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

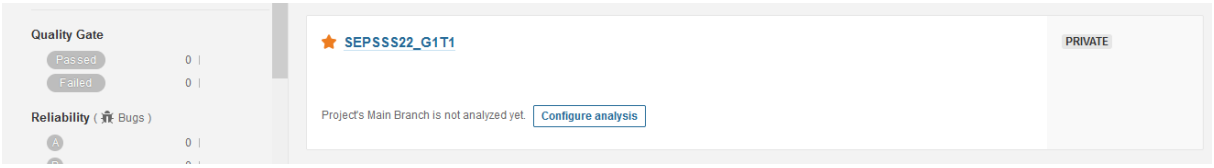
Im Internet gibt es zahlreiche Anleitungen zur Nutzung des Versionsmanagement GIT. Sie können Git von der Kommandozeile, oder integriert in die Softwareentwicklungsumgebung Ihrer Wahl finden: z.B.

- 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.

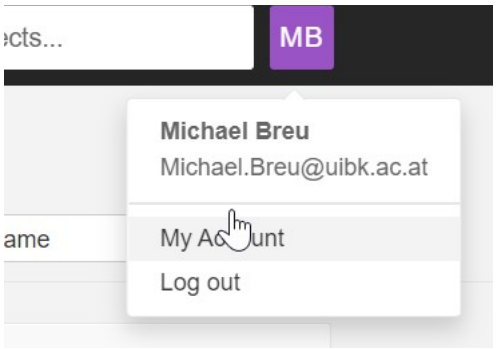
2 Einrichten des Projekts für SonarQube

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 SWESS24_GxTy finden. Z.B.

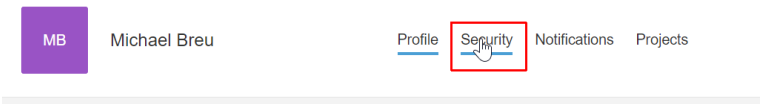


Eine Person im Team muss Ihr Team-GIT-Projekt nun konfigurieren, damit es von Sonar analysiert werden kann.

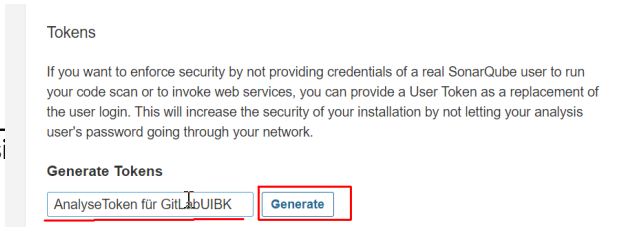
1. Generierung eines persönlichen Access-Tokens: Wählen Sie in Sonar oben rechts ihre unter Ihren Initialen das Feld „My Account“.



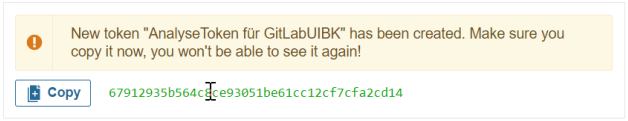
   Wechseln Sie anschließend auf den Tab „Security“



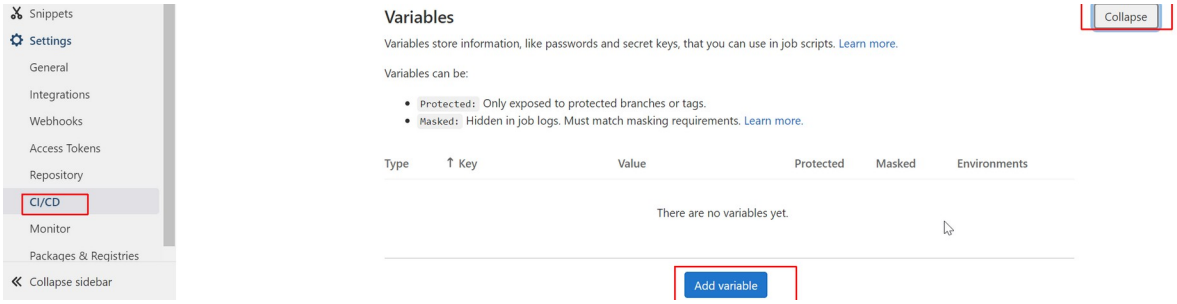
   Generieren Sie ein neues Access-Token (am besten mit einem sprechenden Namen)



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



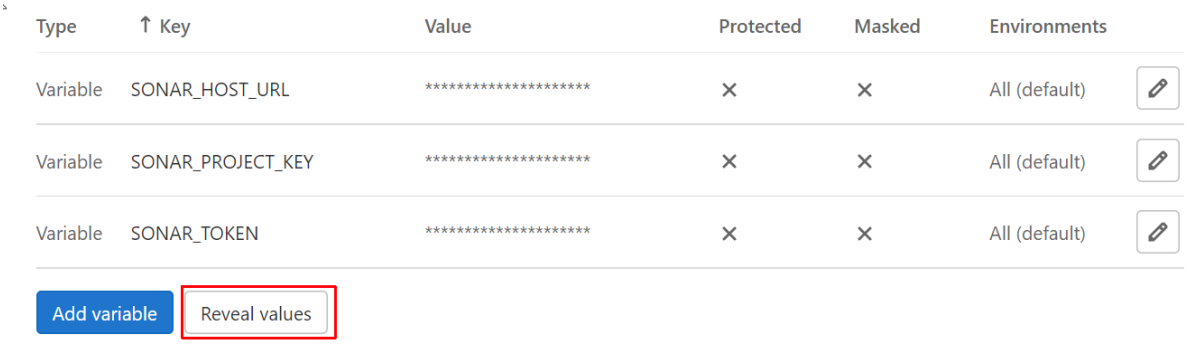
2. Einrichten des GitLab-Projekts mit dem Access Token
   Wechseln Sie zurück in Ihr GitLab-Projekt und wählen Sie unter „Settings“ -> „CI/CD“ -> „Variables“ -> „Expand“. Sie sollten dann folgenden Eintrag sehen:



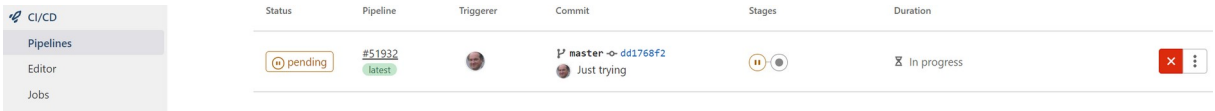
Fügen Sie bitte folgende Variablen hinzu:

Key	Value
SONAR_HOST_URL	https://qe-sonarqube.uibk.ac.at
SONAR_PROJECT_KEY	SWESS24… *(Der Name Ihres Sonar Projekts)*
SONAR_TOKEN	6791… *(das Access-Token, dass Sie im vorherigen Schritt generiert haben)*

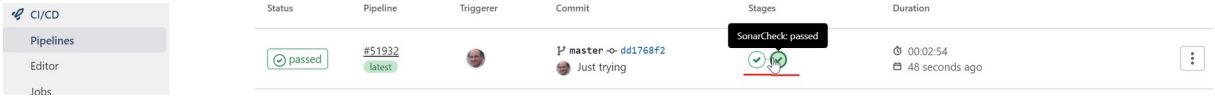
Sie sollten anschließend untenstehende Tabelle sehen: Mit „Reveal Values“ können Sie ggf. die Werte nochmals prüfen:



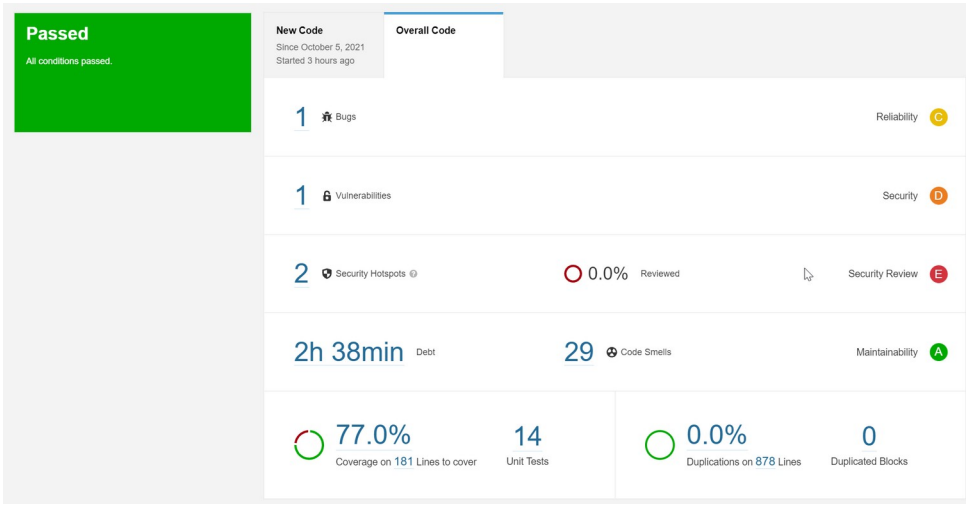
3. Testen der Einstellungen
   Checken Sie das Projekt in einem Entwicklungswerkzeug Ihrer Wahl aus, ändern eine Kleinigkeit in einer Datei und comitten Sie das Ergebnis.
   Anschließend sollten Sie in Ihrem GitLab-Projekt unter dem Menu-Eintrag „CI/CD“ -> “Pipelines“ einen ersten Eintrag sehen. Die 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.



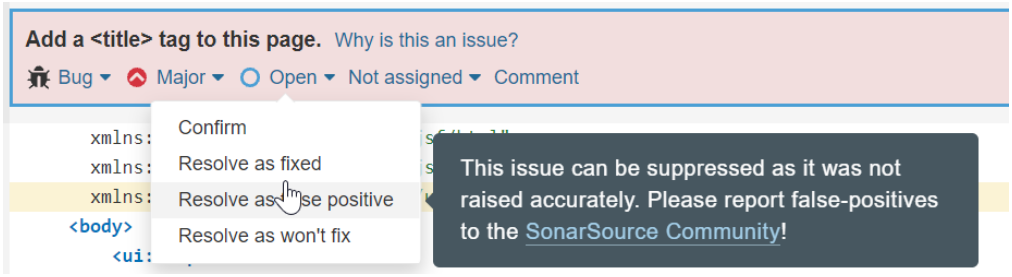
Im Idealfall sollten Sie nach einigen Minuten zwei grüne Haken in der Spalte „Stages“ sehen:



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

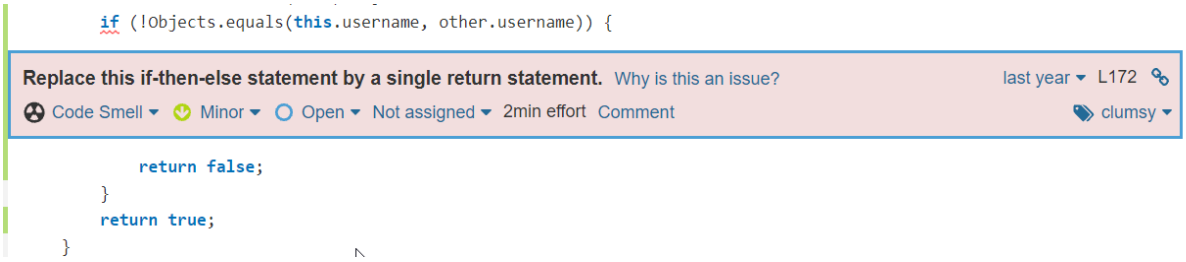


Prüfen Sie in SonarQube die Fehlerhinweise und „Code Smells“. Sie werden einige „falsch-positive“ Hinweise finden. Z.B.



Sie können diese entsprechend markieren.

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



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.