

Basi di dati II
Prof. Stefano Paraboschi
I prova - 7/11/2016

A. Si ha il seguente schedule:

$r_1(x), r_2(x), r_2(y), r_3(y), r_3(z), r_1(z), w_1(x), w_2(y), w_3(z)$

1. Simulare l'esecuzione di questo schedule. Genera un deadlock?
2. L'uso di Update Lock avrebbe portato a una variazione nel comportamento delle transazioni? Motivare la risposta.
3. Classificare lo schedule per le classi CSR, 2PL e TS-mono. La classificazione su 2PL sarebbe stata prevedibile dal risultato del punto (1)?

B. Illustrare come il lock gerarchico possa essere adattato a uno scenario in cui ai lock SL e XL si aggiunge il lock di update UL. Fornire una breve motivazione della soluzione proposta.

C. Il DTD seguente descrive gli spettacoli di un club di musicisti appassionati di Jazz che offrono spettacoli di beneficenza in forma di "jam session" nei locali disposti ad ospitarli, in formazione variabile, in base alla disponibilità dei soci. I soci sono identificati da un codice (univoco nel documento), e le esibizioni si riferiscono ai soci tramite tali codici. Gli elementi non ulteriormente specificati contengono solo PCData.

```
<!ELEMENT JazzClub( Member*, Show* ) >
<!ELEMENT Member( Code, Name, Address, Email?, ... ) >
<!ELEMENT Show( Date, Location, Lineup, Playlist, Revenue ) >
<!ELEMENT Lineup( Performer+ ) >
<!ELEMENT Performer( MemberCode, PlayedInstrument ) >
```

1. Estrarre i nomi dei musicisti che non si sono mai esibiti in un quartetto nel 2015.
2. Costruire un documento XML che, per ogni artista, elenca tutte le sue esibizioni, suddivise in liste diverse in base allo strumento che ha suonato. Le sottoliste dovranno figurare in ordine di numerosità (dallo strumento più utilizzato via via a scendere), ed essere ordinate cronologicamente al loro interno.

Bonus Estrarre le coppie di musicisti che hanno sempre e solo suonato insieme.