

Si vuole progettare una base di dati in XML contenente le informazioni del catalogo di una biblioteca universitaria. Di seguito le specifiche dettagliate:

- Ogni libro dovrà avere associate le informazioni relative ai suoi autori, il titolo, la descrizione testuale di eventuali immagini di copertina, l'elenco dei capitoli.
- Ad ogni libro dovrà corrispondere un identificativo univoco.
- Il contenuto del libro dovrà riportare l'elenco dei capitoli con una descrizione per ciascuno di essi.
- La descrizione di ogni capitolo dovrà riportare l'elenco delle sezioni del capitolo e un suo breve sommario
- Per ogni libro dovrà essere specificato il tipo del libro tra informatica, economia, fisica, medicina, chimica, biologia.
- Per ogni capitolo bisognerà specificare il titolo e il numero del capitolo
- Dovrà inoltre essere possibile specificare quali sono i capitoli chiave del libro
- Dovrà essere possibile per ogni libro specificare i tre libri più relazionati presenti nel catalogo
- Oltre a contenere l'elenco dei libri la base di dati deve contenere anche le informazioni riguardo alle prese in prestito dei suddetti. In particolare alla lista dei libri, dovrà seguire la lista dei prestiti. Ogni prestito dovrà riferirsi in maniera univoca al libro del catalogo che è stato preso in prestito e dovrà riportare le date di inizio e fine del prestito e la persona a cui il libro è stato prestato.

Scrivere un DTD per le specifiche sopra riportate e un file XML di esempio che contenga le informazioni sui seguenti libri:

1. Computer Security: Principles and Practice. Autori: William Stallings, Lawrie Brown. Libro di informatica. La copertina contiene l'immagine di un castello. I capitoli sono i seguenti:
 - a. Capitolo 1: Cryptographic Tools. Descrive i principi della crittografia
 - i. Confidentiality with Symmetric Encryption
 - ii. Message Authentication and Hash Functions
 - iii. Public-Key Encryption
 - iv. Digital Signatures
 - b. Capitolo 2: User Authentication. Descrive i meccanismi di autenticazione utente
 - i. Electronic User Authentication Principles
 - ii. Password-Based Authentication
 - iii. Token-Based Authentication
 - iv. Biometric Authentication
 - c. Capitolo 3: Access Control. Descrive i principali meccanismi di controllo degli accessi
 - i. Access Control Principles
 - ii. Subjects, Objects, and Access Rights
2. Network Security Essentials. Autori William Stallings. Libro di informatica. Relazionato a "Computer Security: Principles and Practice". La copertina contiene l'immagine di una ragnatela e l'immagine di un ragno.
 - a. Capitolo 1: Cryptography. Descrive i principi della crittografia
 - i. Symmetric Encryption and Message
 - ii. Public-Key Cryptography and Message

- iii. Key Distribution and User Authentication
 - iv. Network Access Control and Cloud Security
 - b. System Security. Descrive I principali meccanismi di sicurezza utilizzati nei sistemi informatici
 - i. Malicious Software
 - ii. Intruders
 - iii. Firewalls
- 3. Macroeconomics. Autori: Michael Parkin. Libro di Economia. La copertina contiene l'immagine di un campo di frutta e l'immagine di alcuni mandarini.
 - a. Introduction. Capitolo introduttivo
 - i. What is Economics?
 - ii. The Economic Problem
 - iii. Demand and Supply
 - b. Macroeconomics trends. Descrizione dei principali trends della macroeconomia
 - i. Economic Growth
 - ii. Finance, Saving, and Investment
 - iii. Money, the Price Level, and Inflation
 - iv. The Exchange Rate and the Balance of Payments
 - c. Macroeconomic policy. Descrizione delle principali politiche macroeconomiche
 - i. Fiscal Policy
 - ii. Monetary Policy
 - iii. International Trade Policy

E dei seguenti prestiti:

1. Marco Rossi ha preso in prestito Network Security Essentials dal 1/3/2018 al 15/3/2018
2. Marta Verdi ha preso in prestito Network Security Essentials dal 20/3/2018 al 5/4/2018
3. Marta Verdi ha preso in prestito Macroeconomics dal 20/3/2018 al 5/4/2018