

## Koodin Tarkistusraportti

### Analyysi

Analyysissä käytetty työkalu on JetBrainsin [Qodana](#).

Qodana tarjoaa kattavan koodin analyysityökalun, joka auttaa tunnistamaan ongelmia ja parannuskohteita.

### Korjaukset ja Parannukset

Staattinen metodi SessionManager-luokassa (kuva10) muutettiin ei-staattiseksi, mikä parantaa samanaikaisuuden hallintaa.

Käyttämättömät metodit ja muuttujat poistettiin vähentämään monimutkaisuutta, esimerkki kuva 11.

Final-avainsanoja lisättiin muuttujille, mikä parantaa luettavuutta ja estää tahattomia muutoksia.

NullPointerException-poikkeusten käsittely lisättiin kattavasti mahdollisten virhetilanteiden varalta (kuva 12).

System.out.print-kutsut vaihdettiin loggaukseksi, mikä yhtenäistää virheiden hallintaa.

Palvelimella Bean-injektio vaihdettu konstruktoriin.

### Testit ja Tulokset

Kaikki yksikkötestit menivät läpi refaktoroinnin jälkeen (kuva 7).

Qodana-työkalun integrointi Jenkins-putkeen varmistaa jatkuvan koodin laadun tarkistuksen sekä lisää raportin projektin Qodana pilvipalvelimelle [[Linkki](#)].

### Huomioita

Kahdessa Maven-riippuvuudessa käyttöliittymän osalta löydettiin mahdollisia haavoittuvuuksia ja seitsemässä riippuvuudessa palvelimen osalta. Niitä ei ole vielä päivitetty, koska kyseessä on uusimmat versiot.

PrintStackTrace-metodin käyttö korvattiin loggausratkaisuilla.

## Statistiikka

### Käyttöliittymä:

Java-luokkien koodirivit: 6105 (keskimäärin 159 riviä per luokka).

CSS-tiedostojen koodirivit: 1835.

### Palvelin:

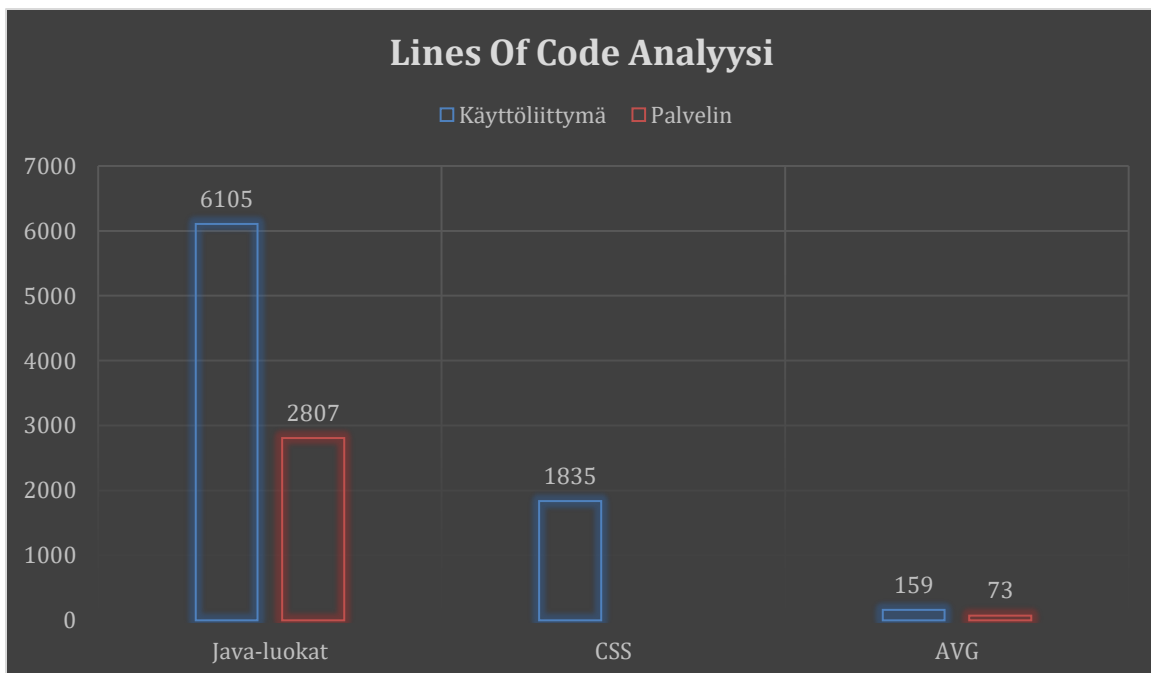
Java-luokkien koodirivit: 2807 (keskimäärin 73 riviä per luokka).

## Yhteenveto

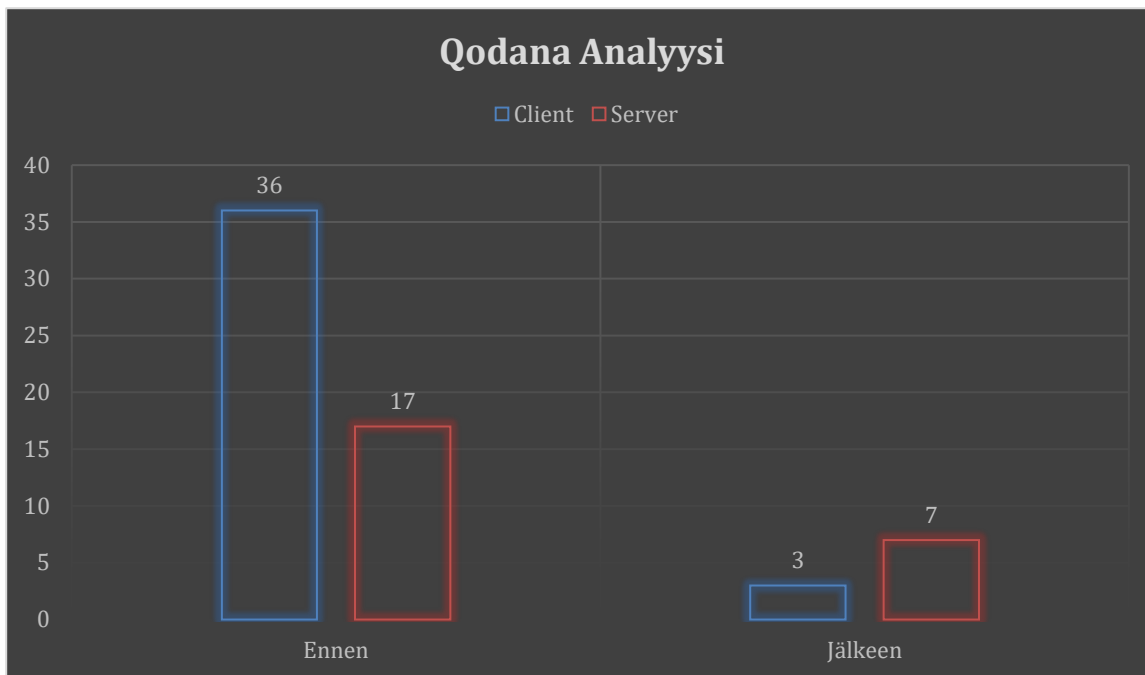
Refaktoroinnin jälkeen koodi on ylläpidettävämpää ja virhealttius vähentynyt.

Qodana-integraation avulla koodin laatu analysoidaan automaattisesti jokaisen käännöksen yhteydessä (kuvat 13, 14, 15).

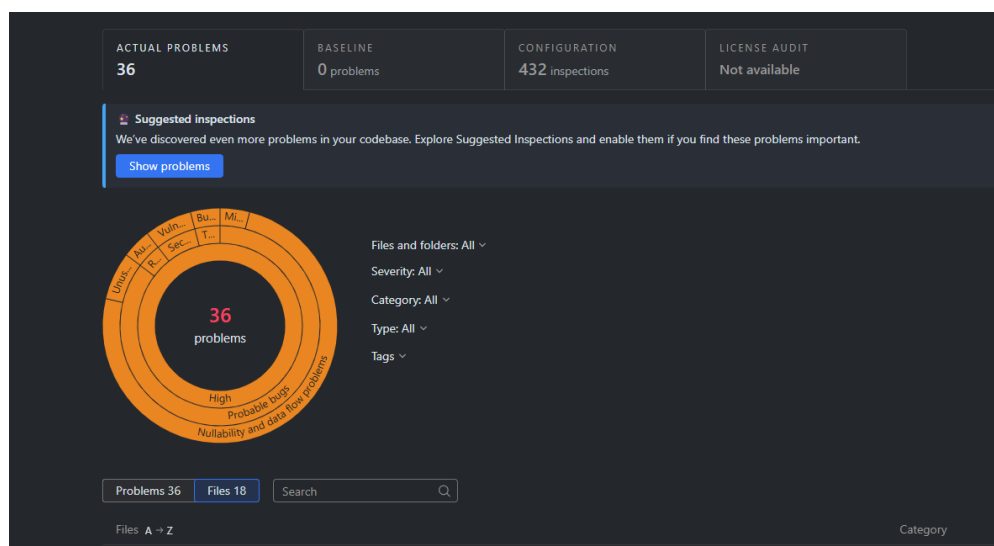
## Visualisoinnit



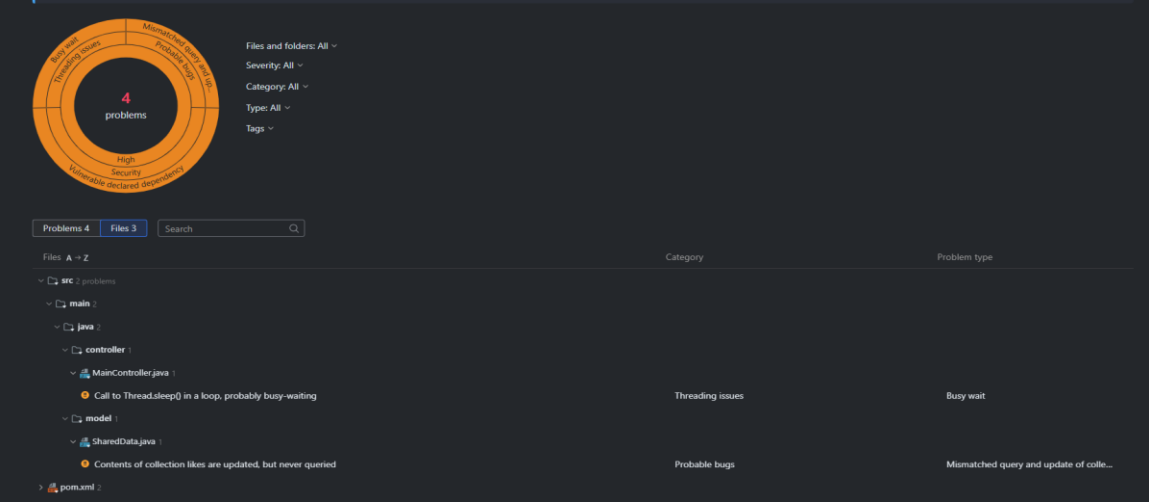
Kuva 1 Koodirivien määrä



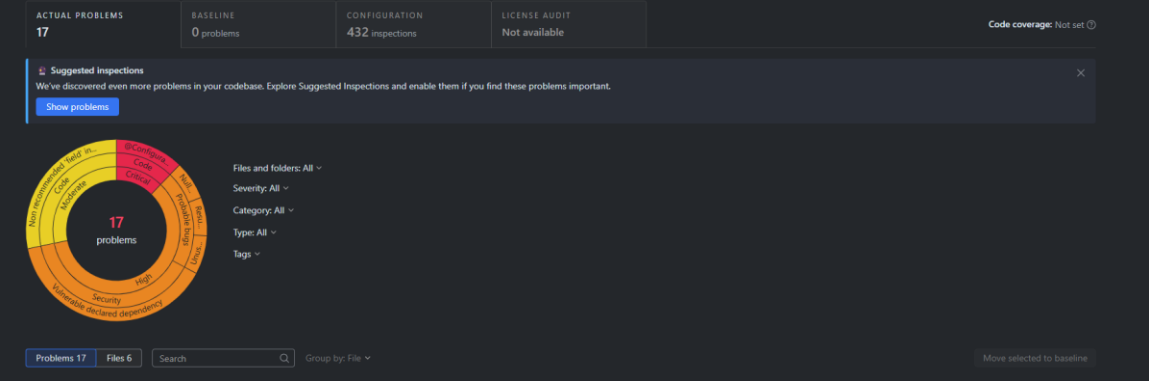
Kuva 2 Koodianalyysi



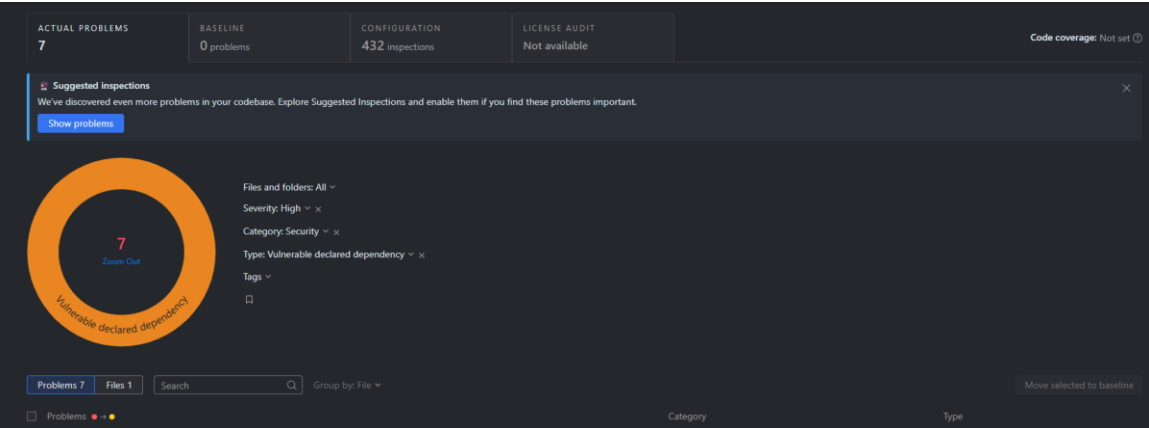
Kuva 3 Käyttöliittymäanalyysi (ennen)



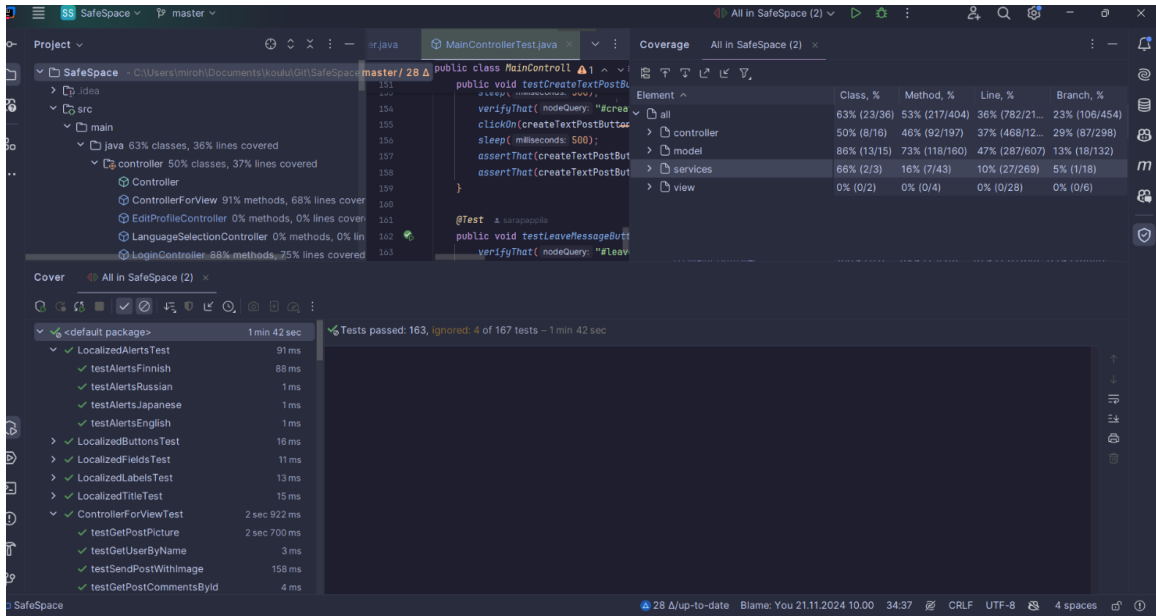
Kuva 4 Käyttöliittymäanalyysi (jälkeen)



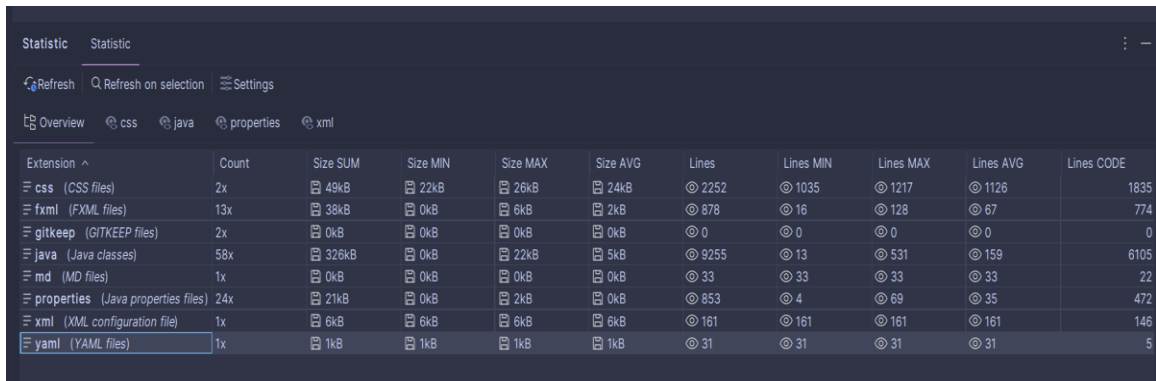
Kuva 5 Palvelin (ennen)



Kuva 6 Palvelin (jälkeen)



Kuva 7 Testit refaktoroinnin jälkeen



Kuva 8 Statistiikka käyttöliittymä



Kuva 9 Statistiikka palvelin

```

public void closeSession() { 1 usage  ▲ mirohi
    loggedUser = null;
    INSTANCE = null;
}

public static void setLanguage(Language language) { selectedLanguage = language; }

public Language getSelectedLanguage() { return selectedLanguage; }

public void setMainController(MainController mainController) { this.mainController = mainController; }

```

Kuva 10 SessionManager

```

public UserModel getMe() throws IOException, InterruptedException { no usages  ▲ sarapappila
    HttpResponse<String> res = ApiClient.getMe();
    if (res.statusCode() == 200) {
        return gson.fromJson(res.body(), UserModel.class);
    }
    return null;
}
You, 4 minutes ago • Uncommitted changes

```

Kuva 11 Käyttäliittymä poistettu metodi

```

URL themeUrl = getClass().getResource(Theme.getTheme()); You, 8 minutes ago • Uncommitted
if (themeUrl != null) {
    scene.getStylesheets().add(themeUrl.toExternalForm());
} else {
    System.err.println("Theme URL is null");
}
stage.setScene(scene);
stage.show();

```

Kuva 12 Käyttöliittymä mahdollinen Null poikkeus

```

      /\ \           /\ \
     /  \/          /  \/
    /   /\         /   /\
   /   /\ \       /   /\ \
  /   /\ \ \     /   /\ \ \
 /   /\ \_\_ \   /   /\_\_\_ \
/   /\_\_\_\_\_\_/   /\_\_\_\_\_\_/
/\_____\/\_\_\_\_\_\_/

Qodana Community for JVM 2022.2
Documentation
https://jb.gg/qodana-docs
Contact us at
qodana-support@jetbrains.com
Or via our issue tracker
https://jb.gg/qodana-issue
Or share your feedback at our forum
https://jb.gg/qodana-forum


Starting up Qodana Community for JVM 2022.2 (build QDJVMC-222.4437.162) ...done.
Preparing for the Project opening stage ...
Opening project...Preparing workspace... 50%
Keep running Project opening ... so far 30s
done.

The Project opening stage completed in 40s
Initializing project...Inspecting with the 'qodana.starter' profile
Loaded the 'qodana.sanity' shared project profile
Using 'default' script as qodana run scenario
2024-11-25 13:28:26,178 [ 50880] WARN - #o.j.p.s.s.GitReportContributor - Unable to find the remote url, please set the environment variable QODANA_REMOTE_URL
Preparing for the Project configuration stage ...
Keep running Project configuration ... so far 30s
Keep running Project configuration ... so far 1m
Keep running Project configuration ... so far 1m 30s
Keep running Project configuration ... so far 2m
Keep running Project configuration ... so far 2m 30s
Keep running Project configuration ... so far 3m
Keep running Project configuration ... so far 3m 30s
Keep running Project configuration ... so far 4m
The Project configuration stage completed in 4m 14s
Preparing for the Project analysis stage ...
Analyzing code 1%
Analyzing code 2%
Analyzing code 3%
Analyzing code 4%
Analyzing code 5%
```

```
safeSpace_client_with_qodana_2024 > #12

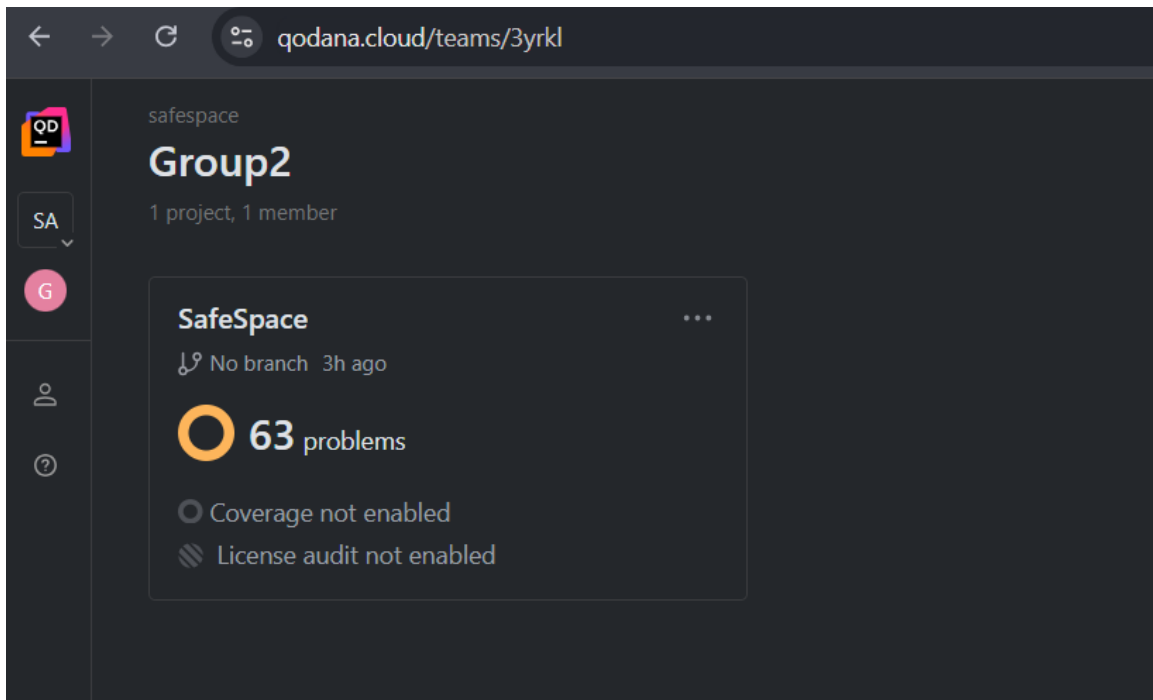
analysis
-----
File                               Inspection  Severity  Problems count
-----
PostlistCell.java                  Java annotator  Critical    4
RegisterController.java            Java annotator  Critical    3
LoginController.java               Java annotator  Critical    3
UserMessagesController.java        Java annotator  Critical    2
-----

Qodana - Detailed summary
Analysis results: 63 problems detected
By severity: High - 63
-----
Name                               Severity  Problems count
-----
Call to 'printStackTrace()'         High      59
Optional call chain can be simplified  High      1
Busy wait                           High      1
Mismatched query and update of collection  High      1
Utility class with 'public' constructor  High      1
-----

Qodana - Problems examples summary
Analysis results: 3 problems detected
Here we show only a part of the problems found by suggested inspections. To see all problems you should enable corresponding inspections in profile
-----
Name                               Severity  Problems count
-----
'instanceof' on 'catch' parameter    High      2
Null check can be replaced with method call  High      1
-----

2024/11/25 13:33:01 IDEA exit code: 0
2024/11/25 13:33:01 Generating html report ...
Generating final reports...
The project doesn't contain qodana.yaml config file
```

### Kuva 14 Jenkins konsolituloste



Kuva 15 Qodana projekti pilvipalvelimella