

Inlämningsuppgift: Förbättring av CI/CD Pipeline

Uppgift

Ni ska förbättra teamets CI/CD genom att först sätta upp ett projekt från ert tidigare grupparbete. Målet är att säkerställa att den inre loopen (build, test) och den yttre loopen (automatiserade tester i branches) fungerar korrekt. Ni ska implementera en process där en feature kan skapas i en branch och sedan läggas till som en Pull Request (PR), varpå tester körs och koden kan mergas till **main**.

Bedömningskriterier

G (Godkänt)

CI/CD Setup: Sätt upp ett grundläggande CI/CD-pipeline för ett projekt baserat på ett tidigare grupparbete.

- **Inre Loopen:** Se till att den inre loopen fungerar genom det t.ex. fungerar att köra **gradlew test** och starta tester i er IDE.
- **Yttre Loopen:** Säkerställa att enhetstester körs automatiskt i alla branches på github.
- **Feature till PR:** Implementera en process där en feature kan skapas i en branch och läggas till som PR, varpå tester körs och koden kan senare mergas till **main**.
- **Bygga Artifakt:** Bygg en artifakt till packages, t.ex. en jar/war eller docker image.
- **Deploya Artifakt:** Efter bygget av artifakten, deploya den till en testmiljö på varje bygge i en PR. Det räcker med att skriva ut namnet eller länken till artifakten. Ingen riktig deployment krävs till molnet.

Manuella steg och färdigheter för G

- **Konflikthantering:** Skapa två branches med ändringar som resulterar i en konflikt som går att se i en PR. Lämna PR olöst.
- **Hantera GitHub** Redovisa actions, packages, PR fungerar som tänk genom screenshots som läggs i inlämning.
- **Git kunskaper:** Skapa ett test som failar och verifiera att pipeline blir röd, sedan laga felet så att det blir grönt igen. Visa det misslyckade bygget och den efterföljande åtgärden med kommandon som **git log** eller **git log -S**, eller **git show <git-sha>**. Ta screenshot på failat bygge där git sha framgår samt visa att du kan hitta koden som hör till lösningen.

Inlämning för G

Lägg till läraren i repot och länka i inlämningen, samt lämna in all nödvändig dokumentation relaterad till G-kriterierna. Ta screenshots på git, actions pipeline där de olika jobben syns och lägg dessa i en PDF-fil.

Deadline för G

Projektet ska vara inlämnat senast fredag 6 Oktober klockan 8.

VG (Väl Godkänt)

- **Avancerad CI/CD Setup:** Implementera en avancerad och optimerad CI/CD-pipeline .
 - **Branch Strategi och Motivering:** Bestäm en branchstrategi och skriv en kort motivering av testmetoder (max 2 sidor) för era val, t.ex. genom en teststrategi.
 - **Automatisk Deployment:** Deploya till test-miljö i branches och/eller PR samt till staging/produktion i **main** beroende på strategi.
 - **PR Checks:** I PR ska checks köras så att en PR inte kan mergas om testerna inte passerat.
 - **Test av Artifakt:** Bygg en artifakt som körs i jobbet, förslagsvis som en service, och utför API-tester eller Selenium-tester.
 - **Snabba och Långsamma Tester:** Separera snabba och långsamma tester i olika jobs för att användaren ska få snabb feedback om kodnära tester failar.
 - **Kvalitetskontroller:** Utför minst tre kvalitetskontroller, t.ex. Checkstyle i inre/yttre loopen ([länk](#)), commit lint i Java med hook eller IntelliJ, separera enhets- och integrationstester i olika steg i Gradle, beräkna test coverage, eller egna förslag på verktyg för ökad kvalitet.
 - **Dokumentation:** Skriv dokumentation för hur utvecklaren kör kommandon och några vanliga i en README.md.

Inlämning för VG

Lämna in dokumentation och motiveringar för era val relaterade till VG-kriterierna i en separat PDF-fil.

Redovisning för VG

Det kommer att vara redovisning av lösningen på fredag i smågrupper. Anmäl att ni vill redovisa senast torsdag 5 Oktober kl. 17:00.