

Resiliència a nivell d'aplicació

Informe de seguiment

Autor: Mihai Lucut

Ponent: Xavier Burguès

Data: 8 Desembre 2016

1. El context de la resiliència software

Actualment s'està afegint resiliència al software en una petita mesura. Aquesta mesura és el resultat de l'experiència de cada un dels individus que participen en la seva creació. Per tant és una tasca que es fa de manera individual i per tant no estandarditzada i sobretot no avaluada. En el present treball es vol donar principis, que és podrien seguir per a incrementar la resiliència que caracteritza el software. Tota la manca de resiliència d'un software no només passa factura en producció, no és tracta només de fer un software més rentable. L'enfocament d'empatia que proposem millora la vida de totes les persones involucrades, des del desenvolupador fins l'usuari final.

Un altre factor que influeix significativament en la mesura de la resiliència d'un software, és el punt de concentració de l'equip que el desenvolupa. Normalment aquest és el recull dels requeriments. L'empatia que s'exercita per l'equip amb a les persones que entren en contacte amb l'aplicació queda fora de la llista dels requeriments per mil i una raons. Per tant creiem que, per incrementar la resiliència dels software, és necessari que l'empatia sigui un dels requeriments.

Com ja hem mencionat, el cost de la falta de resiliència no és només monetari. La manca de resiliència de les aplicacions fa que sigui necessari estar més pendent d'aquella aplicació. Ja que l'aplicació no esta dotada de mecanismes de resposta en situacions inesperades, totes les mesures i decisions les ha de prendre i aplicar un humà.

Release it de Michael T. Nygard es considera un llibre de capçalera en quant a principis a seguir per a produir software resilient. Tot i això, alguns dels patrons que proposa han acabat entrant en el *modus operandi* dels desenvolupadors, d'altres ja estan obsolets. Encara que el llibre està molt concentrat en l'entorn de producció el considerem com un bon pas cap a aplicacions resilient. Un primer pas ja que la cerca ha de seguir, ha de ser constant.

No critiquem la fase de manteniment, és necessària, però les tasques que la componen, en proporció considerable, és podrien dur a terme per la pròpia aplicació. Per tant, el principi genèric que proposem aquí consisteix en fer ús de l'empatia, des del desenvolupador creador, passant pel desenvolupador que ha de mantenir, i així fins a arribar a l'usuari final. Aplicant sentit comú i empatia en cada tipus d'interacció amb el software aporta una resiliència considerable, desitjada inclús a vegades notable.

2. Planificació

El projecte es preveia a tenir una duració total de vuit mesos i mig. Iniciat el 15 d'Abril 2016 i amb data final 31 de Desembre 2016. Amb un marge de quinze i vint dies per possibles desviacions que pot patir. Amb una càrrega total aproximada en hores de 735, que es dividiran en dos. La primera és teòrica i consisteix a estudiar, analitzar i proposar principis de resiliència per a aplicacions. La segona part és pràctica i consisteix a implementar un subconjunt dels principis analitzats en la part teòrica.

La planificació s'ha seguit sense canvis importants, ni en la planificació temporal ni en l'abast del projecte, per tant tampoc en el cost. La primera part que consistia principalment en documentar-se i proposar principis que tractin la resiliència del software. No és va concretar al principi però s'han proposat dos a més de comentar els patrons de resiliència que troben al llibre *Release it!* L'execució de la primera part s'ha dut a terme tal com es preveia.

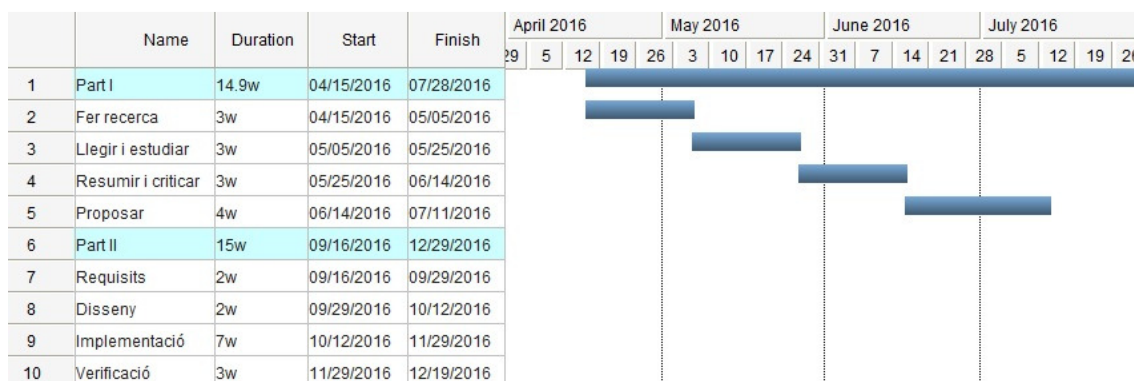


Diagrama 1. Tasques de la primera part.

A la segona part ens proposàvem implementar principis de resiliència, tant dels que s'expliquen al llibre com dels proposats. Tampoc havíem especificat quants però s'han acabat implementant els dos principis proposats i un dels patrons del llibre, que ja forma part de les bones practiques. Per la anàlisis dels principis proposats s'han dissenyat tres escenaris que provin el comportament de l'aplicació en aquestes situacions inesperades com ara:

- Pèrdua d'una dependència, concretament del backend
- Pèrdua de la connexió a internet
- Fallida d'una classe amb una excepció, *NullPointerException*

L'execució de la segona part s'ha dut a terme amb petites desviacions temporals degudes a errors d'estimació dels costos temporals. Aprofitant les dues setmanes de marge per desviacions que s'havien planificat, s'han mitigat els problemes causats per aquests errors d'estimació.

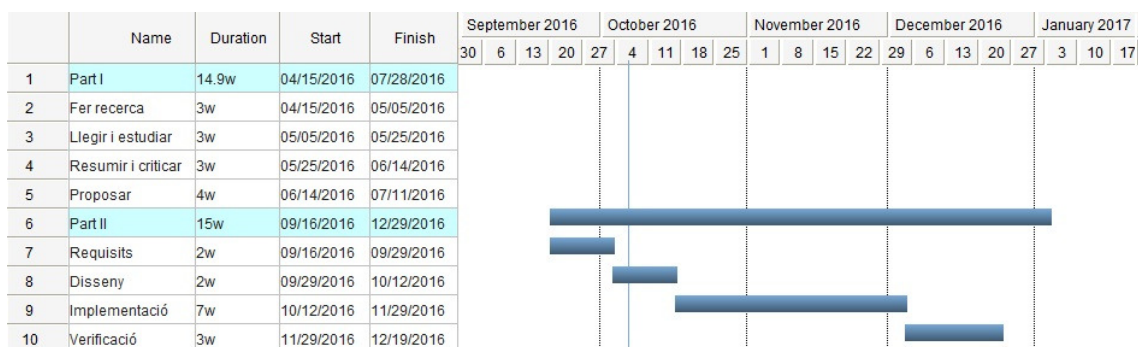


Diagrama 2. Tasques de la segona part.

En conclusió, el projecte és troba en la part de verificació, tal com es pot observar al Diagrama 2 i com s'havia estipulat a la planificació inicial. Tampoc hi ha hagut canvis en la metodologia. Els objectius del projecte, que es poden veure a la Taula 3, s'han assolit o s'acabaran assolint en el temps previst per la planificació.

Id	Objectiu
Obj1	Estudiar l'estat de la resiliència en l'àmbit del software.
Obj2	Resumir i analitzar els principis proposats per aconseguir software resilient.
Obj3	Proposar nous principis de resiliència des d'un enfocament diferent.
Obj4	Implementar i analitzar la viabilitat dels nous principis proposats.

Taula 3. Objectius del projecte.