

SE Beleg: IV. Erstellen der Entwicklungsumgebung des Auftragnehmers

1. Versioning

Name	git	svn	hg
Versionsverwaltung	verteilt	zentral	verteilt
Repository	lokal vorliegende Repository-Kopien, in denen gearbeitet wird	ein zentrales Repository, in dem Arbeitskopien erzeugt werden	lokal vorliegende Repository-Kopien, in denen gearbeitet wird
Zugangsberechtigung	für das gesamte Verzeichnis	pfadbasiert	für das gesamte Verzeichnis
Änderungsverfolgung	zeichnet Inhalte auf	zeichnet Dateien auf	zeichnet Änderungssätze auf
Änderungshistorie	Repository und Arbeitskopien enthalten die komplette Historie	nur im Repository komplett, Arbeitskopien enthalten nur neuste Version	Repository und Arbeitskopien enthalten die komplette Historie
Netzwerkanbindung	nur zur Synchronisation	bei jedem Zugriff	nur zur Synchronisation
Anwendung/Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> - nicht auf eine dauerhafte Netzwerkverbindung angewiesen sein wollen, um überall an Ihrem Projekt arbeiten zu können - im Falle eines Ausfalls oder Verlusts des Haupt-Repository 	<ul style="list-style-type: none"> - pfadbasierte Zugangsberechtigungen für verschiedene Bereiche Ihres Projektes benötigen. - Ihre gesamte Arbeit an einem zentralen Ort bündeln möchten. 	<ul style="list-style-type: none"> - für Python-Entwickler - schärfere Dokumentation - einfacher zu erlernen - keine Staging Area - kompliziertes Branching-Modell

	<p>s abgesichert sein wollen</p> <ul style="list-style-type: none"> - keinerlei Lese- und Schreibberechtigung für spezielle Verzeichnisse benötigen (wobei diese auf komplexem Weg auch mit Git eingerichtet werden können) - Wert auf eine sehr schnelle Übertragung der Änderungen legen - Branchen-Standard 	<ul style="list-style-type: none"> - mit vielen großen Binär-Dateien arbeiten. - auch die Strukturen leerer Verzeichnisse vollständig aufzeichnen möchten (Git verwirft diese, da sie keinerlei Inhalt besitzen). 	
Preis	kostenlos, GPL 2	kostenlos, APL 2.0	kostenlos, GPL 2+

- Wir haben uns für git entschieden, da wir bereits damit gearbeitet haben und uns somit die Einarbeitung sparen können.

2. UML-Tool

Name	Papyrus	StarUML	VS
Vorteile	UML 2.x	UML 2.x	UML 2.x
Nachteile	-nur als teil von Eclipse verfügbar	-ein weiteres Programm, das installiert werden muss	- Ab VS 2017 wurde der UML Designer von VS entfernt (muss als "individual component" nachinstalliert werden)
Anwendung/Bes	- in Eclipse	- stand alone	-Visual Studio

onderheiten	integriert		Bestandteil
Preis	-kostenlos	- kostenlos ohne Zeitlimit nutzbar, Lizenz ab \$69 erhältlich	-kostenlos

- Wir haben uns hier für StarUML entschieden, weil wir uns für IntelliJ als IDE entschieden haben und somit eine Standalone Lösung als einziges Sinn ergibt.

3. Build-Tool

Name	ant	maven	gradle
Vorteile	leicht zu erlernen	- soll probleme von Ant lösen	-kürzere Skripts, da es auf Groovy basiert -übersichtlicher -default android build tool
Nachteile	-XML basierend -hierarchisch -XML Dateien sind aufgrund von ihrer Größe oft unübersichtlich und unpraktisch für größere Projekte	-XML basierend -XML Dateien sind aufgrund von ihrer Größe oft unübersichtlich und unpraktisch für größere Projekte -Dependency Management fehleranfällig	-schwerer zu erlernen -teilweise langsamer wegen der komplexeren Struktur
Preis	-kostenlos	-kostenlos	-kostenlos

- Unsere Wahl fällt hier auf gradle, da dies heutzutage in vielen Programmen den Standard darstellt

4. Prototyping Tool

Name	wireframe	gomockingbird	popapp
------	-----------	---------------	--------

Vorteile	-kostenlos für eine Person und einer Seite	-kostenloses Ausprobieren, allerdings werden Projekte nach 7 Tagen auf read-only gesetzt	-kostenlos für eine Person und ein Projekt
Nachteile		- begrenzter als die Konkurrenz, wenn nicht gezahlt wird	
Preis	-\$0 bis \$99 / monat	-\$12 bis \$85 / monat	-\$0 bis \$84 / monat

- Da popapp mit dem kostenlosen Plan die flexibelste Lösung bietet, entscheiden wir uns dafür.

5. IDE

Name	Eclipse	IntelliJ	Netbeans
Erweiterbarkeit	+++	++	+
UI	-wirkt veraltet	-intuitiv und modern	-übersichtlich
Besonderheiten	-geringe Systemanforderungen -Mehrere Plugins können untereinander zu Problemen führen	-Intelligenter, kontextgesteuerter Autocomplete -Indexing beim Programmstart -> kein Durchsuchen beim Bereitstellen von Ressourcen notwendig	basiert auf Swing
Debugging	integriert	integriert	integriert
Für Java geeignet	ja	ja	ja
Versioning	Mercurial, Subversion	CVS, Git, Mercurial,	Git, Mercurial, Subversion

		Subversion	
Preis	kostenlos	community version kostenlos/Ultimate Version für Unternehmen 499€ pro Jahr/Benutzer	kostenlos

- Aufgrund des ansprechenderen Gesamtpaketes haben wir uns hier für IntelliJ entschieden

6. Testautomatisierung

Name	JUnit	TestNG
Versuchsaufbau	Initialisierung und Bereinigung auf zwei Ebenen vor und nach jeder Methode und Klasse	Initialisierung und Bereinigung auf zwei Ebenen vor und nach jeder Methode und Klasse + Annotationen für Konfigurationen auf Suite- und Gruppenebene
Tests ignorieren	möglich	möglich
Tests zusammen ausführen	möglich	möglich
Ausnahmen testen	möglich	möglich
Parametrisierte Tests	möglich	möglich (ohne konfigurierte Quellen)
Test-Timeout	möglich	möglich
Abhängige Tests	nicht möglich	möglich
Reihenfolge bei Testdurchführung	möglich (z.B. in alphabetischer Reihenfolge)	möglich (alphabetisch + Priorität)
Benutzerdefinierte	möglich	nicht möglich

Namen		
Preis	kostenlos	kostenlos

- Da beide Tools sehr ähnlich sind, haben wir uns für TestNG, jenes mit den meisten Features, entschieden

7. Dokumentationstool

Name	Javadoc	Doxygen
Vorteile	-im JDK integriert -für Java konzipiert	-bietet UI -Unterstützung zusätzlicher Tags möglich
Nachteile	-HTML-Datei für jedes Package -unbekannte Tags werden ignoriert	-nicht (ausschließlich) für Java konzipiert
Ausgabeformate	HTML (über weitere Doclets auch andere Formate möglich)	HTML, LaTeX, XML...
Preis	kostenlos	kostenlos

- Da Doxygen die benutzerfreundliche Oberfläche bietet, haben wir uns dafür entschieden

8. Obfuscator

Name	Proguard	Javaguard
Funktionen	Komprimierung, Optimierung und Erschwerung der Dekompilierung	Ausschließlich Obfuskation
Nachteile	keine Deutsche Dokumentation	keine Deutsche Dokumentation
Preis	kostenlos, GPL 2+	kostenlos, LGPL

- Proguard ist branchenführend und weiter entwickelt sowie umfangreicher, deswegen fällt unsere Entscheidung dafür

9. Code convention

Name	Oracle	Google	GNU
Klammerung	egyptian brackets	egyptian brackets	allman style
Beispiel	<pre>while(cond()) { method(); }</pre>	<pre>while(cond()) { method(); }</pre>	<pre>while (x == y) { something(); somethingelse(); } finalthing();</pre>
Abstandszeichen	keine tabs	keine tabs	keine tabs

- Aus Gewohnheitsgründen wählen wir die GNU code convention uns setzen Klammern im "Allman-Style"

10. Kollaborationstool

Name	Mail	Skype	Issue tracker (z.B. Redmine, Jira, ...)
Vorteile	-Höhere Sicherheit	-schnelle und einfache Kommunikation -erweiterte Features wie Videochat, Screen-sharing, etc	-sehr gut Übersicht über Projektstand -weitere Nützliche Features wie Kanban boards zur Aufgabenübersicht

Nachteile	-umständliche Kommunikation	-niedrigere Sicherheit	-umständlich in Installation
Preis	kostenlos	kostenlos	kostenlos

- **Aufgrund der hohen Praktikabilität wählen wir Skype als primäres Kollaborationstool**