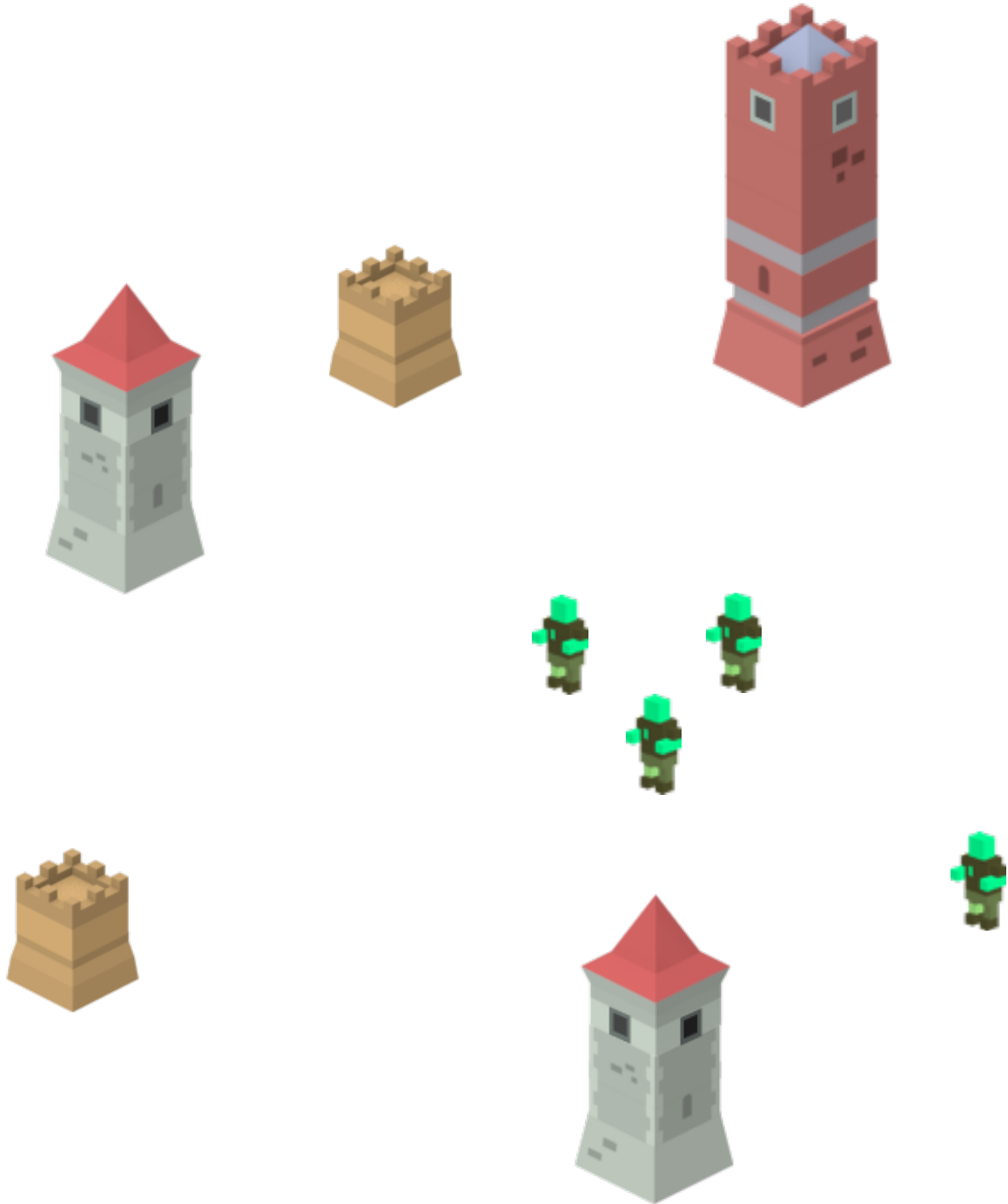


# Gazorpazorp Defense

Proeftentamen Typescript Programming Patterns - PRG01-8



# Proeftentamen

Dit is een oefenversie van het praktijktentamen. Je hebt minder tijd om het af te maken.

## Introductie

Het koninkrijk Gazorpazorp wordt overspoeld door hordes zombies. Het is aan jou de taak om verdedigingstorens op te waarderen en van munitie te voorzien, zodat ze de zombies aan stukken kunnen knallen. Als er teveel zombies links uit beeld lopen is het game over!

### ***Wat moet je doen?***

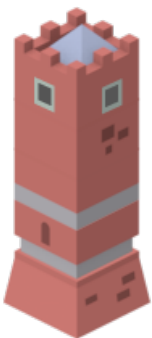
Je ziet een scherm met een aantal torens:



**Toren level 1 - de basis toren.** Deze toren doet helemaal niets.



**Toren level 2 - de grijze toren.** Deze toren kan een kogel tegelijk schieten. De kogel wordt in een enkele richting afgevuurd. De richting schuift 45 graden op met elk schot.



**Toren level 3 - de rode toren.** Deze toren vuurt 8 kogels tegelijk af, in alle richtingen.

Rechts onder in beeld zie je twee buttons:

- de munitiebutton geeft alle torens munitie.
- de upgrade button vult langzaam het upgrade balkje. Als dit balkje vol is worden alle torens opgewaardeerd naar het volgende level!

## ***Zombies***

De zombies zwerven random door het beeld. Ze lopen allemaal van rechts naar links. Elke keer dat er links een zombie uit beeld loopt gaat je lifemeter iets omlaag. Als je lifemeter op 0 staat is het game over.

## **De game bouwen**

### ***Torens***

De torens hebben drie soorten gedrag. Bij elk gedrag hoort een eigen afbeelding.

- niets doen
- een enkele kogel afvuren
- meerdere kogels tegelijk afvuren.

### ***Knoppen***

- Zodra je op een knop klikt kunnen de torens daarop reageren.

## **Tijd**

Je krijgt 1,5 uur de tijd voor het tentamen. Daarna is er 0,5 uur tijd voor een bespreking.  
*(In het echte tentamen krijg je meer tijd, en moet je je project als ZIP bestand inleveren).*

## **Hulpmiddelen**

Je mag je eigen laptop gebruiken. Je mag code op je laptop bekijken van andere projecten. Je mag niet communiceren met anderen, bv. via Facebook, Chat, of mail.

## **Tips**

1. Lees de beoordeling door en kijk waar je punten voor krijgt.
2. Ga stapsgewijs te werk. Bouw pas het volgende blokje code als het vorige werkt. Gebruik `console.log` om te testen.
3. Begin met het gedrag van de torens.
4. Bouw daarna de werking van de knoppen.
5. Je kan een extra punt verdienen door zelf functionaliteit te schrijven die iets toevoegt aan de game!

# Beoordeling

Er zit een readme.md bestand bij het project. Hierin typ je bij elk criterium WAAR en WAAROM je het hebt toegepast.

Let op, code die al in het project aanwezig is kan je hier niet voor gebruiken.

Criteria	punten
<b>Interface en inheritance</b>	
Je code maakt gebruik van inheritance en interfaces. Beschrijf in het opleverdocument waar en waarom je voor beide gekozen hebt.	1
<b>Abstracte class</b>	
Er is gebruik gemaakt van een abstracte class. Beschrijf in het opleverdocument waar en waarom je dit toegepast hebt.	1
<b>Singleton</b>	
Beschrijf in het opleverdocument waar en waarom je een singleton hebt toegepast.	1
<b>Polymorfisme</b>	
Beschrijf in het opleverdocument waar en waarom je polymorfisme hebt toegepast.	1
<b>Strategy</b>	
Uitgewerkt volgens het patroon	1
Toegepast op een plek zodat het patroon een toegevoegde waarde heeft voor de oplossing. Beschrijf in het opleverdocument waar en waarom je dit toegepast hebt.	1
<b>Observer</b>	
Uitgewerkt volgens het patroon	1
Toegepast op een plek zodat het patroon een toegevoegde waarde heeft voor de oplossing. Beschrijf in het opleverdocument waar en waarom je dit toegepast hebt.	1
<b>Coins</b>	
Rechtsboven in beeld toon je coins. Je krijgt geld voor doodgeschoten zombies. Het opwaarderen van torens kost geld. Munitie kost geld. Je kan geen geld uitgeven dat je niet hebt.	2