

Part 2 - Static Analysis

0.1. Option 1: "Hangman2017"

1.1 Quality gate : passed.

1.2 Briefly explain what the types of issues listed by the analyzer mean

1.2.1 Bugs - er en feil i et dataprogram som bør fikses. Disse feilene gir uventede resultater eller oppførsel som var uventet.

1.2.2 Vulnerabilities - er en svakhet som kan utnyttes av en trusselaktør for å utføre uautoriserte handlinger i et datasystem.

1.2.3 Code Smells - er et vedlikeholdsrelatert problem som indikerer muligens et dypere problem. I verste fall kan være kritisk for langsiktige kostnader for systemet.

1.2.4 Blocker - er en feil i en komponent eller et system som kan føre til at komponenten eller systemet ikke klarer å utføre sin nødvendige funksjon, f.eks. en feil uttalelse eller data definisjon. Hvis en feil oppstår under utførelse, kan det føre til en feil på komponenten eller systemet.

1.2.5 Coverage viser i hvilken grad spesifiserte dekningsobjekter er bestemt til å ha blitt utøvd av en test suite uttrykt i prosent.

1.3 For the given project selected, name the folder(s) containing the highest number of LOC (Lines of code), and for the given folder?

`src/guihangamn` inneholder høyest antall LOC i Hangmann2017.

1.3.1 **21 bugs**

1.3.2 23 vulnerabilities

1.3.3 How many code smells? 368 code smells

2.1 Select and list at least (four) 4 issues (e.g. bugs/vulnerability/code smells/. . .), and briefly explain why the analyzer has reported the given issues?

Issue nr. 1 **Correct this "&" to "&&"**. Code smell. Analyzeren får ikke kjøre kode (metode som inneholder boolean sjekk) fordi boolean uttrykk er feilskrevet, & istedenfor &&.

Issue nr. **Declare "wordTypeId" on a separate line**. Code smell. Det påvirker ikke koden, men kan være vanskelig å lese, spesielt for de andre.

Issue nr. 3 **Remove this unused method parameter "evt"**. Code smell. Som analyzeren sier: ubrukte parametere er misvisende. Den brukes ikke i koden, men skader ikke koden.

Issue nr. 4 **Remove those useless parentheses**. Code smell. Overflødige par parenteser kan være misvisende og bør fjernes. Det kan skape forvirring.

2.2 For each of the listed issues, how would you solve the problem?

Issue nr. 1 Dette kan fikses ved å bytte fra "&" til "&&"

Issue nr. 2 Det er bare å deklarere variabel wordTypeId i en ny linje nedenfor.

Issue nr. 3 Det er bare å slette "evt".

Issue nr. 4 Det er bare å slette parentesen som er ikke nødvendig.

3.1 Briefly explain the following concepts:

3.1.1 *False-positive (aka. False-fail result)* er en resultat som har rapportert en feil, men det er faktisk ingen feil i testen.

3.1.2 *False-negative (aka. False-pass result)* er en resultat som ikke klarer å identifisere tilstedeværelsen av en mangel som faktisk er til stede i testobjektet.

3.2 Provide an example of each of the concepts.

False-positive

Virusprogramvare på datamaskinen identifiserer feilaktig et skadelig program som et skadelig program eller e-posten feilaktig identifiserer epost som en trussel.

False-negative

Noen funksjoner utfører ikke sin funksjon. F.eks å fange noe (f.eks. et virus) har mislyktes. Java kode cather ikke NotFoundException.