

Hinweise zum Einrichten von Git und Sonar

Für die Projektarbeit ist die Nutzung der GitLab-Instanz unter <https://git.uibk.ac.at/> verpflichtend. Im Folgenden finden Sie Hinweise zur Konfiguration Ihres Projekts in GitLab und in SonarQube.

1 Nutzung von GIT im Allgemeinen

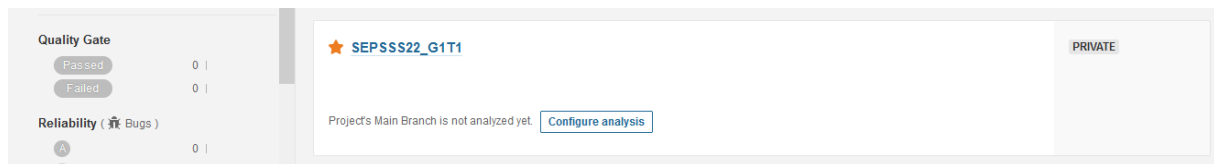
Im Internet gibt es zahlreiche Anleitungen zur Nutzung des Versionsmanagement GIT. Sie können Git von der Kommandozeile, oder integriert in die Softwareentwicklungsumgebung Ihrer Wahl finden: z.B.

- <https://lerneprogrammieren.de/git/> (Kommandozeile)
- <https://www.ionos.at/digitalguide/websites/web-entwicklung/git-tutorial/> (Kommandozeile)
- <https://www.jetbrains.com/help/idea/set-up-a-git-repository.html> (IntelliJ)
- <https://www.vogella.com/tutorials/EclipseGit/article.html> (eclipse)
- <https://code.visualstudio.com/docs/editor/versioncontrol> (VS Code)

Bitte machen Sie sich ggf. darüber mit den grundlegenden Funktionen von Git vertraut. Weiteres Material und Links dazu finden Sie auch in OLAT.

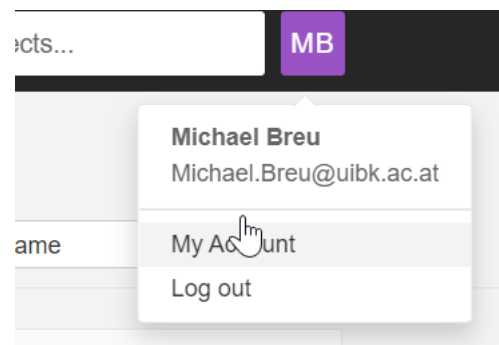
2 Einrichten des Projekts für SonarQube

Loggen Sie sich mit Ihrer c-Kennung unter <https://qe-sonarqube.uibk.ac.at/> ein. Alle Ihre Teammitglieder sollten dort ein (leeres) Projekt mit dem Namen SWESS23_GxTy finden. Z.B.

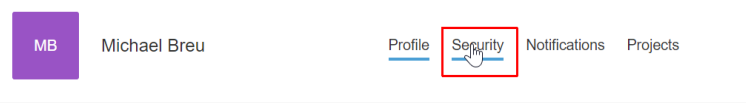


Eine Person im Team muss Ihr Team-GIT-Projekt nun konfigurieren, damit es von Sonar analysiert werden kann.

1. Generierung eines persönlichen Access-Tokens:
Wählen Sie in Sonar oben rechts ihre unter Ihren Initialen das Feld „My Account“.

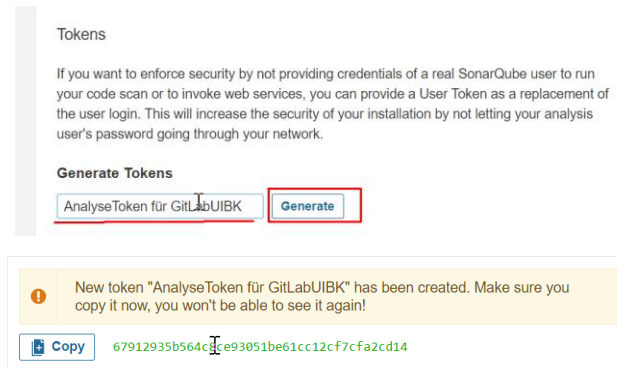


Wechseln Sie anschließend auf den Tab „Security“



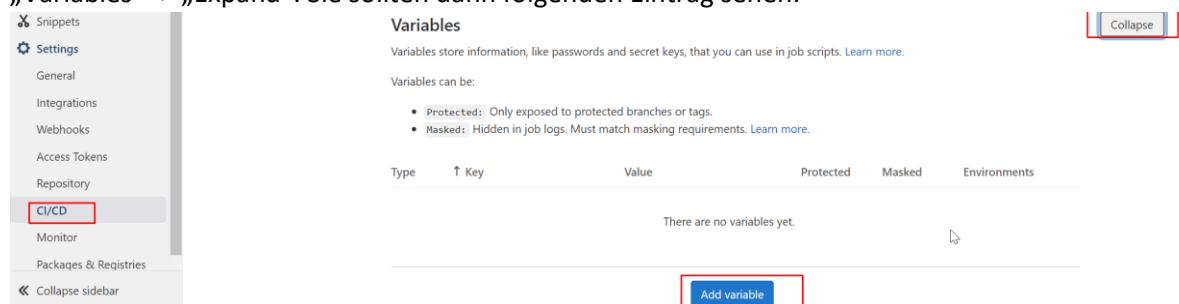
Hinweise für Git und Sonar

Generieren Sie ein neues Access-Token
(am besten mit einem sprechenden
Namen)



Kopieren Sie sich das angezeigte
Token. Achtung, Sie können das Token
nicht wieder einsehen. Sichern Sie es
deshalb zunächst in eine eigene Datei

2. Einrichten des GitLab-Projekts mit dem Access Token
Wechseln Sie zurück in Ihr GitLab-Projekt und wählen Sie unter „Settings“ -> „CI/CD“ -> „Variables“ -> „Expand“. Sie sollten dann folgenden Eintrag sehen:



Fügen Sie bitte folgende Variablen hinzu:

Key	Value
SONAR_HOST_URL	https://qe-sonarqube.uibk.ac.at
SONAR_PROJECT_KEY	SWESS23... (Der Name Ihres Sonar Projekts)
SONAR_TOKEN	6791... (das Access-Token, dass Sie im vorherigen Schritt generiert haben)

Sie sollten anschließend untenstehende Tabelle sehen: Mit „Reveal Values“ können Sie ggf. die Werte nochmals prüfen:

Type	Key	Value	Protected	Masked	Environments	
Variable	SONAR_HOST_URL	*****	×	×	All (default)	
Variable	SONAR_PROJECT_KEY	*****	×	×	All (default)	
Variable	SONAR_TOKEN	*****	×	×	All (default)	

3. Testen der Einstellungen

Checken Sie das Projekt in einem Entwicklungswerkzeug Ihrer Wahl aus, ändern eine Kleinigkeit in einer Datei und comitten Sie das Ergebnis.

Anschließend sollten Sie in Ihrem GitLab-Projekt unter dem Menu-Eintrag „CI/CD“ -> „Pipelines“ einen ersten Eintrag sehen. Die Pipeline ist so konfiguriert, dass sie zunächst die JUnit-Tests des Projekts ausführt und (sofern die Tests erfolgreich abgeschlossen wurden) anschließend die Ergebnisse mit Sonar analysiert.

Hinweise für Git und Sonar

CI/CD	Status	Pipeline	Triggerer	Commit	Stages	Duration
Pipelines Editor Jobs	pending	#51932 latest		master -> dd1768f2 Just trying		In progress

Im Idealfall sollten Sie nach einigen Minuten zwei grüne Haken in der Spalte „Stages“ sehen:

CI/CD	Status	Pipeline	Triggerer	Commit	Stages	Duration
Pipelines Editor Jobs	passed	#51932 latest		master -> dd1768f2 Just trying	SonarCheck: passed	00:02:54 48 seconds ago

In SonarQube sollten Sie in Ihrem Projekt nun die Analyseergebnisse sehen:

Passed All conditions passed.	New Code Since October 5, 2021 Started 3 hours ago	Overall Code
	1 Bug	Reliability C
	1 Vulnerabilities	Security D
	2 Security Hotspots C	0.0% Reviewed E Security Review
	2h 38min Debt	29 Code Smells A Maintainability
	77.0% Coverage on 181 Lines to cover	14 Unit Tests
	0.0% Duplications on 878 Lines	0 Duplicated Blocks

Prüfen Sie in SonarQube die Fehlerhinweise und „Code Smells“. Sie werden einige „falsch-positive“ Hinweise finden. Z.B.

Add a <title> tag to this page. Why is this an issue?

Bug Major Open Not assigned Comment

Confirm
Resolve as fixed
Resolve as false positive
Resolve as won't fix

This issue can be suppressed as it was not raised accurately. Please report false-positives to the [SonarSource Community!](#)

Sie können diese entsprechend markieren.

Andere Hinweise sind durchaus relevant. Bitte stellen Sie in Ihrem Source Code sicher, dass diese Fehler korrigiert werden.

```
if (!Objects.equals(this.username, other.username)) {
    return false;
}
return true;
```

Replace this if-then-else statement by a single return statement. Why is this an issue?

Code Smell Minor Open Not assigned 2min effort Comment

last year L172 clumsy

3 Weitere Hinweise

Die Funktionen der GitLab-Pipeline werden über die Datei .gitlab-ci.yml gesteuert. Ändern Sie die Datei bitte nur dann, wenn Sie wissen, was Sie tun.