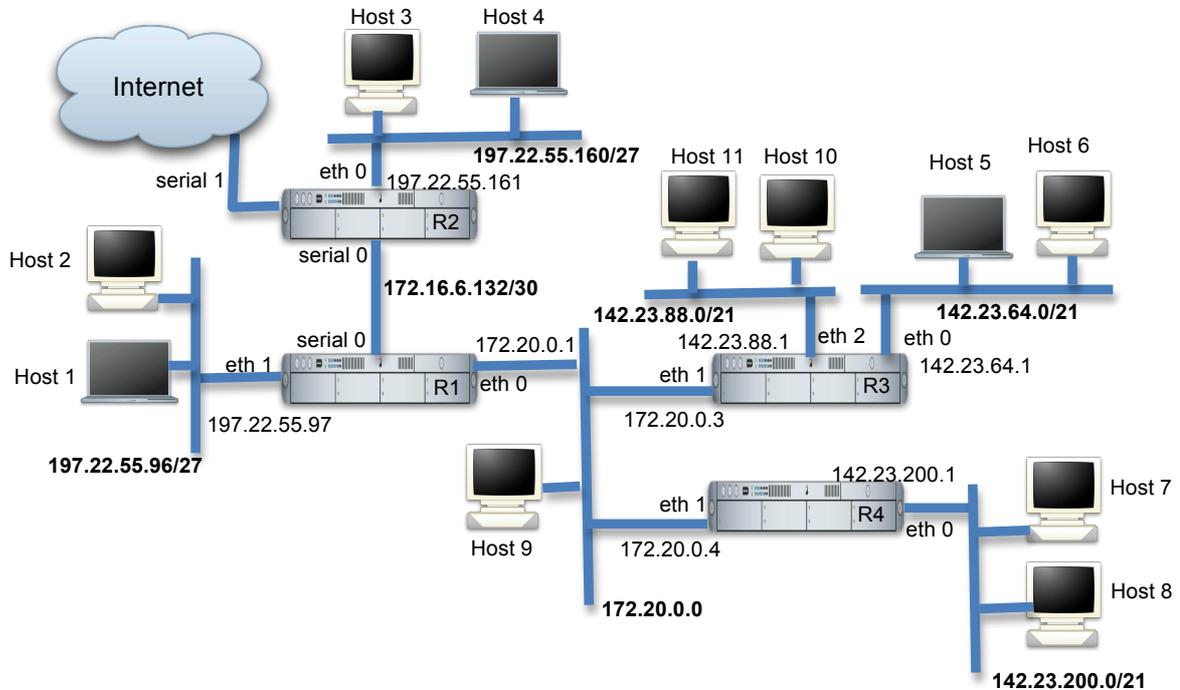
scegliere la configurazione di rete dell'host 4 (IP, netmask e configurazione di routing) e indicare il contenuto delle tabelle di routing del router R4.

2. [punti 8] Si vuole definire un formato per l'interscambio dati relativo alla definizione dei permessi per l'accesso di utenti ad un insieme di host. Il file scambiato specifica la lista degli utenti per ciascuno dei quali si indicano l'username (string), il gruppo di appartenenza (string) e la lista degli host che può usare. Per ciascun host è indicato l'indirizzo IP (string) e la data di scadenza del permesso (date) per l'utente. Si proponga la struttura XML necessaria, mostrando un esempio, e si scriva il file XML schema associato.
3. [punti 8] Si scriva il codice javascript necessario ad implementare la seguente funzionalità in una pagina HTML: *Clickando su un paragrafo (elemento HTML <p>), la dimensione del carattere nel paragrafo aumenta di 2 punti per ogni click fino ad arrivare a 24, dopodiché diminuisce di 2 fino ad arrivare a 10 punti, per poi ripetere il ciclo. La dimensione del carattere è definita dalla proprietà font-size dell'attributo style di un elemento HTML (proprietà style.fontSize dell'oggetto javascript) e può essere espressa in punti con una stringa del tipo "12px" (per dimensione 12 punti).*
4. [punti 8] Supponendo che un socket server TCP sia già stato opportunamente inizializzato e sia disponibile il suo identificatore nella variabile `sd (int sd)` scrivere il codice per implementare il seguente protocollo di comunicazione. Quando arriva una richiesta di connessione, il server attende una stringa dal client connesso, una volta ricevuta invia la stringa "PASS" e attende che il client invii una nuova stringa. Una volta ricevute entrambe le stringhe chiama la funzione `char *getBalance(char *user, char *pass)`, invia al client la stringa ottenuta dalla funzione e chiude la connessione rimettendosi in attesa di ulteriori richieste di connessione.

## Reti di calcolatori

Prova in itinere 2 – 12 giugno 2012

1. [punti 6] Dato il seguente schema di rete



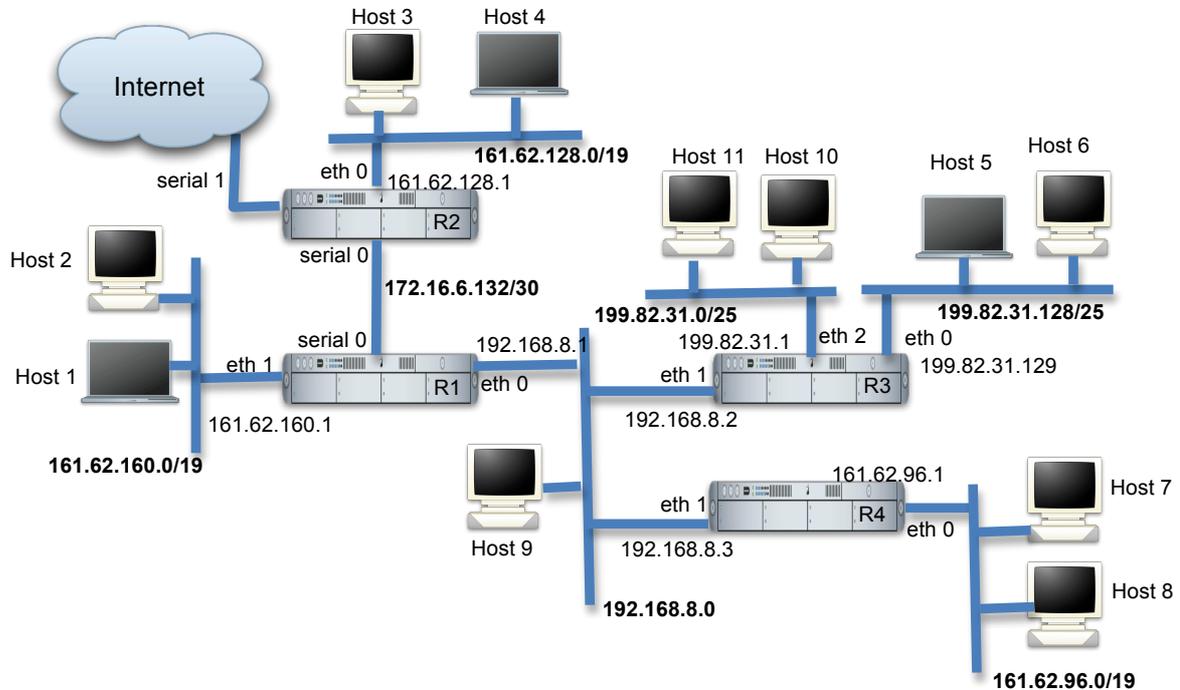
scegliere la configurazione di rete dell'host 2 (IP, netmask e configurazione di routing) e indicare il contenuto delle tabelle di routing del router R4.

2. [punti 8] Si vuole definire un formato per l'interscambio dati relativo alla lista dei permessi di accesso di autoveicoli ad un insieme di parcheggi. *Il file scambiato specifica la lista degli autoveicoli per ciascuno dei quali si indicano la targa (string), la data di scadenza del permesso (date) e la lista dei posti che può usare. Per ciascun posto è indicato il numero (integer) della piazzola e il nome del parcheggio in cui si trova (string).* Si proponga la struttura XML necessaria, mostrando un esempio, e si scriva il file XML schema associato.
5. [punti 8] Si scriva il codice javascript necessario ad implementare la seguente funzionalità in una pagina HTML: *Clickando su un'immagine (elemento HTML <img>), la dimensione percentuale dell'immagine, rispetto all'elemento che la contiene, aumenta del 10% per ogni click fino ad arrivare al 100%, dopodiché diminuisce del 10% fino ad arrivare al 10%, per poi ripetere il ciclo. La dimensione percentuale dell'immagine è definita dalle proprietà style.width (o style.height) dell'elemento HTML espressa in percentuale rispetto all'elemento che contiene l'immagine (style.width="50%" significa che l'ampiezza è il 50% della dimensione dell'elemento che contiene l'immagine).*
3. [punti 8] Supponendo che un socket server UDP sia già stato opportunamente inizializzato e sia disponibile il suo identificatore nella variabile `sd (int sd)` scrivere il codice per implementare il seguente protocollo di comunicazione. Quando arriva un pacchetto il server verifica la stringa inviata dal client. Se la stringa è "NEXT" invia al client un pacchetto di risposta con la stringa ottenuta dalla funzione `char *getNextProgram()`. Se la stringa ricevuta è "TOEND" invia al client un pacchetto con la stringa ottenuta dalla funzione `char *getTimeToProgramEnd()`. In tutti gli altri casi non risponde. Dopo aver analizzato il pacchetto ricevuto si mette in attesa di ulteriori richieste.

## Reti di calcolatori

Prova in itinere 2 – 12 giugno 2012

1. [punti 6] Dato il seguente schema di rete



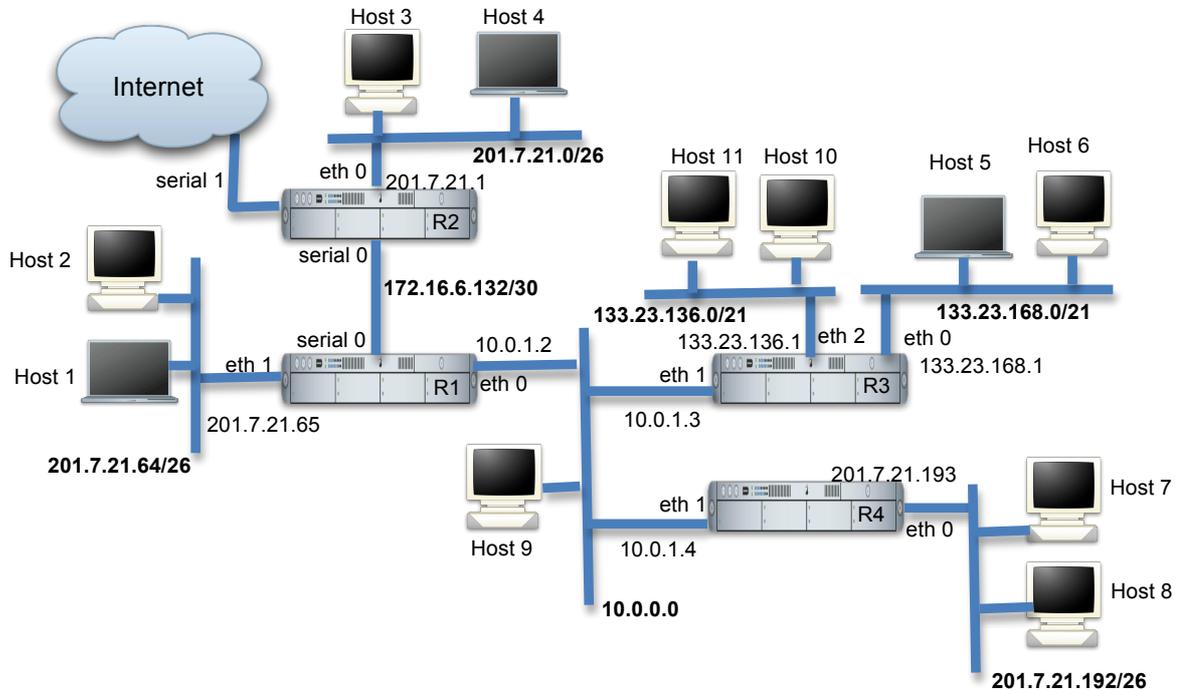
scegliere la configurazione di rete dell'host 3 (IP, netmask e configurazione di routing) e indicare il contenuto delle tabelle di routing del router R4.

2. [punti 8] Si vuole definire un formato per l'interscambio dati relativo allo stato dei prestiti dei libri di una biblioteca. *Il file scambiato specifica la lista degli utenti per ciascuno dei quali si indicano il nominativo (string), il numero di tessera (integer) e la lista dei libri che ha in prestito. Per ciascun libro è indicato il codice del catalogo (string) e la data di scadenza del prestito (date).* Si proponga la struttura XML necessaria, mostrando un esempio, e si scriva il file XML schema associato.
6. [punti 8] Si scriva il codice javascript necessario ad implementare la seguente funzionalità in una pagina HTML: *Clickando su una tabella (elemento HTML <table>), lo spessore del bordo aumenta di 1 punto per ogni click fino ad arrivare a 8, dopodiché diminuisce di 1 fino ad arrivare a 1 punto, per poi ripetere il ciclo. Lo spessore del bordo è definito dalla proprietà border-width dell'attributo style di un elemento HTML (proprietà style.borderWidth dell'oggetto javascript) e può essere espressa in punti con una stringa del tipo "2px" (per dimensione 2 punti).*
3. [punti 8] Supponendo che un socket server TCP sia già stato opportunamente inizializzato e sia disponibile il suo identificatore nella variabile `sd (int sd)` scrivere il codice per implementare il seguente protocollo di comunicazione. Quando arriva una richiesta di connessione il server invia al client connesso una stringa ottenuta chiamando la funzione `char *currentPrice()` e attende che il client invii una stringa di risposta. Una volta ricevuta la risposta invia la stringa "ID" e attende una stringa di risposta dal client. Appena ha ottenuto anche questa seconda stringa chiama la funzione `char *doBuy(char *quantity, char *ID)`, invia al client la stringa ottenuta dalla funzione e chiude la connessione rimettendosi in attesa di ulteriori richieste di connessione.

# Reti di calcolatori

Prova in itinere 2 – 12 giugno 2012

1. [punti 6] Dato il seguente schema di rete



scegliere la configurazione di rete dell'host 2 (IP, netmask e configurazione di routing) e indicare il contenuto delle tabelle di routing del router R4.

- [punti 8] Si vuole definire un formato per l'interscambio dati relativo alle analisi mediche di un insieme di pazienti. Il file scambiato specifica la lista degli pazienti per ciascuno dei quali si indicano il codice fiscale (string), la data dell'analisi (date) e la lista dei risultati delle singole analisi. Per ciascun risultato è indicato il codice del tipo di analisi (string) e il valore numerico del risultato (integer). Si proponga la struttura XML necessaria, mostrando un esempio, e si scriva il file XML schema associato.
- [punti 8] Si scriva il codice javascript necessario ad implementare la seguente funzionalità in una pagina HTML: Clickando su un box (elemento HTML <div>), la sua larghezza percentuale rispetto alla pagina aumenta del 10% per ogni click fino ad arrivare al 100%, dopodiché diminuisce del 10% fino ad arrivare a 30%, per poi ripetere il ciclo. La larghezza percentuale è definita dalla proprietà width dell'attributo style di un elemento HTML (proprietà style.width dell'oggetto javascript) e il valore è espresso in percentuale con una stringa del tipo "50%" (per dimensione 50% della dimensione dell'oggetto che contiene l'elemento).
- [punti 8] Supponendo che un socket server UDP sia già stato opportunamente inizializzato e sia disponibile il suo identificatore nella variabile sd (int sd) scrivere il codice per implementare il seguente protocollo di comunicazione. Quando arriva un pacchetto il server verifica la stringa inviata dal client. Se la stringa è "QUOTE" invia al client un pacchetto di risposta con la stringa ottenuta dalla funzione char \*getPrice(). Se la stringa ricevuta è "AMOUNT" invia al client un pacchetto con la stringa ottenuta dalla funzione char \*getStorage(). In tutti gli altri casi non risponde. Dopo aver analizzato il pacchetto ricevuto si mette in attesa di ulteriori richieste.