



University of Salerno

.PIEM

IFTTT *PROJECT WORK*

Group 04

Alberti Andrea

Bove Marco

Minichiello Giulia

Schettini Domenico

Software Engineering

2023-2024

Prof. Foggia Pasquale

Prof. Ritrovato Pierluigi

OVERVIEW

GROUP 04

Alberti Andrea

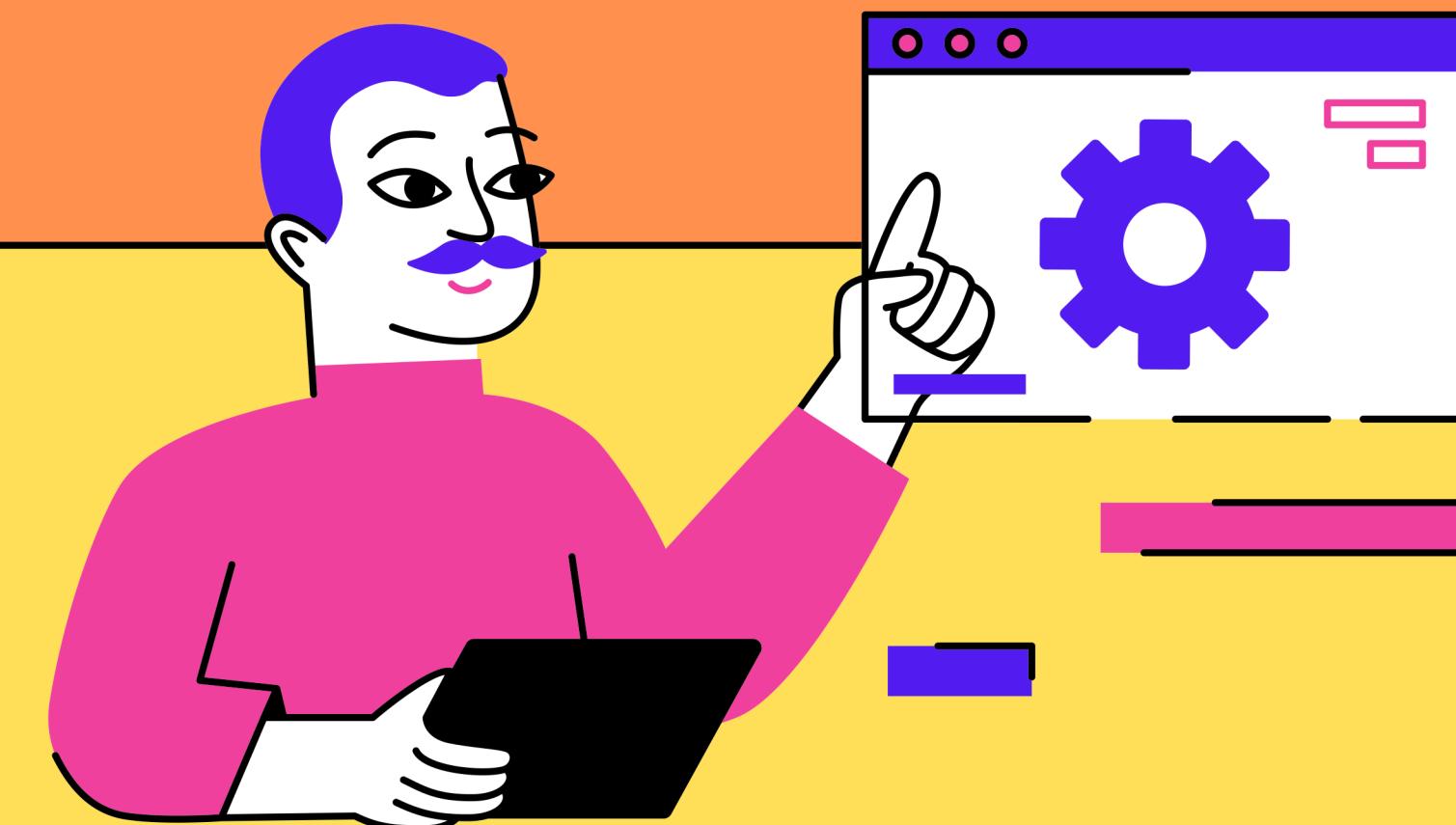
Bove Marco

Minichiello Giulia

Schettini Domenico

- Introduction
- Architectural Design Pattern
- Application Design
- UML Class Diagram
- Design Pattern
- First Sprint
- Second Sprint
- Third Sprint
- Burndown chart
- UML diagrams details

INTRODUCTION



INTRODUCTION

- Our application allows the automation of simple tasks similar to the IFTTT (If This Than That) web service.
- Each Task, called a rule, is associated with a trigger and an action.
- Checking the condition associated with the trigger makes the rule active.
- When the rule is activated, the associated actions are performed, if they are present.
- Editing, deleting and enabling rule operations are permitted.

TOOLS

- Netbeans
- Scene Builder
- JavaFX 8 and JUnit 4.13
- Trello Dashboard
- Github repository



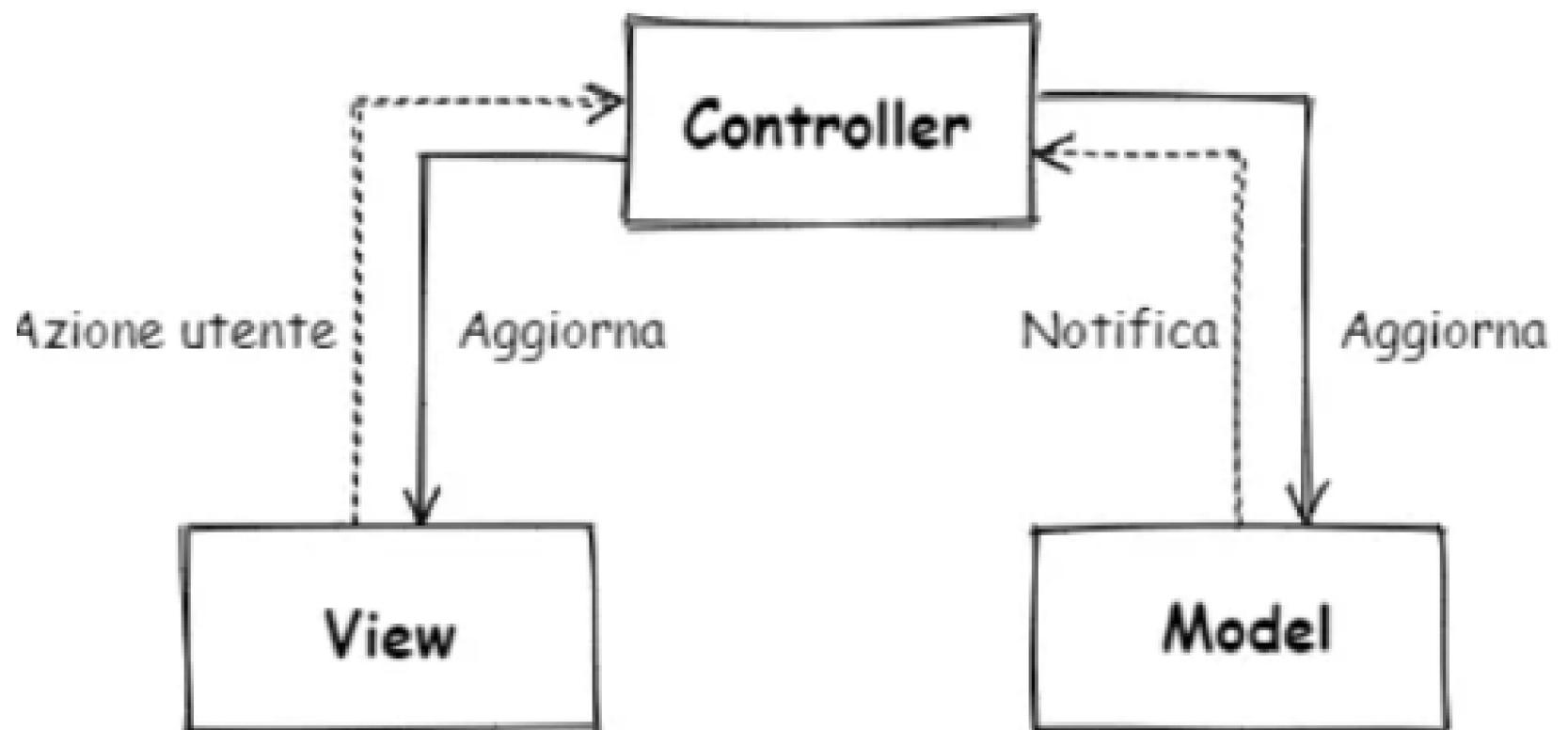
ARCHITECTURAL DESIGN PATTERN



Architectural Design Pattern

In the development process of this application, the MVC architectural model has been adopted, which involves dividing the graphical interface into three main components:

- Model: responsible for managing the data and the application's logic.
- View: responsible for presenting the data to the user.
- Controller: manages user input and coordinates updates between the Model and View



APPLICATION DESIGN



APPLICATION DESIGN

Home Page

RULES

Create Counter

name	description	state
Alarm	Morning alarm	Disable
Alarm 2	Sunday alarm clock	Enable
Routine	file backup every month	Enable

REMOVE DETAILS ADD

Home Page

Rule Details

Name: Alarm Clock

Description: Sunday alarm clock

Sleeping period: 7d 0h 0m

Action: Actions: [Display Message Action of: ALARM!; Alarm Action: File= file_example_WAV_1MG.wav]

Trigger: pe: Time 09:30 AND Trigger Type: Day of Week: SUNDAY

Close



APPLICATION DESIGN

New Rule Page

CREATE RULE

Name:

Description:

Repeat After: Days Hours Minutes

New Trigger Page

CREATE TRIGGER

Name
(Trigger Type: Time 09:30 AND Trigger Type: Day of Week: SUNDAY)

And Or Not



APPLICATION DESIGN

New Action Page

CREATE ACTIONS

Name
Display Message Action of: ALARM!
Alarm Action: File= file_example_WAV_1MG.wav

Add **Delete**

Cancel **Done**

Counters Page

COUNTERS

Name	Value
Counter 1	1
Counter 2	0
Counter 3	-1

Create Counter

Name

Value

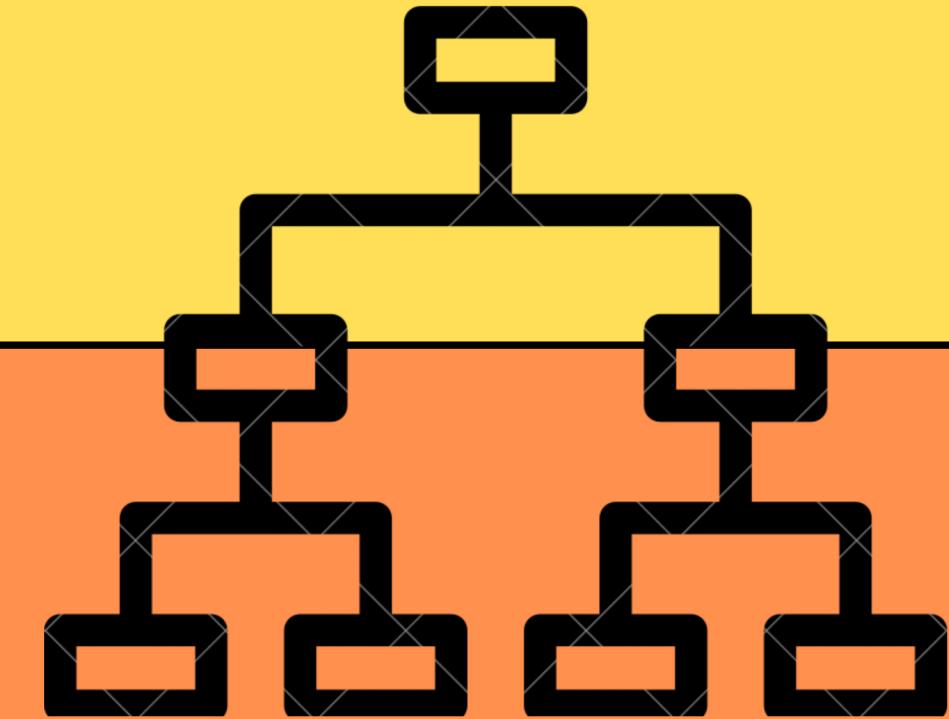
0

Create

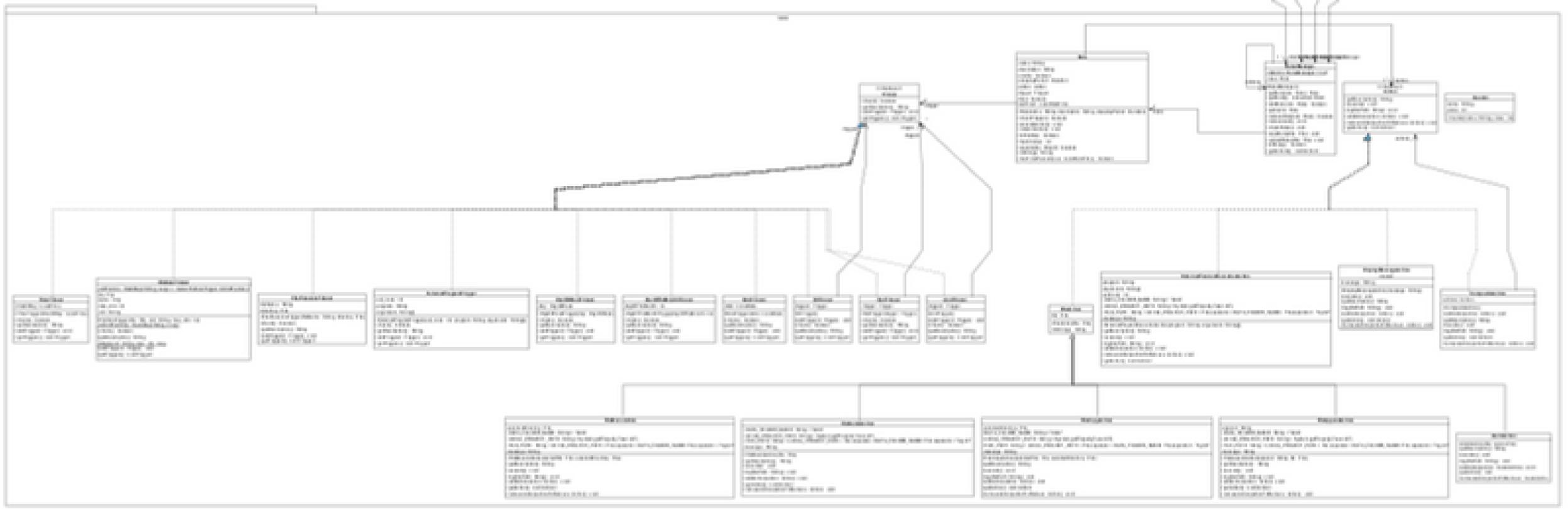
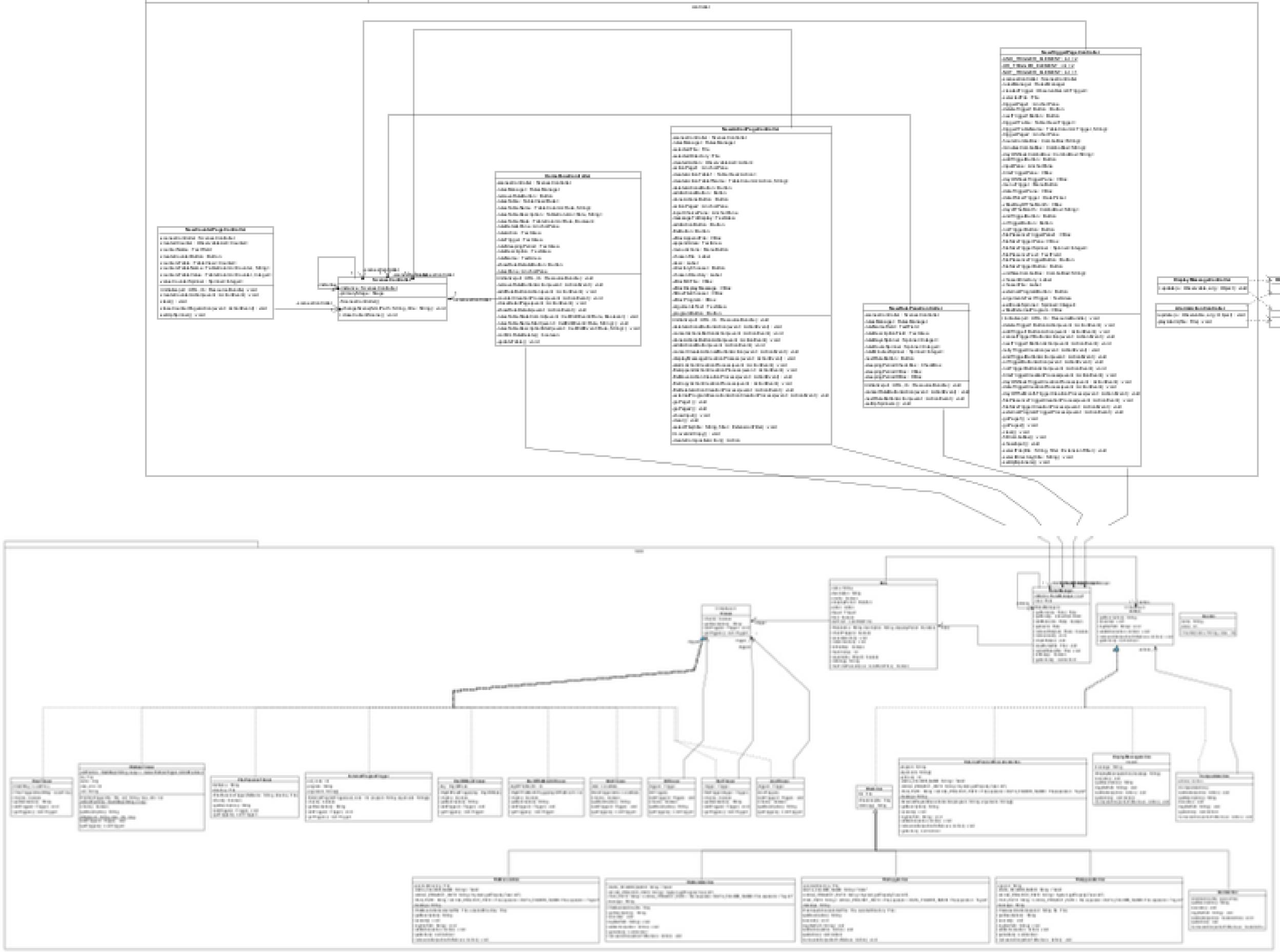
Close



UML CLASS DIAGRAM



UML

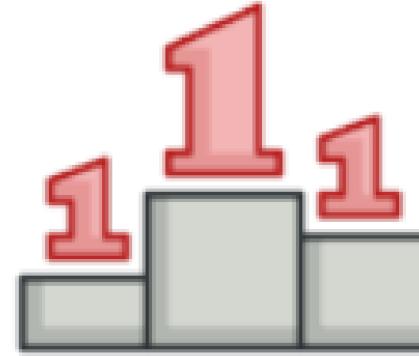


DESIGN PATTERN





Singleton Pattern

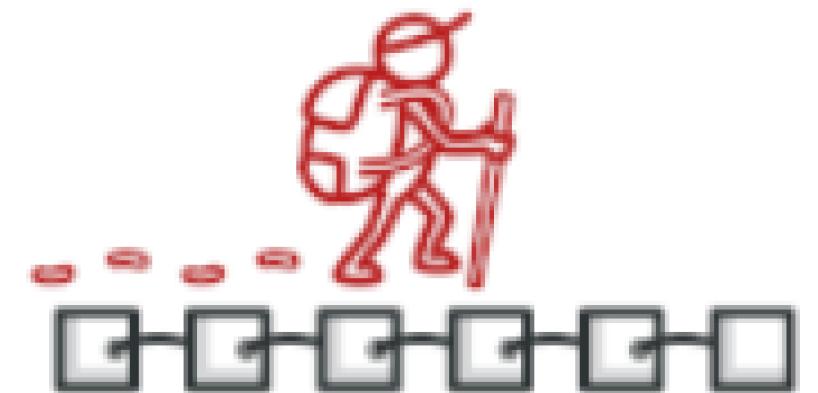


- The Singleton Pattern for the RulesManager class
- The ScenesController class

This choice ensures that only one instance of RulesManager and of ScemeController exists within the application.

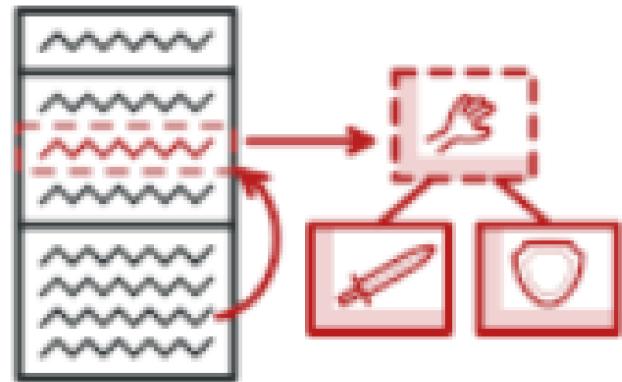
Iterator Pattern

The LinkedList used to store rules can be seen as an example of an iterator pattern. Iterating through the list of rules uses the internal iterator of the LinkedList to access and manipulate elements.



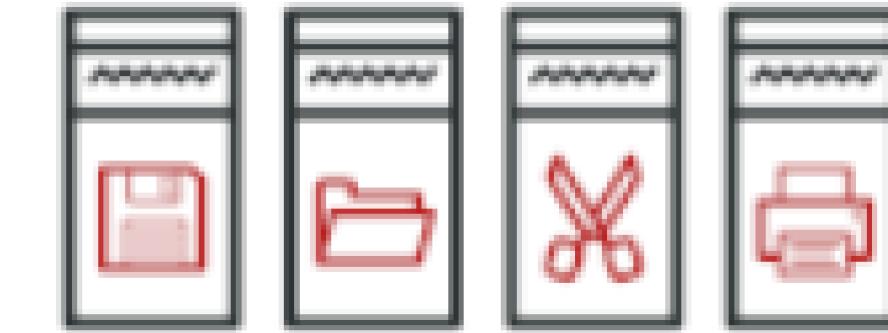


Strategy Pattern



- The Action interface sets rules for various actions. Classes like ExternalProgramExecutionAction, AlarmAction, CompositeAction, DisplayMessageAction, etc., follow these rules with specific implementations.
- Similarly, each Trigger interface implementation represents a strategy to evaluate a specific trigger.

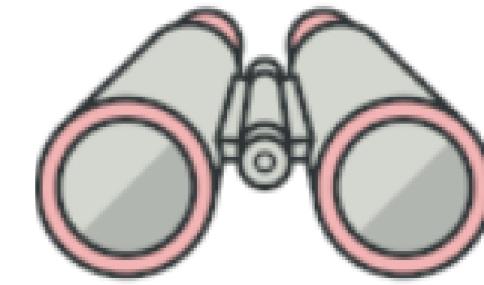
Command Pattern



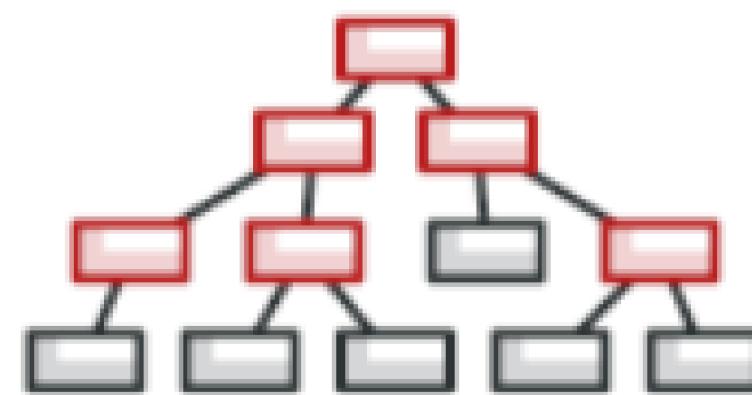
The Action interface can be seen as a command encapsulating a request as an object, allowing object parameterization with actions and managing operations such as execute, log, addAction, removeAction, etc.



Observer Pattern



Composite Pattern



- The `DisplayMessageAction` class extends `Observable`
- The `AlarmAction` class extends `Observable`.

Implementing the observer pattern. It notifies observers (through `notifyObservers(message)`) when an action is executed.

- `CompositeAction` manages a list of actions, executing all and giving a combined description.
- `OrTrigger/AndTrigger` hold `Trigger` objects, letting multiple triggers be managed uniformly.

FIRST SPRINT



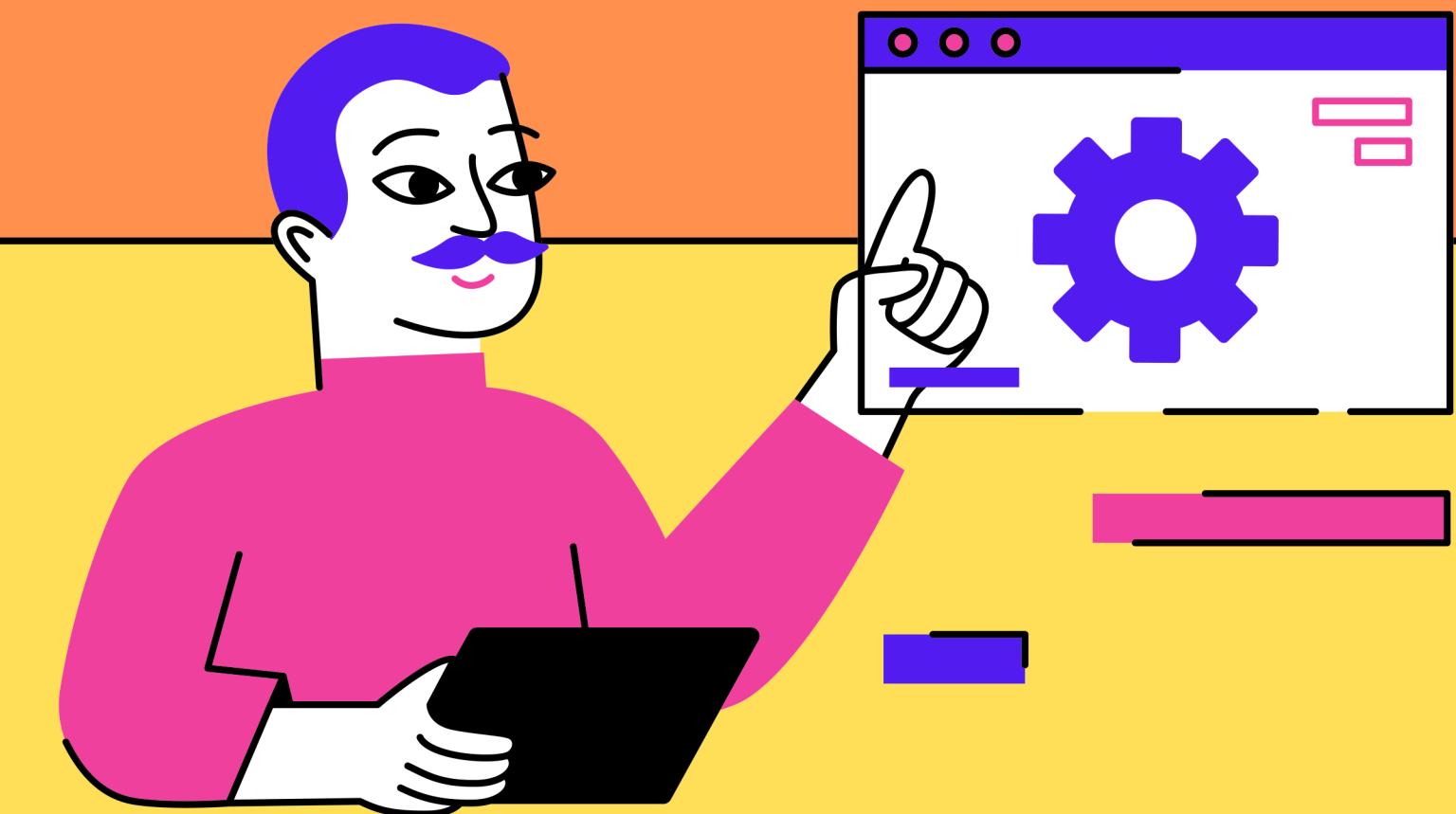
FIRST SPRINT

First sprint aimed for 40 story points, completed most except Log Area and alarm action. Next sprint targets 37 points. Release testing found a bug in file chooser and technical debt in rules display. Product Backlog remains unchanged, with most user stories completed. Log Area task removed as it wasn't a requested feature.

ID	Titolo	Story Point	Responsabile	Sprint Backlog 1
				Task List
1	Design HomePage	3	All	1. Creare la finestra principale su Scene Builder; 2. Aggiungere i pulsanti necessari alla creazione, modifica, eliminazione di una regola; 3. Inserimento di una sezione dedicata al log; 4. Test e integrazione
2	Creazione Regola	3	Andrea Alberti	1. Inserimento di un pulsante per aggiungere una nuova regola. 2. Implementazione della relativa funzionalità. 3. Design dell'interfaccia di creazione della regola. 4. Test e integrazione
3	Creazione Trigger	3	Marco Bove	1. Inserimento di un pulsante per aggiungere un nuovo trigger. 2. Implementazione della relativa funzionalità. 3. Design dell'interfaccia di creazione di un trigger. 4. Test e integrazione
4	Creazione Azione	3	Giulia Minichiello	1. Inserimento di un pulsante per aggiungere un'azione; 2. Implementazione della relativa funzionalità; 3. Design dell'interfaccia di creazione di un'azione; 4. Test e integrazione
5	Attivazione di una regola	4	Domenico Schettini	1. Definizione e implementazione della funzione che verifica una determinata condizione. 2. Definizione e implementazione della funzione che lancia un'azione se la regola a cui è associata è attiva 3. Test e integrazione
6	Controllo dei trigger	4	Andrea Alberti	1. Definizione e implementazione della funzione che verifica periodicamente i trigger associati alle regole. 2. Test e integrazione
7	Trigger orario	3	Marco Bove	1. Definizione e implementazione della creazione del trigger orario 2. Test e integrazione
8	Azione audio	3	Giulia Minichiello	1. Definizione e implementazione della creazione di un'azione audio; 2. Definizione e implementazione della funzionalità di scelta di un file audio. 3. Test e integrazione
9	Azione messaggio sul display	3	Domenico Schettini	1. Definizione e implementazione della creazione di un'azione messaggio sul display; 2. Definizione e implementazione della funzionalità di scelta di un messaggio. 3. Test e integrazione
10	Chiusura azione	3	Marco Bove	1. Definizione e implementazione di una finestra pop-up che compare all'attivazione di un'azione; 2. Inserimento di un pulsante per la chiusura della finestra di dialogo. 3. Definizione e implementazione della funzione di chiusura della finestra di dialogo. 4. Test e integrazione
11	Abilitazione di una regola	2	Andrea Alberti	1. Inserimento di un tasto di abilitazione della regola. 2. Definizione e implementazione della funzione di abilitazione della regola. 3. Test e integrazione
12	Eliminazione di regole	4	Giulia Minichiello	1. Inserire un tasto per l'eliminazione di una regola. 2. Definizione e implementazione della funzionalità di eliminazione di una regola. 3. Test e integrazione
13	Disabilitazione di una regola	2	Domenico Schettini	1. Inserimento di un pulsante di disabilitazione della regola. 2. Definizione e implementazione della funzione di disabilitazione della regola. 3. Test e integrazione



SECOND SPRINT



SECOND SPRINT

Second sprint aimed at 37 points, ended up at 44 due to completing all stories and higher-priority ones. Next sprint targets 44 points.

Testing revealed a JUnit bug on Windows-only for "running external programs" and file transfer issues causing overwrites. Backlog stories completed successfully, new ones added to fix bugs; story points adjusted after underestimation in a daily meeting (IDs: 29, 30, 31, 32).

ID	Titolo	Story Point	Sprint Backlog 2 Responsabile	Task List
15	Salvataggio regole	4	Marco Bove	1. Definizione e implementazione della funzionalità che salva le regole. 2. Test ed integrazione.
16	Caricamento regole salvate	4	Marco Bove	1. Definizione e implementazione della funzionalità di caricamento delle regole. 2. Test ed integrazione.
17	Sleeping period di una regola	5	Andrea Alberti	1. Inserire una sezione in cui indicare lo sleeping period della regola. 2. Definizione e implementazione della funzionalità di disattivazione in relazione allo sleeping period. 3. Test ed integrazione.
18	Azione Scrittura in un file	4	Andrea Alberti	1. Inserire tra le azioni una sezione che permetta di selezionare una stringa e un file. 2. Apertura di una finestra di dialogo in cui scegliere un file. 3. Definizione e implementazione della funzionalità che scrive la stringa selezionata nel file specificato. 4. Scrivere il completamento dell'azione su un file di log. 4. Test ed Integrazione.
19	Azione Copia di un file	3	Giulia Minichiello	1. Inserire tra le azioni una sezione che permetta di selezionare un file e una cartella. 2. aggiungere un tasto che apra una finestra di dialogo in cui scegliere un file. 3. aggiungere un tasto che apra una finestra di dialogo in cui scegliere una cartella di destinazione. 4. Definizione e implementazione della funzionalità che copia il file selezionato nella cartella di destinazione. 5.Scrivere il completamento dell'azione su un file di log. 6. Test ed Integrazione.
20	Azione trasferimento di un file	3	Giulia Minichiello	1. Inserire tra le azioni una sezione che permetta di selezionare un file. 2. aggiungere un tasto che apra una finestra di dialogo in cui scegliere un file. 3. aggiungere un tasto che apra una finestra di dialogo in cui scegliere una cartella di destinazione. 4. Definizione e implementazione della funzionalità di trasferimento del file selezionato nella cartella di destinazione. 5. Scrivere il completamento dell'azione su un file di log. 6. Test ed Integrazione.
21	Azione eliminazione di un file	3	Domenico Schettini	1. Inserire tra le azioni una sezione che permetta di selezionare eseguire un programma esterno. 2. Sezione per la scelta del programma da eseguire. 3. Sezione per l'inserimento dei parametri da passare al programma. 4.Definizione e implementazione della funzionalità di esecuzione di un programma esterno. 5.Scrivere il completamento dell'azione su un file di log. 6. Test ed Integrazione
22	Azione esecuzione di un programma esterno	5	Domenico Schettini	1. Inserire tra le azioni una sezione che permetta di selezionare eseguire un programma esterno. 2. Sezione per la scelta del programma da eseguire. 3. Sezione per l'inserimento dei parametri da passare al programma. 4.Definizione e implementazione della funzionalità di esecuzione di un programma esterno. 5.Scrivere il completamento dell'azione su un file di log. 6. Test integrazione.
23	Trigger giorno della settimana	3	Domenico Schettini	1. Definizione e implementazione della creazione di un'azione audio. 2. Definizione e implementazione della logica per l'attivazione della regola solo nel giorno della settimana selezionato. 3. Test ed integrazione.
28	Azione audio	3	Giulia Minichiello	1. Definizione e implementazione della creazione di un'azione audio. 2. Definizione e implementazione della funzionalità di scelta di un file audio. 3. Test e integrazione
24	Grafica stato regola	1	Marco Bove	1. Cambio della visualizzazione dello stato delle regole con "enable" e "disable". 2. Test e integrazione
25	Trigger giorno del mese	3	Giulia Minichiello	1. Inserire un'opzione nell'interfaccia per la selezione del giorno del mese come trigger. 2. Definizione e implementazione della logica per l'attivazione della regola solo nel giorno del mese selezionato. 3. Test e integrazione
26	Trigger data specifica	3	Andrea Alberti	1. Inserire un'opzione nell'interfaccia per la selezione della data come trigger. 2. Definizione e implementazione della logica per l'attivazione della regola solo nella data selezionata. 3. Test e integrazione



THIRD SPRINT



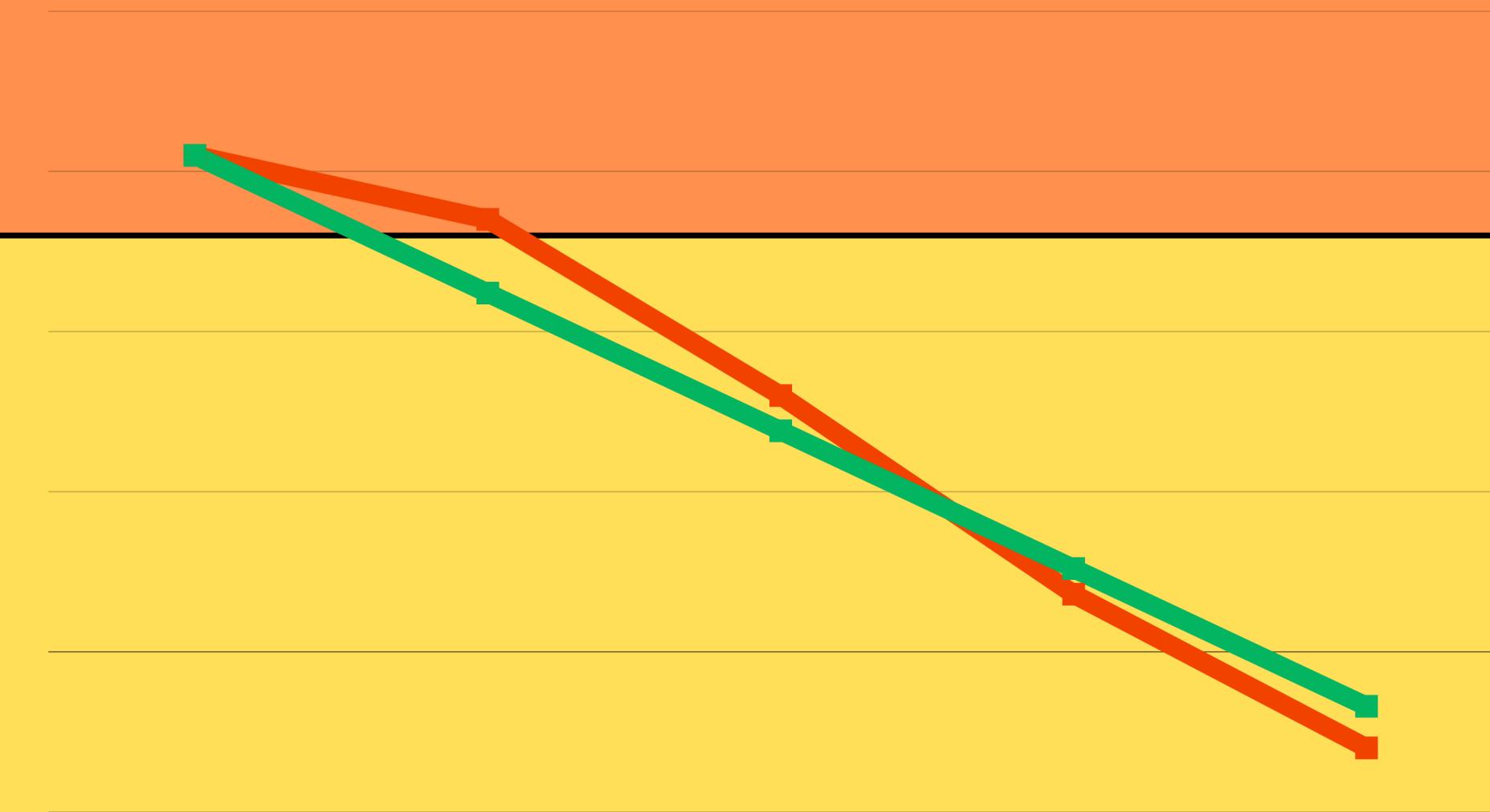
THIRD SPRINT

Third sprint aimed for 44 points but missed a task in User Story #31, completed an extra story for 43 points, slightly lowering velocity. Release passed tests, fixed previous bugs. Successful backlog completion, excluding #31; also finished a future story, confirming initial velocity. Added Story #33 in a daily meeting, prioritizing higher-priority stories.

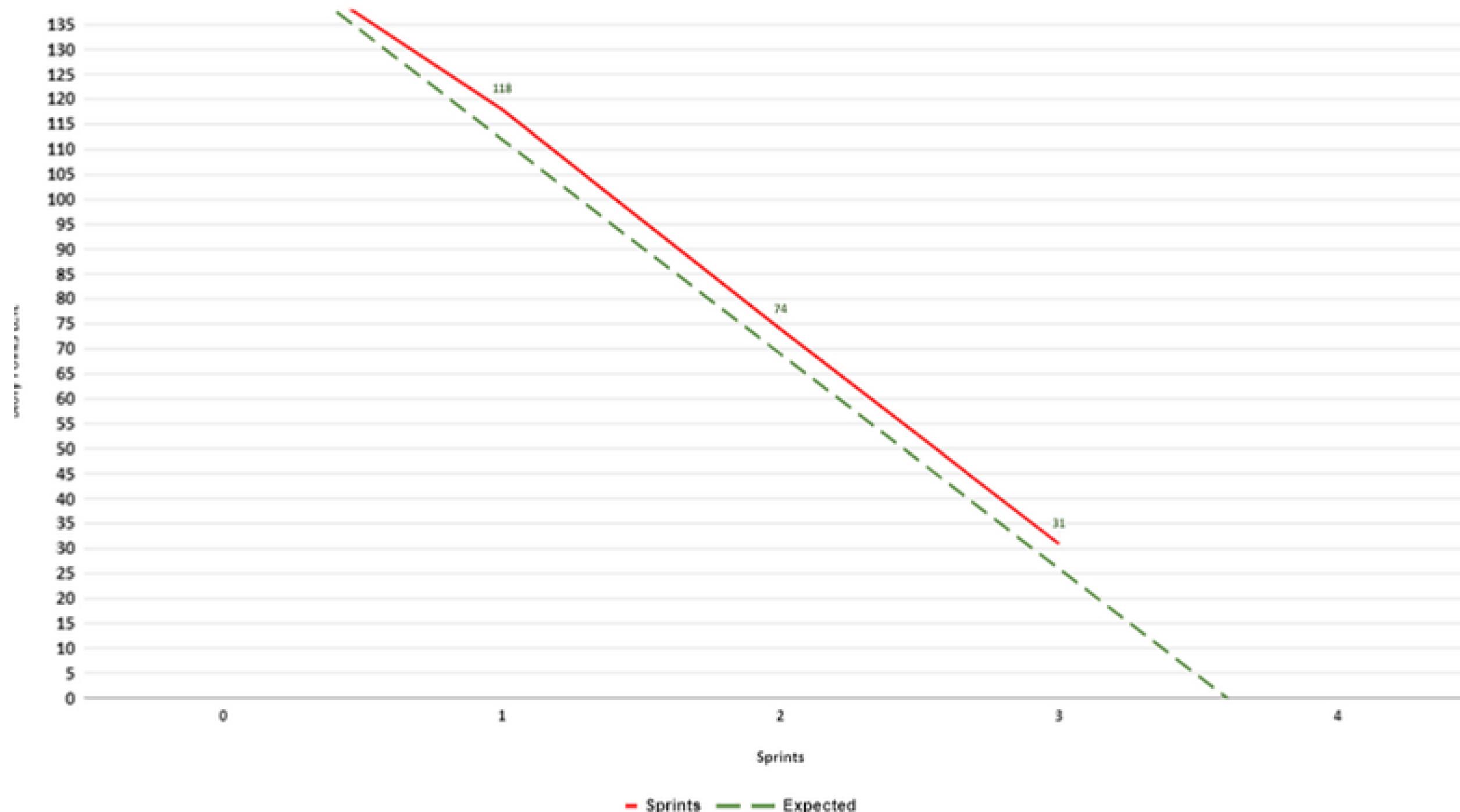
Sprint Backlog 3				
ID	Story	Story Point	Responsabile	Task List
40	Bug Test Esecuzione Programma esterno	2	Giulia Minichielo	1. Correzione
41	Bug Azione copia di un file	2	Andrea Alberti	1. Correzione
42	Bug Azione trasferimento di un file	1	Marco Bové	1. Correzione
				1. Inserire tra i trigger una sezione che permetta di selezionare un file e una cartella. 2. Inserire una sezione in cui scrivere il nome del file. 3. Aggiungere un tasto che apre una finestra di dialogo in cui scegliere una cartella. 4. Definizione e implementazione della funzionalità di verifica della presenza di un file in una specifica cartella. 5. Test ed integrazione.
26	Trigger presenza di un file in una cartella	4	Domenico Schettini	1. Inserire tra i trigger una sezione che permetta di selezionare un file e un valore. 2. Aggiungere un tasto che apre una finestra di dialogo in cui scegliere il file. 3. Inserire una sezione in cui scrivere il valore. 4. Definizione e implementazione della funzionalità del confronto tra la dimensione del file e il valore immesso. 5. Test ed integrazione.
27	Trigger dimensione file	4	Marco Bové	1. Inserire tra i trigger una sezione che permetta di selezionare un programma, dei parametri e un valore. 2. Aggiungere un tasto che apre una finestra di dialogo in cui scegliere il programma. 3. Inserire una sezione in cui scrivere i parametri. 4. Inserire una sezione in cui scrivere il valore. 5. Definizione e implementazione della funzionalità del confronto tra l'exit status di un programma, dopo avergli passato determinati parametri, e di un valore specificato. 6. Test ed integrazione.
28	Trigger programma esterno	6	Marco Bové	1. Inserire nella pagina di creazione delle azioni la funzionalità di poter inserire più azioni. 2. Definizione e implementazione della funzionalità che permette di concatenare sequenze di azioni quando viene verificata una condizione che rende la regola attiva. 3. Test e integrazione 4. Design di una pagina per la visualizzazione delle azioni associate ad una regola. 5. Test ed integrazione.
29	Creazione di sequenze di azioni	8	Giulia Minichielo	1. Aggiunta di pulsanti AND,OR,NOT nella pagina di creazione del trigger 2. Definizione e implementazione della funzionalità che permette di creare combinazioni tra i trigger. 3. Test e integrazione 4. Design di una pagina per la visualizzazione dei trigger associati ad una regola. 5. Test ed integrazione.
30	Combinazione di trigger	9	Andrea Alberti	1. Aggiungere un bottone "crea contatore" nell'interfaccia dell'app. 2. Definizione e implementazione della funzionalità di creazione di un puntatore. 3. Test ed integrazione 4. Salvare i contatori creati dall'utente in memoria
31	Creazione di contatori	4	Domenico Schettini	1. Aggiungere un bottone "modifica contatore" nell'interfaccia dell'app. 2. Definizione e implementazione della funzionalità relativa alla modifica del valore del contatore. 3. Test ed integrazione.
32	Modifica contatori	4	Domenico Schettini	1. Aggiungere un bottone per la visualizzazione dei contatori 2. Test e integrazione
33	Vista contatori	3	Giulia Minichielo	



BURNDOWN CHART



BURNDOWN CHART



Estimated Velocity	Actual Velocity	Sprint Number
40	37	1
38	44	2
44	43	3



*THANKS FOR YOUR
ATTENTION!*



UML DIAGRAMS IN DETAIL



