



DHBW

Duale Hochschule
Baden-Württemberg



Tower Defense

Pigs vs Mushrooms

Agenda

1. Projektziel
2. Architektur
3. Entwurfsmuster
4. Technologien
5. Test Coverage
6. CI/CD Setup
7. Live-Demo
8. Lessons learned



Projektziel

- Neues Tower Defense Spiel
- Kein Spiel Imitieren
- Eigene Designs
- Lore für unser Game -> Siehe Github



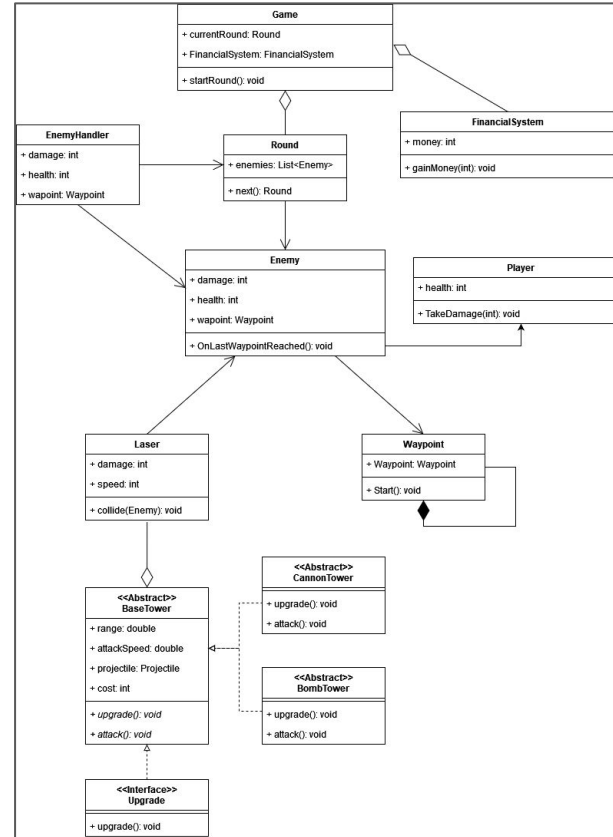
Architektur

- Basiert auf Event-driven Architektur mit Mediator-Topologie
- Unity weil:
 - Populärste Game Engine für mobile Entwicklung
- Wie ist unser Unity Projekt aufgebaut?
 - Szenen für Menüs und Level
 - Event-Handler
 - Logik über Skripte



Entwurfsmuster

- Skripte folgen dem Single Responsibility Principle
- Vererbung und Schnittstellen
- Nutzung von Third-Party-Libraries



Technologien

- Unity



- C#



- YouTrack



- GitHub

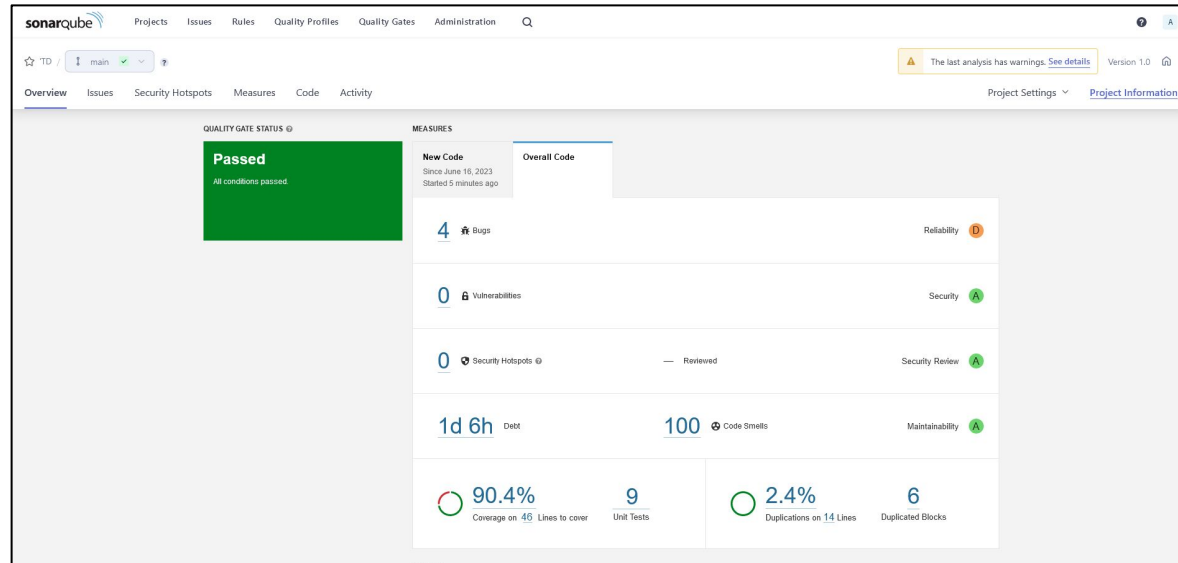


- SonarQube



Test Coverage

- C# Skripte werden in .NET Core durch Unit Tests getestet.
- SonarQube wird genutzt um die Test-Abdeckung und weitere Metriken zu überwachen.



CI/CD

- Keine richtige Lösung aufgrund von Lizenzproblemen mit Unity
- Alternative Lösung:

➡ Automatisches Bauen und Ausführen der C# Skripte bei Commits und Pull Requests über GitHub Actions



All workflows

Showing runs from all workflows

Filter workflow runs

10 workflow runs	Event	Status	Branch	Actor
<div>Added project management documents</div> <div>.NET Core Desktop #14: Commit 679276 pushed by Freaky2164</div>	main	16 hours ago 1m 11s		
<div>Update Test Plan.md</div> <div>.NET Core Desktop #13: Commit 521854d pushed by Freaky2164</div>	main	16 hours ago 1m 54s		
<div>Added multiple rounds</div> <div>.NET Core Desktop #12: Commit 6db540b pushed by lber02</div>	main	16 hours ago 1m 2s		
<div>Update Test Evaluation Summary.md</div> <div>.NET Core Desktop #11: Commit 850cf44 pushed by Freaky2164</div>	main	16 hours ago 1m 11s		
<div>fix</div> <div>.NET Core Desktop #10: Commit ba088d pushed by WeberHr</div>	main	17 hours ago 1m 23s		
<div>fix labels, add upgrades for tower 2</div> <div>.NET Core Desktop #9: Commit cd83102 pushed by WeberHr</div>	main	17 hours ago 1m 19s		
<div>Updated backgrounds</div> <div>.NET Core Desktop #8: Commit af9e6d pushed by Freaky2164</div>	main	17 hours ago 1m 33s		
<div>Update README.md</div>		17 hours ago		

build (Release)
succeeded 15 hours ago in 57s

Search logs

> Set up job	1s
> Checkout	35s
> Install .NET Core	35s
> Setup MSBuild.exe	2s
> Execute unit tests	1m 40s
> Post Install .NET Core	0s
> Post Checkout	2s
> Complete job	0s



Live-Demo



Lessons learned

- Stricter GitHub-Rules
- More pressure so others do their tasks on time
- Know C# best practices beforehand
- Be more precise when creating tasks





Vielen Dank für eure ungeteilte
Aufmerksamkeit :)

