## IMPACT ANALYSIS



Data: 21/12/2017 Giuseppe Abbagnale Roberto Gagliardi Giammaria Giordano

Problematiche riscontrate nell’analisi dell’applicazione:

1. La classe MicroAppGenerator è coinvolta in quasi tutte le operazioni; essa viene coinvolta anche nell’avvio di MicroApp nonostante non sia necessario.
2. le classi First e ListFileActivity, vengono coinvolte per effettuare la sola operazione di selezionare il file di deploy.
3. La classe First, che ha la funzione di gestire la schermata iniziale, risulta essere una sottoclasse di MAActivity, che invece funge da superclasse per le diverse componenti; pertanto, First viene costretta ad implementare metodi che non le sono pertinenti e MAActivity viene coinvolta sin dall’avvio di MicroApp nonostante le sue funzioni non siano necessarie.
4. Le classi MicroAppGenerator, DeployParser, DirectedGraph e DepthFirstOrder vengono invocate sin dalla selezione del file di deploy; in questo modo, vengono istanziate tutte le componenti ed effettuato l’ordinamento topologico sul grafo nonostante la microapp selezionata non sia ancora stata lanciata in esecuzione.
5. La classe DepthFirstOrder effettua l’ordinamento topologico nel suo costruttore e non nel metodo invocato opportunamente da DeployParser.
6. La classe MAComponent viene coinvolta in qualunque operazione.
7. Le classi DataCollection, DataContainer e GenericData formano un eccessivo livello di incapsulamento dei dati.
8. Il passaggio da una componente all’altra e il conseguente scambio di dati risultano essere complessi da effettuare.

Le soluzioni proposte sono:

1. La classe MicroAppGenerator sarà istanziata solamente nel momento in cui l’utente lancerà la microapp cliccando il tasto Run.
2. La classe First verrà rinominata in MainActivity, che fungerà da home page dell’applicazione. MainActivity mostrerà un unico pulsante Run from XML, il quale offrirà la possibilità di avviare una microapp da un file xml scelto dall’utente. Ad ogni modo, questa schermata resterà disponibile all’aggiunta di nuovi pulsanti nel caso in cui si desidererà aggiungere nuove funzionalità all’applicazione. Il tasto Run from XML lancerà ListFileActivity, la quale mostrerà l’elenco dei file xml da cui è possibile generare una microapp ed il tasto Run che lancerà la microapp desiderata.
3. First non estenderà più MAActivity e, di conseguenza, MAActivity verrà invocata solo quando viene lanciata una microapp da ListFileActivity.
4. Queste classi verranno invocate solo quando viene lanciata la microapp cliccando il tasto Run di ListFileActivity; quindi, il processo di inizializzazione e ordinamento delle componenti non avverrà dopo aver selezionato solamente il file di deploy.
5. Il processo di ordinamento verrà trasferito dal costruttore della classe al suo metodo di ordinamento, in modo che questo verrà effettuato soltanto quando viene richiesto.
6. Verrà incrementato l’isolamento delle singole componenti rispetto al resto del sistema, strutturandole secondo il desgin pattern Stategy
7. Sarà semplificata la struttura di incapsulamento delle strutture dati coinvolte, inglobandole in un'unica classe.
8. Spostare il dataTable dal Generator alle Component e saranno semplificati i metodi next e prev di MAActivity

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Soluzioni proposte | Impatto potenziale | Priorità di intervento | Grado di difficoltà | Scala d’impatto |
| 1 | MicroAppGenerator non sarà più chiamata da First | Media | Semplice | Bassa |
| 2 | Cambiamento dei layout di First e ListFileActivity, First non invocherà più MicroAppGenerator e MAComponent | Medio-basso | Semplice | Bassa |
| 3 | First non implementerà più I metodi di MAActivity, e MAActivity non verrà più richiamata al lancio dell’applicazione | Media | Semplice | Media |
| 4 | ListFileActivity invocherà il Generator solamente quando verrà cliccato il tasto run | Medio-alta | Semplice | Media |
| 5 | Il processo di ordinamento vine spostato dal costruttore al metodo reversePost | Bassa | Semplice | Bassa |
| 6 | Viene agevolato l’utilizzo della classe MAComponent incrementando il suo isolamento dal resto del sistema | Alta | Alta | Alta |
| 7 | Verranno cancellate le classi DataContainer e DataCollection | Medio-alta | Alta | Medio-alta |
| 8 | Verrà spostato il dataTable dalla classe Generator a MAComponent e verranno modificati i metodi next e prev di MAActivity | Alta | Alta | Alta |