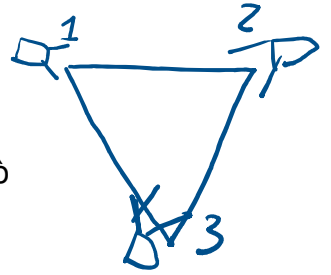


ESERCIZI CON ECLIPSE



Ho 3 telecamere agli estremi di un terreno triangolare, ognuna delle quali può essere accesa o spenta.

Inizialmente sono tutte accese.

Posso cambiare lo stato di una telecamera singola con un comando di **accendi** o **spegni**. Però non possono essere tutte spente (cioè se spengo una telecamera posso farlo solo se ce n'è almeno un'altra accesa, altrimenti non faccio nulla).

5. Asmeta

Scrivi la specifica asmeta (usa più costrutti possibili, ad esempio derivate, macro rule etc). Commenta ogni funzione e dominio che definisci.

Scrivi le seguenti proprietà e dimostrale (o prova che sono false)

- P1: è sempre possibile avere tutte le telecamere accese
- non è possibile avere tutte le telecamere spente
- ognuna potrebbe essere spenta

Scrivi inoltre almeno una proprietà che è giustamente falsa e controlla che il model checker trovi il contro esempio atteso (puoi partire anche dalle proprietà sopra).

Scrivi almeno un'altra proprietà di safety e una liveness che siano vere.

Scrivi uno scenario avalla di un caso significativo (ad esempio spengo e riaccendo una telecamera).

6. JML

Scrivi il codice in Java con in contratti opportuni (la classe Telecamere ha uno costruttore, il metodo spegni(i) e accendi(i) che cambia lo stato della i-esima telecamera).

Cerca di scrivere sia le precondizioni, che le postcondizioni dei metodi.

Cerca di scrivere anche invarianti.

Testa i contratti JML con una classe main in cui chiami i diversi metodi.

Prova anche a modificare il codice e controlla che i contratti siano violati. Documenta bene le violazioni e le loro cause nei commenti del codice.

6. KEY

Copia il progetto precedente, toglì tutte le cose statiche (anche il main) non usare gli enumerativi. Dimostra con key che i contratti siano rispettati. Fallo con 3 telecamere ma cerca di scrivere il codice e i contratti in modo che siano facilmente estendibili per N telecamere (per esempio usa ciclo for e loop invariant)

7. MODEL BASED TESTING

Traduci lo scenario avalla nel caso di test JUNIT per il codice java che hai scritto al punto 5.