

**Progettazione object oriented
di un'interfaccia grafica JavaFX
per il simulatore Alchemist**

Tesi in Programmazione ad Oggetti

Relatore:

Prof. Mirko Viroli

Correlatore:

Ing. Danilo Pianini

Presentata da:

Niccolò Maltoni

Sommario

Indice

Sommario	i
1 Introduzione	1
1.1 Alchemist	1
1.1.1 Introduzione ad Alchemist	1
1.1.2 Modello computazionale di Alchemist	1
1.1.3 Interfaccia utente classica	1
Esperienza utente	1
Swing	1
Gli effetti e l'interfaccia Effect	1
1.2 JavaFX	1
1.2.1 Introduzione a JavaFX	1
1.2.2 Il framework JavaFX	1
1.2.3 Struttura di una Applicazione JavaFX	1
1.2.4 Vantaggi di JavaFX su Swing	1
1.3 Interfaccia JavaFX per Alchemist: motivazioni	1
2 Contributo	2
2.1 Analisi dei requisiti	3
2.1.1 Requisiti funzionali	3
2.1.2 Requisiti non funzionali	3
2.2 Fonti d'ispirazione	3
2.2.1 Simulatori a scopo videoludico	3
Universe Sandbox	3
Universe Sandbox 2	3
SimCity	3

<i>INDICE</i>	iii
2.2.2 Material Design	3
2.3 Design dell'interfaccia	3
2.4 Progettazione	3
2.4.1 La barra inferiore	3
2.4.2 La struttura a drawer	3
2.4.3 L'architettura degli effetti	3
2.5 Dettagli implementativi	3
3 Conclusioni	4
3.1 Risultati	4
3.2 Lavori futuri	4
Bibliografia	5
Ringraziamenti	6

Capitolo 1

Introduzione

1.1 Alchemist

1.1.1 Introduzione ad Alchemist

1.1.2 Modello computazionale di Alchemist

1.1.3 Interfaccia utente classica

Esperienza utente

Swing

Gli effetti e l'interfaccia `Effect`

1.2 JavaFX

1.2.1 Introduzione a JavaFX

1.2.2 Il framework JavaFX

1.2.3 Struttura di una Applicazione JavaFX

1.2.4 Vantaggi di JavaFX su Swing

1.3 Interfaccia JavaFX per Alchemist: motivazioni

Capitolo 2

Contributo

2.1 Analisi dei requisiti

2.1.1 Requisiti funzionali

2.1.2 Requisiti non funzionali

2.2 Fonti d'ispirazione

2.2.1 Simulatori a scopo videoludico

Universe Sandbox

Universe Sandbox 2

SimCity

2.2.2 Material Design

2.3 Design dell'interfaccia

2.4 Progettazione

2.4.1 La barra inferiore

2.4.2 La struttura a drawer

2.4.3 L'architettura degli effetti

2.5 Dettagli implementativi

Capitolo 3

Conclusioni

3.1 Risultati

3.2 Lavori futuri

Bibliografia

- [1] *Alchemist*. URL: <http://alchemistsimulator.github.io/>.
- [2] E. Casadio. «Revisione e refactoring dell'interfaccia utente del simulatore Alchemist». Tesi di dott. URL: <http://amslaurea.unibo.it/12310/>.
- [3] D. Pianini, S. Montagna e M. Viroli. «Chemical-oriented simulation of computational systems with ALCHEMIST». In: *Journal of Simulation* 7.3 (ago. 2013), pp. 202–215. ISSN: 1747-7786. DOI: 10.1057/jos.2012.27. URL: <https://doi.org/10.1057/jos.2012.27>.
- [4] D. Pianini, M. Viroli e J. Beal. «Protelis: Practical Aggregate Programming». In: *Proceedings of the 30th Annual ACM Symposium on Applied Computing*. SAC '15. Salamanca, Spain: ACM, 2015, pp. 1846–1853. ISBN: 978-1-4503-3196-8. DOI: 10.1145/2695664.2695913. URL: <http://doi.acm.org/10.1145/2695664.2695913>.

Ringraziamenti