

Presentazione della prima edizione

David Clark

Massachusetts Institute of Technology

Il termine “codice a spaghetti” viene universalmente inteso come un’offesa. Ogni valido scienziato dell’informazione incensa i vantaggi della modularità, che porta con sé molti benefici, primo fra tutti l’incredibile vantaggio di non dover comprendere tutte le parti di un problema nello stesso momento per poterlo risolvere. La modularità, quindi, gioca un ruolo importante nella presentazione delle idee contenute in un libro, così come nella scrittura di un programma: se il materiale presente in un libro è organizzato in modo efficace, cioè in modo modulare, il lettore può incominciare dall’inizio e arrivare realmente alla fine.

Il settore dei protocolli di rete è forse unico in questo, nel senso che la “giusta” modularità ci viene fornita nella forma di uno standard internazionale: il modello di riferimento ISO a sette livelli per i protocolli di rete. Questo modello, che presenta un approccio stratificato alla modularità, viene usato quasi universalmente come punto di partenza per la presentazione dell’organizzazione dei protocolli, sia nel caso in cui il progetto in esame è conforme al modello, sia quando devia da esso.

Organizzare un libro di reti attorno a questo modello a strati sembrerebbe naturale, ma nel far questo si va incontro ad un pericolo, perché il modello OSI non ha avuto molto successo nell’organizzare i concetti chiave delle reti. Alcuni requisiti basilari come l’affidabilità, il controllo di flusso o la sicurezza possono far parte di molti, se non di tutti, i livelli OSI: ciò crea molta confusione nel tentativo di capire il modello di riferimento, al punto da suscitare, a volte, un sentimento di scetticismo. A dire il vero, un libro che sia rigidamente organizzato secondo un modello a strati presenta alcune delle caratteristiche tipiche del codice a spaghetti.

Osservazione che ci porta a questo libro: Peterson e Davie seguono il tradizionale modello stratificato, ma non pretendono che questo modello sia realmente di aiuto nel comprendere i problemi importanti delle reti di calcolatori. Per questo motivo, gli autori hanno organizzato la presentazione dei concetti fondamentali in un modo che sia indipendente dalla stratificazione: leggendo il libro, i lettori impareranno il controllo di flusso, il controllo della congestione, i miglioramenti dell’affidabilità, la rappresentazione dei dati e la sincronizzazione, seguendo un percorso indipendente dalle implicazioni che derivano dall’affrontare questi temi all’interno di uno piuttosto che di un altro strato del modello tradizionale.

Questo è un libro aggiornato, che focalizza l'attenzione sui protocolli più utilizzati al giorno d'oggi, in particolare i protocolli Internet. Peterson e Davie hanno una grande esperienza di Internet e questo loro libro tratta non soltanto gli aspetti teorici della progettazione di protocolli, ma anche i fattori che hanno importanza pratica. Il libro presenta anche alcuni dei protocolli che stanno assumendo sempre maggiore importanza, in modo che il lettore abbia una prospettiva aggiornata; ancora più importante è il fatto che la presentazione degli aspetti principali discenda dalla natura del problema, piuttosto che dai vincoli del modello di riferimento a strati o dai dettagli dei protocolli odierni. In questo senso il contenuto del libro è aggiornato ma non soggetto a obsolescenza: la combinazione di esempi attuali tratti dalla realtà e di accurate spiegazioni dei concetti fondamentali rende questo libro unico.

Presentazione della terza edizione

David Clark

Massachusetts Institute of Technology

Questa terza edizione rappresenta un ulteriore importante aggiornamento di questo testo sulle reti, ormai divenuto un classico: il settore continua ad essere in rapida evoluzione e le novità emergono con rapidità impressionante. Questa versione aggiunge la presentazione di molti nuovi ed importanti argomenti, tra cui le reti peer-to-peer, la versione 6 del protocollo IP (IPv6), le reti per la distribuzione dei contenuti e le reti overlay, MPLS e nuove tecniche di commutazione, le tecnologie senza fili (wireless) e per reti mobili, e molti altri ancora. Rispetto alle versioni precedenti, questa è ancora più focalizzata sulle applicazioni, in considerazione della sempre maggiore familiarità di studenti e professionisti con un ampio spettro di applicazioni di rete.

Il libro mantiene fede al suo approccio tradizionale, di fornire le informazioni di cui si ha bisogno per capire il mondo di oggi, ma non perde di vista il suo obiettivo più ampio, di indicare non soltanto i fatti ma anche le motivazioni sottostanti. La filosofia del libro è rimasta la stessa: essere aggiornato ma non soggetto a obsolescenza. Ciò che questo libro vi insegnerà sul mondo attuale delle reti vi darà la possibilità di lavorare nel panorama del futuro: cosa molto importante, dato che non c'è motivo di ritenere che l'evoluzione delle reti rallenterà nel prossimo futuro.

Non è facile ricordare come apparisse il mondo anche soltanto dieci anni fa. A quel tempo Internet non era ancora una realtà commerciale, dieci megabit al secondo era una velocità elevata, non ci preoccupavamo di virus e di messaggi di posta elettronica indesiderati, i nostri calcolatori non avevano protezioni e non ce ne curavamo. Le cose erano più semplici, ma oggi possono essere più stimolanti e fareste meglio a pensare che domani saranno ancora diverse: almeno altrettanto stimolanti, auspicabilmente non meno affidabili e certamente più potenti, più veloci e piene di nuove invenzioni.

A questo punto spero che Larry e Bruce possano riposarsi un po' prima di dover iniziare la prossima revisione del libro. Nel frattempo, usate questo testo per imparare il presente e per prepararvi per il futuro. Divertitevi.