

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	1
1.1 Kontext der Arbeit	1
1.2 Trends im Bereich von Entwicklungsumgebungen	3
1.3 Herausforderungen für Entwicklungsumgebungen	7
1.4 Wichtigste Ziele und Ergebnisse	9
1.5 Aufbau der Arbeit	10
2 Technische Grundlagen der Werkzeugunterstützung im Software Engineering	13
2.1 Einsatz von Werkzeugen in Software Engineering Projekten	13
2.1.1 Integration von Werkzeugen	13
2.1.2 Werkzeuge als Services	16
2.2 Anwendungsentwicklung mit erweiterbaren Architekturen	18
2.2.1 Komponenten	18
2.2.2 Frameworks	20
2.2.3 Plug-ins	22
2.3 Zusammenfassung	23
3 Nutzungsszenarien mit ihren Rollen und Anforderungen	25
3.1 Nutzungsszenarien	25
3.1.1 Softwareentwicklung in einem agilen verteilten Team	25
3.1.2 Erstellung eines wissenschaftlichen Papiers	27
3.1.3 Integration eines Transformationswerkzeugs	29
3.1.4 Erweiterung der Kapazität einer SSELab-Instanz	29
3.1.5 Interaktion externer Werkzeuge mit dem SSELab	30
3.2 Rollen	30
3.3 Anforderungen	32
3.3.1 Anforderungen an die SSELab-Instanz aus Sicht der Endanwender	32
3.3.2 Anforderungen an die Services aus Sicht der Endanwender	36
3.3.3 Anforderungen an die SSELab-Instanz aus Sicht der Administratoren .	38
3.3.4 Anforderungen an das SSELab-Framework	40
3.4 Zusammenfassung	42
4 Architektur eines Frameworks für webbasierte Projektportale und CDEs	43
4.1 Modellierung der Domäne von Projektportalen	43
4.1.1 Services	44
4.1.2 Personen	46

4.1.3	Projekte	46
4.2	Übersicht über die Architektur	48
4.2.1	Komponenten des SSELab-Frameworks	48
4.2.2	Erweiterbarkeit der Komponenten	50
4.2.3	Verteilung der Komponenten	50
4.3	Verwaltung von Services in den Backends	51
4.3.1	Architektur der Backends	51
4.3.2	Funktionalität der Backends	54
4.4	Verwaltungsmechanismen im Frontend	60
4.4.1	Architektur des Frontends	61
4.4.2	Service- und Backend-Verwaltung	62
4.4.3	Kontenverwaltung	70
4.4.4	Projektverwaltung	75
4.4.5	Client-Verwaltung	79
4.5	Architektur und Funktionsumfang der Clients	80
4.5.1	Architektur der Client-APIs	82
4.5.2	Realisierte Clients	83
4.6	Zusammenfassung	85
5	Methodik zur Erweiterung des Frameworks	87
5.1	Unterstützung neuer Service-Kategorien	88
5.1.1	Bereitstellung der Backend-Infrastruktur	89
5.1.2	Entwicklung servicespezifischer Funktionalität	93
5.1.3	Strategien zur effektiveren Unterstützung neuer Service-Kategorien	94
5.2	Integration von Services	95
5.2.1	Gemeinsamkeiten von Service-Plug-ins	96
5.2.2	Integration von Base-Services	101
5.2.3	Integration von Ostp-Services	108
5.2.4	Integration von Social-Services	113
5.3	Entwicklung und Erweiterung von Framework-Clients	120
5.3.1	Entwicklung von Framework-Clients	120
5.3.2	Erweiterung des Eclipse-Clients	122
5.4	Zusammenfassung	123
6	Integrierte Werkzeuge und Clients	125
6.1	Übersicht der integrierten Werkzeuge	125
6.1.1	Base-Services	125
6.1.2	Ostp-Services	127
6.1.3	Social-Services	128
6.2	Integration repräsentativer Werkzeuge	129
6.2.1	Subversion	129
6.2.2	Trac	134
6.2.3	Jenkins	137
6.2.4	Feedback-System	140

6.2.5	MontiCore	142
6.2.6	WikiBot	146
6.2.7	Google	149
6.3	Aktualisierung der integrierten Werkzeuge	150
6.3.1	Base-Services	150
6.3.2	Ostp-Services	151
6.3.3	Social-Services	151
6.4	Anforderungen an Werkzeuge zur vereinfachten Integration	151
6.4.1	Anforderungen an Base-Services	152
6.4.2	Anforderungen an Ostp-Services	154
6.4.3	Anforderungen an Social-Services	155
6.5	Zusammenfassung	156
7	Methodik zur Bildung einer Instanz des Frameworks	159
7.1	Verteilung der Komponenten des Frameworks	159
7.1.1	Betriebsarten einer Framework-Instanz	161
7.1.2	A posteriori Integration von Werkzeugen	163
7.2	Laufzeitumgebungen der Komponenten des Frameworks	164
7.2.1	Laufzeitumgebung von Backend-Instanzen	164
7.2.2	Laufzeitumgebung von Frontend-Instanzen	166
7.2.3	Sicherheitsaspekte	167
7.3	Methodik des Deployments	168
7.3.1	Deployment von Backend-Instanzen	168
7.3.2	Deployment von Frontend-Instanzen	170
7.3.3	Deployment von Services	172
7.3.4	Deployment von Clients	173
7.4	Zusammenfassung	175
8	Nutzungs- und Betriebskonzept der sselab.de-Instanz	177
8.1	Unterstützte Projektarten	179
8.1.1	GloSE	179
8.1.2	Energie Navigator	179
8.1.3	SensorCloud	180
8.1.4	Weitere Projekte	180
8.2	Einführung in das Nutzungskonzept der Instanz	180
8.2.1	Erste Schritte der Nutzung für Gäste und Benutzer	181
8.2.2	Überblick der Funktionen für Administratoren	186
8.2.3	Nutzung der Services durch externe Werkzeuge	188
8.3	Betriebskonzept der Instanz	189
8.4	Zusammenfassung	191
9	Verwandte Arbeiten	193
9.1	SourceForge, GForge, FusionForge und Davenport	193
9.2	Jazz	194

9.3	Projektserver Proanvil	198
9.4	DrProject	200
9.5	ProGET und PicoLibre	201
10	Zusammenfassung und Ausblick	203
10.1	Zusammenfassung	203
10.2	Ausblick	205
	Literaturverzeichnis	207
	Abbildungsverzeichnis	225
	Quellcodeverzeichnis	229
	Tabellenverzeichnis	231
A	Glossar	233
B	Notationen	239
C	Kennzahlen	241
D	Lebenslauf	245