

Modulinformation



Titel: Softwareentwicklung im Team

Lernziele:

- Funktionsweise von Versionsverwaltungen verstehen.
- Eine konkrete Versionsverwaltung im Programmieralltag nutzen lernen.
- Im Team mit einer Versionsverwaltung zusammenzuarbeiten.
- Ggf. Ansätze zur Continuous Integration kennen

IHK-Prüfungsbezug:

- Software-Entwicklungswerkzeuge (... , Versionsverwaltung) aufgabenbezogen anwenden können
- Grundfunktionalitäten einer Versionsverwaltung in ihrem Einsatz beschreiben und anwenden können. Unter anderen Pull, Push, Merge, Branches.

Geschätzter Zeitaufwand:

7 Storypoints (entspricht 7 Unterrichtsstunden)

Benötigte Software:

- Git: <https://git-scm.com/downloads>
- GitHub-Account: <https://github.com/>

Hinweis:



- Abkürzung: Direktsprung für einzelne bereits erfahrene Gruppenmitglieder zum optionalen Themenbereich möglich.

Einführung	
Einführung	<p>Aufgabe: Bitte schauen Sie sich das nachfolgende Einführungsvideo an. Öffnen Sie bitte anschließend das bereitgestellte Modulsript und verschaffen Sie sich einen ersten Überblick.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video: Einführung • Modulsript
Grundlagen	
Einführung	<p>Aufgabe: Bitte schauen Sie sich nun das verlinkte Video zur Einrichtung von Git an und vollziehen Sie die erfolgten Schritte auf Ihren Rechner nach.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video: Installation Git und GitHub
Lokal Git nutzen	<p>Aufgabe: Nutzen Sie nachfolgende Internetquelle und bearbeiten Sie dabei bitte folgende Kapitel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • URL: https://learngitbranching.js.org/?locale=de_DE <p>Lösen Sie bitte folgende Aufgabenbereiche des „Haupt“-Bereiches.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Commits</i> • <i>Branches</i> • <i>Mergen</i> • <i>Rebase</i> <p>Gerne können Sie dabei das folgende Cheat-Sheet als Hilfestellung nutzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://education.github.com/git-cheat-sheet-education.pdf
Git Remote nutzen	<p>Aufgabe: Nutzen Sie die bisherige Internetquelle erneut. Lösen Sie bitte folgende Aufgabenbereiche des „Remote“-Bereiches.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Clone Einführung</i> • <i>Branches auf entfernten Servern</i> • <i>Git Fetch</i> • <i>Git Pull</i> • <i>Teamarbeit simulieren</i> • <i>Git Push</i> • <i>Abweichende Historie</i>
Pull Request	<p>Aufgabe: Lesen Sie sich bitte nachfolgend verlinkten Artikel durch und beantworten Sie anschließend im Team die im Modulsript genannten Fragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artikel Pull Request
Quality Assurance (QA)	<p>Testen Sie Ihr Wissen und lösen Sie die QA-Fragen mit nachfolgendem Link zu dem bislang erlangten Wissen. Gerne können Sie das leere Quiz-PDF als Mitschrift nutzen.</p> <p><u>Material:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Formsbefragung • Quiz-PDF leer

Praktische Anwendung	
Projektbezogener Arbeitsauftrag	<p>Aufgabe: Bereiten Sie nun für Ihr Projekt die Nutzung einer Versionsverwaltung vor. Nutzen Sie hierzu das bereits zur Verfügung gestellte Repository. Des Weiteren sollten Sie in der Gruppe folgende Fragen bezüglich Pull Requests beantworten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In welchem Umfang wollen Sie Branches nutzen? • In welcher Art nutzen Sie Pull-Requests?
QA-Projektbezogener Arbeitsauftrag	<p>Aufgabe: Informieren Sie Ihre Lehrkraft darüber, dass Sie bereit sind, Ihren Lernfortschritt zu besprechen.</p>
Optionale Vertiefung	
GitHub Actions	<p>Aufgabe: GitHub wirbt auf nachfolgender Webseite mit dem Slogan „<i>GitHub Actions makes it easy to automate all your software workflows, now with world-class CI/CD. Build, test, and deploy your code right from GitHub. Make code reviews, branch management, and issue triaging work the way you want.</i>“</p> <p>Bitte prüfen Sie, ob GitHub Actions im Rahmen Ihrer Projektarbeit ein mögliches sinnvolles Einsatzszenario bieten. URL: https://github.com/features/actions</p>
Grundlage Continuous Integration	<p>Aufgabe: Im Rahmen dieser Aufgabe geht es darum, die verschiedenen Akteure und Dienste, die im Rahmen einer Infrastruktur für Softwareentwicklungsprojekte beteiligt sind, einzuordnen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Textauszug Continuous Integration
Jenkins-Server	<p>Aufgabe: Sofern Sie Lust haben, tiefer in das Thema der kontinuierlichen Integration zu tauchen, können wir Ihnen aus unserer Bibliothek das Buch „Continuous Integration mit Jenkins“ empfehlen.</p>
Reflexion	
Feedback	<p>Aufgabe: Helfen Sie uns, dieses Modul zu verbessern. Äußern Sie daher bitte beifolgender Befragung Verbesserungsvorschläge, die Sie zur Optimierung dieses Moduls einfallen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Befragung
Retrospektive	<p>Aufgabe: Besprechen Sie in Ihrer Gruppe, wie gut das gemeinsame Lernen gelungen ist. Diskutieren Sie auch darüber, was zukünftig besser gestaltet werden könnte.</p>