

1. Introduzione

- Informazioni sul progetto
- Abstract
- Scopo

2. Analisi

- Analisi dei mezzi
- Analisi e specifica dei requisiti
- Use case
- Pianificazione

3. Progettazione

- Design dell'architettura del sistema

4. Implementazione

5. Test

- Protocollo di test
- Risultati test
- Mancanze/limitazioni conosciute

6. Consuntivo

7. Conclusioni

- Sviluppi futuri
- Considerazioni personali

8. Sitografia

Introduzione

Informazioni sul progetto

- Allievo: Claudio Engeler
- Docenti coinvolti: Muggiasca Luca e Petrini Geo
- SAM Trevano , Informatica , Modulo 306 + Progetti
- Inizio : 06/09/2019

- Consegna: 20/12/2019
- Presentazioni: 7/1/2020 - 17/1/2020

Abstract

Snowflakes are a mysterious thing because each one is different from the other, two flakes cannot be the same. So why we don't have a way to create our personal one? This is the goal of this project, allow everyone to create their own snowflakes. With just a triangle and some click around it we can create basically all snowflakes in the world, it will take forever, but is possible to create them all.

Scopo

Creare un applicativo che, dato un triangolo "di carta", tramite tagli consecutivi possa generare un fiocco di neve.

Analisi

Analisi e specifica dei requisiti

ID	Nome	Priorità	Vers	Note
Req-01	L'applicativo può essere scritto in Java o JS	1	1.0	Scelta: Java
Req-02	Creazione di un piccolo sito adibito alla descrizione e download dell'applicativo	1	1.0	Solo se Java
Req-03	La finestra deve essere ridimensionabile	1	1.0	-
Req-04	I punti di taglio sono da inserire con il mouse	1	1.0	-
Req-05	Rimozione e spostamento dei punti	2	1.0	Bonus
Req-06	Il fiocco di neve finale viene generato con il tasto genera	1	1.0	-
Req-07	La generazione avviene in tempo reale	2	1.0	Bonus
Req-08	L'applicativo deve permettere di salvare il fiocco come immagine PNG o SVG	1	1.0	-
Req-09	L'applicativo deve permettere di salvare i punti di taglio per permettere modifiche future	1	1.0	-
Req-				

10 ID	Nome	L'applicativo deve avere un tasto per permettere il reset totale	1 Priorità	1.0 Vers	- Note
Req-11	L'applicativo deve avere un'interfaccia grafica		1	1.0	-
Req-12	L'applicativo deve permettere la scelta delle dimensioni del salvataggio		1	1.0	-
Req-13	Il sito deve avere la lista sei requisiti minimi, versione JRE da usare e una mini guida d'uso		1	1.0	-
Req-14	L'applicazione deve permettere la scelta del formato di salvataggio		1	1.0	-
Req-15	Il sito deve permettere il download del JAR		1	1.0	-
Req-16	L'applicativo deve permettere di scegliere le dimensioni dell'immagine che verrà salvata tra: dimensione schermo, 500x500, 1000x1000		1	1.0	-
Req-17	L'applicativo deve permettere di caricare un file che contiene dei punti		1	1.0	-

Spiegazione elementi tabella dei requisiti:

ID: identificativo univoco del requisito.

Nome: breve descrizione del requisito.

Priorità: indica l'importanza di un requisito nell'insieme del progetto, definita assieme al committente.

Versione: indica la versione del requisito.

Note: eventuali osservazioni importanti o riferimenti ad altri requisiti.

Use case

alt text

Pianificazione

alt text

Analisi dei mezzi

NetBeans: versione 11.2

PhotoShop per schizzare le interfacce del software.

Java 13 di Oracle: <https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk13-downloads-5672538.html>

ImageTracer di András Jankovics per il salvataggio in SVG:

<https://github.com/jankovicsandras/imagetracerjava>

Software sviluppato su Windows, eseguibile su Windows, MacOS e Linux con Java versione 13 o superiore.

Progettazione

Questo capitolo descrive esaurientemente come deve essere realizzato il prodotto fin nei suoi dettagli. Una buona progettazione permette all'esecutore di evitare fraintendimenti e imprecisioni nell'implementazione del prodotto.

Design dell'architettura del sistema

alt text

Design delle interfacce

Questa è la home che avevo progettato di fare.

alt text

Invece questa è quella finale, che sono abbastanza simili.

alt text

Questo è il primo schizzo dell'interfaccia con il triangolo e i bottoni, che è completamente diverso rispetto a quello finale.

alt text

Questa è invece è l'interfaccia triangolo finale.

alt text

Implementazione

- TrianglePanel
 - Si occupa di tutto il funzionamanto del programma.
- Polygon2
 - Sono i poligoni con delle funzioni in più, come la possibilità di essere roteati.
- Area51
 - Oggetto area con delle funzioni in più, come la possibilità di ritornare i punti che la compongono grazie a PathIterator.
- Frame
 - Finestra che mostra TrianglePanel.

- HomeFrame
 - Finestra che la schermata Home, permette di:
 - Avviare il programma
 - Andare sul sito Web

Test

Protocollo di test

Test Case	TC-001
Nome	Mettere i punti
Riferimento	REQ-004
Descrizione	I punti di taglio sono da inserire con il mouse
Procedura	- Avviare il software, cliccare in un punto qualsiasi
Risultati attesi	Il punto dovrebbe apparire nella finestra

Test Case	TC-002
Nome	Ridimensionamento finestra
Riferimento	REQ-003
Descrizione	La finestra deve essere ridimensionabile
Procedura	- Avviare il software, ridimensionare la finestra
Risultati attesi	La finestra dovrebbe cambiare dimensione

Test Case	TC-003
Nome	Rimozione e spostamento dei punti
Riferimento	REQ-005
Descrizione	Rimozione e spostamento dei punti
Procedura	- Avviare il software, mettere un punto, trascinare il cursore sul punto ,cliccare con il tasto destro su di esso.
Risultati	Il punto dovrebbe prima spostarsi e poi sparire

attesi Test Case	TC-003
---------------------	--------

Test Case	TC-004
-----------	--------

Nome	Generazione fiocco
------	--------------------

Riferimento	REQ-006
-------------	---------

Descrizione	Il fiocco di neve finale viene generato con il tasto genera
-------------	---

Procedura	- Avviare il software, mettere almeno 3 punti, cliccare su Taglia e poi su genera
-----------	---

Risultati attesi	Il fiocco dovrebbe venire generato
------------------	------------------------------------

Test Case	TC-005
-----------	--------

Nome	Salvataggio immagine fiocco
------	-----------------------------

Riferimento	REQ-008
-------------	---------

Descrizione	L'applicativo deve permettere di salvare il fiocco come immagine PNG o SVG
-------------	--

Procedura	- Avviare il software, mettere almeno 3 punti, cliccare su Taglia e poi su genera, poi cliccare su salva PNG o SVG
-----------	--

Risultati attesi	Il fiocco dovrebbe venire salvato in un file png o svg
------------------	--

Test Case	TC-006
-----------	--------

Nome	Salvataggio punti
------	-------------------

Riferimento	REQ-009
-------------	---------

Descrizione	L'applicativo deve permettere di salvare i punti
-------------	--

Procedura	- Avviare il software, mettere almeno 1 punto, cliccare su salva punti
-----------	--

Risultati attesi	I punti dovrebbero venire salvati in un file
------------------	--

Test Case	TC-007
Nome	Reset
Riferimento	REQ-010
Descrizione	L'applicativo deve permettere il reset totale
Procedura	- Avviare il software, generare un fiocco, cliccare su reset
Risultati attesi	L'applicazione dovrebbe tornare allo stato iniziale

Test Case	TC-008
Nome	Importazione dei punti
Riferimento	REQ-017
Descrizione	L'applicativo deve permettere l'importazione dei punti
Procedura	- Avviare il software, cliccare su carica putni, scegliere un file .points
Risultati attesi	I punti dovrebbero apparire sullo schermo

Risultati test

TestCase	Stato
Test 1	Ok
Test 2	Ok
Test 3	Ok
Test 4	Ok
Test 5	Ok
Test 6	Ok
Test 7	Ok
Test 8	Ok

Mancanze/limitazioni conosciute

Per mancanza di tempo e di esperienza personale nel progetto non è presente la funzione per scegliere la dimensione dell'immagine quando la si salva e i punti non sono responsive. Inoltre non è presente la generazione in live del fiocco.

Consuntivo

alt text

Conclusioni

Grazie a questo applicativo ognuno sarà in grado di creare il suo fiocco di neve.

Sviluppi futuri

Aggiungere le cose elencate nella sezione [Mancanze/limitazioni conosciute](#).

Considerazioni personali

Durante lo svolgimento del progetto ho imparato ad usare i bottoni che prima non sapevo usare, ho usato oggetti, tipo Area, che non avevo mai usato.

Sitografia

- <https://stackoverflow.com/>, *Stack Overflow - Where Developers Learn, Share, & Build Careers*/20-12-2019.