

Uhlenbruch 30 33098 Paderborn Telefon: 05251/298 77 07 Mobil: 0171/277 12 10

E-Mail: sekula@mail.upb.de

ICOS • Uhlenbruch 30 • 33098 Paderborn

Universität Paderborn Institut für Informatik Softwaretechnik Herr Prof. Dr. Wilhelm Schäfer Warburger Str. 100 33100 Paderborn

Paderborn, 16.04.2010

Angebot für die Entwicklung eines Komponentendiagramm- und Verteilungseditors

Sehr geehrter Herr Professor Schäfer,

vielen Dank für Ihr Interesse an unserer Software. Hiermit bestätigen wir Ihre Anfrage vom 12. April 2010 und würden Ihnen gerne folgendes Angebot unterbreiten:

Wir bieten Ihnen die Entwicklung von zwei separaten Editoren an, welche als Eclipse-Plugin realisiert werden. Hierbei handelt es sich einerseits um einen Komponenten- und andererseits um einen Verteilungseditor. Mit Hilfe dieser Editoren werden Sie in der Lage sein, Ihre Löschroboter noch komfortabler und effizienter zu programmieren. Darüber hinaus bieten wir die Entwicklung einer Robotersimulation, mit der Sie die in den Editoren erstellten Roboter auf Ihre Funktionalität hin testen können.

Natürlich beinhaltet das Angebot auch das Recht auf zeitlich uneingeschränkte Nutzung und Modifikation der Software.

Um den Auftrag in Ihrem Sinne durchzuführen, haben wir vorab eine Schätzung der voraussichtlichen Arbeitsstunden und damit auch der Kosten vorgenommen. Diese finden Sie im Anhang dieses Schreibens. Außerdem enthält der Anhang eine detaillierte Beschreibung des Projektplans bis zum 21. Juli 2010. Insgesamt beläuft sich der Arbeitsaufwand auf ungefähr 2725 Arbeitsstunden. Der Pauschalpreis für dieses Softwarepaket beläuft sich auf EUR 315.750 zzgl. 19% USt. Grundlage dieses Preises bildet ein Stundenverrechnungssatz von EUR 70 zzgl. 19% USt.

Dieses Angebot ist gültig bis zum 03. Mai 2010.

Bei weiteren Fragen stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung.

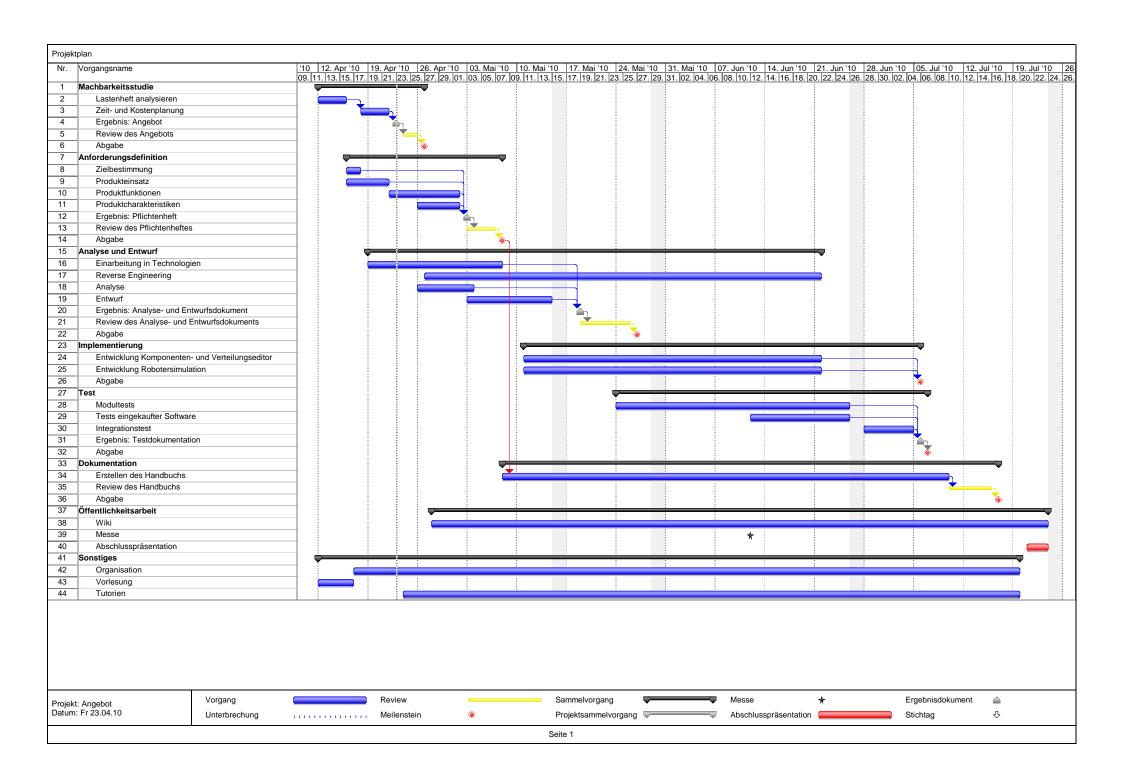
Mit freundlichen Grüßen,

Stephan Sekula Projektleiter

Anlagen

Aufwands- und Kostenschätzung

Vorarbeiten: 150 10.500 € Lastenheft analysieren 100 7.000 € Zeit- und Kostenplanung 40 2.800 € → Ergebnis: Angebot - - Neview des Angebots 10 700 € Ausstchend: - - Anforderungsdefinition: 250 17.500 € Zielbestimmung 10 700 € Produkteinsatz 100 7.000 € Produkteinsatz 20 1.400 € Produkteinsatz 20 1.400 € Analyse 60 42.000 € Review des Pflichtenheftes 20 1.400 € Analyse 125 8.750 € Entwurf 60 42.000 € Analyse 125 8.750 €	Arbeitsphase	Arbeitsstunden	Kosten
Lastenheft analysieren 100 7.000 € Zeit- und Kostenplanung 40 2.800 € → Ergebnis: Angebot - - ▶ Review des Angebots 10 700 € Ausstehend: 30 17.500 € Zielbestimmung 10 7.000 € Produkteinsatz 100 7.000 € Produkteinsatz 100 7.000 € Produkteinsatz 20 1.400 € Analyse 20 1.400 € Analyse und Entwurf: 600 42.000 € Reverse Engineering 100 7.000 € Entwurf 125 8.750 € Entwurf 125 8.750 € Entwurf 125 8.750 € Entwurf 125 8.750 € Entwicklung Komponenten- und	Vorarbeiten:		
Zeit- und Kostenplanung402.800 €→ Ergebnis: AngebotNeview des Angebots10 $700 €$ Anforderungsdefinition:250 $17.500 €$ Zielbestimmung10 $700 €$ Produkteinsatz100 $7.000 €$ Produkteinsatz100 $7.000 €$ Produkteharakteristiken20 $1.400 €$ Produkteharakteristiken20 $1.400 €$ → Ergebnis: PflichtenheftNeview des Pflichtenheftes20 $1.400 €$ Analyse und Entwurf:600 $42.000 €$ Einarbeitung in Technologien200 $14.000 €$ Analyse und Entwurf125 $8.750 €$ Entwurf→ Ergebnis: Analyse- und Entwurfsdokument▶ Review des Analyse- und Entwurfsdokuments50 $3.500 €$ Implementierung:800 $56.000 €$ Entwicklung Komponenten- und Verteilungseditor450 $31.500 €$ Entwicklung Robotersimulation350 $24.500 €$ Tests eingekaufter Software20 $1.400 €$ Integrationstest100 $7.000 €$ Modultests150 $10.500 €$ Tests eingekaufter Software20 $1.400 €$ Integrationstest100 $7.000 €$ Dokumentation:60 $4.200 €$ → Ergebnis: TestdokumentationDokumentation:60 $4.200 €$ → Ergebnis: Handbuch50 $3.500 €$ Fewiew des Handbuchs10 $700 €$	Machbarkeitsstudie:	150	10.500 €
→ Ergebnis: Angebot 10 700 € Ausstehend: 30 17.500 € Anforderungsdefinition: 250 17.500 € Zielbestimmung 10 700 € Produkteinsatz 100 7.000 € Produktunktionen 100 7.000 € Produktcharakteristiken 20 1.400 € → Ergebnis: Pflichtenheft - - Analyse und Entwurf: 600 42.000 € Analyse und Entwurf: 600 42.000 € Reverse Engineering 100 7.000 € Enarbeitung in Technologien 200 14.000 € Analyse 125 8.750 € Entwurf 125 8.750 € Entwurf 125 8.750 € Entwurf 125 8.750 € Entwurf 125 8.750 € Entwicklung Romponenten- und Verteilungseditor 450 31.500 € Entwicklung Robotersimulation 350 24.500 € Tests eingekaufter Software 10 7.000 € Inte	Lastenheft analysieren	100	7.000 €
▶ Review des Angebots 10 700 € Ausstehend: 250 17.500 € Zielbestimmung 10 700 € Produkteinsatz 100 7.000 € Produktcharakteristiken 20 1.400 € → Ergebnis: Pflichtenheft - - Neview des Pflichtenheftes 20 1.400 € Analyse und Entwurf: 600 42.000 € Reverse Engineering 100 7.000 € Einarbeitung in Technologien 200 14.000 € Analyse 125 8.750 € Entwurf 125 8.750 € Entwurf 125 8.750 € Entwicklung in Technologien 41.000 € 125 Analyse 125 8.750 € Entwurf 125 8.750 € Entwurf 125 8.750 € Implementierung: 800 56.000 € Entwicklung Komponenten- und Verteilungseditor 450 31.500 € Entwicklung Robotersimulation 350 24.500 € Test:	Zeit- und Kostenplanung	40	2.800 €
Ausstehend: 250 $17.500 \in$ Zielbestimmung 10 $700 \in$ Produkteinsatz 100 $7.000 \in$ Produktehaskteristiken 20 $1.400 \in$ Produktcharakteristiken 20 $1.400 \in$ Analyse ude Entwurft 600 $42.000 \in$ Reverse Engineering 100 $7.000 \in$ Einarbeitung in Technologien 200 $14.000 \in$ Analyse 125 $8.750 \in$ Entwurf 125 $8.750 \in$ Entwurf 125 $8.750 \in$ → Ergebnis: Analyse- und Entwurfsdokument - - Implementierung: 800 $56.000 \in$ Implementierung: 800 $56.000 \in$ Entwicklung Komponenten- und Verteilungseditor 450 $31.500 \in$ Entwicklung Robotersimulation 350 $24.500 \in$ Test: 270	$ ightarrow extit{\it Ergebnis:} ext{ Angebot}$	=	-
Anforderungsdefinition: 250 $17.500 \in$ Zielbestimmung 10 $700 \in$ Produkteinsatz 100 $7.000 \in$ Produktfunktionen 100 $7.000 \in$ Produktcharakteristiken 20 $1.400 \in$ → Ergebnis: Pflichtenheft - - ▶ Review des Pflichtenheftes 20 $1.400 \in$ Analyse und Entwurf: 600 $42.000 \in$ Reverse Engineering 100 $7.000 \in$ Einarbeitung in Technologien 200 $14.000 \in$ Analyse 125 $8.750 \in$ Entwurf 125 $8.750 \in$ Entwurf 125 $8.750 \in$ Entwurf 125 $8.750 \in$ Entwurf 20 $3.500 \in$ Entwicklung Komponenten- und Entwurfsdokuments 50 $3.500 \in$ Entwicklung Komponenten- und Verteilungseditor 450 $31.500 \in$ Entwicklung Robotersimulation 350 $24.500 \in$ Test: 270 $18.900 \in$ Test: 270 $18.900 \in$ Test: 270 $1.400 \in$	► Review des Angebots	10	700 €
Zielbestimmung10 $700 \in$ Produkteinsatz100 $7.000 \in$ Produktfunktionen100 $7.000 \in$ Produktcharakteristiken20 $1.400 \in$ → Ergebnis: Pflichtenheft▶ Review des Pflichtenheftes20 $1.400 \in$ Analyse und Entwurf:600 $42.000 \in$ Reverse Engineering100 $7.000 \in$ Einarbeitung in Technologien200 $14.000 \in$ Analyse125 $8.750 \in$ Entwurf125 $8.750 \in$ → Ergebnis: Analyse- und Entwurfsdokument▶ Review des Analyse- und Entwurfsdokuments50 $3.500 \in$ Implementierung:800 $56.000 \in$ Entwicklung Komponenten- und Verteilungseditor 450 $31.500 \in$ Test:270 $18.900 \in$ Modultests150 $10.500 \in$ Tests eingekaufter Software20 $1.400 \in$ Integrationstest100 $7.000 \in$ → Ergebnis: TestdokumentationDokumentation:60 $4.200 \in$ → Ergebnis: Handbuch50 $3.500 \in$ ▶ Review des Handbuchs10 $700 \in$ Öffentlichkeitsarbeit:115 $8.050 \in$ Wiki25 $1.750 \in$ Messe60 $4.200 \in$ → Abschlusspräsentation30 $2.1000 \in$ Sonstiges:480 $33.600 \in$ Organisation100 $7.000 \in$ Vorlesung80 $5.600 \in$ Tutorien300 $2.1000 \in$ <td>Ausstehend:</td> <td></td> <td></td>	Ausstehend:		
Produkteinsatz1007.000 €Produktfunktionen1007.000 €Produktcharakteristiken201.400 €→ Ergebnis: Pflichtenheft▶ Review des Pflichtenheftes201.400 €Analyse und Entwurf:60042.000 €Reverse Engineering1007.000 €Einarbeitung in Technologien20014.000 €Analyse1258.750 €Entwurf1258.750 €→ Ergebnis: Analyse- und Entwurfsdokument▶ Review des Analyse- und Entwurfsdokuments503.500 €Implementierung:80056.000 €Entwicklung Komponenten- und Verteilungseditor45031.500 €Entwicklung Robotersimulation35024.500 €Test:27018.900 €Modultests15010.500 €Tests eingekaufter Software201.400 €Integrationstest1007.000 €→ Ergebnis: TestdokumentationDokumentation:604.200 €→ Ergebnis: Handbuch503.500 €▶ Review des Handbuchs10700 €Øffentlichkeitsarbeit:1158.050 €Wiki251.750 €Messe604.200 €→ Abschlusspräsentation302.100 €Sonstiges:48033.600 €Organisation1007.000 €Vorlesung805.600 €Tutorien30021.000 €Lizenz für Karteneditor <td< td=""><td>Anforderungsdefinition:</td><td>250</td><td>17.500 €</td></td<>	Anforderungsdefinition:	250	17.500 €
Produktfunktionen 100 7.000 € Produktcharakteristiken 20 1.400 € → Ergebnis: Pflichtenhefte - - ▶ Review des Pflichtenheftes 20 1.400 € Analyse und Entwurf: 600 42.000 € Reverse Engineering 100 7.000 € Einarbeitung in Technologien 200 14.000 € Analyse 125 8.750 € Entwurf 125 8.750 € Entwurf 125 8.750 € Entwurf 125 8.750 € Entwickluse 100 3.500 € Entwicklung Komponenten- und Entwurfsdokuments 50 3.500 € Entwicklung Robotersimulation 350 24.500 € Test: 270 18.900 € Modultests 150 10.500 € Tests eingekaufter Software 20 1.400 € Integrationstest 100 7.000 € → Ergebnis: Testdokumentation - - Dokumentation: 60 4.200 € ▶ Review des Handbuch 50 3.500 € ▶ Review des Han	Zielbestimmung	10	700 €
Produktcharakteristiken 20 1.400 € → Ergebnis: Pflichtenheft - - ▶ Review des Pflichtenheftes 20 1.400 € Analyse und Entwurf: 600 42.000 € Reverse Engineering 100 7.000 € Einarbeitung in Technologien 200 14.000 € Analyse 125 8.750 € Entwurf 125 8.750 € Entwurf 125 8.750 € Entwird 125 8.750 € Entwicklus Analyse- und Entwurfsdokument - - Entwicklung Komponenten und Verteilungseditor 450 31.500 € Entwicklung Komponenten- und Verteilungseditor 450 31.500 € Entwicklung Robotersimulation 350 24.500 € Test: 270 18.900 € Modultests 150 10.500 € Tests eingekaufter Software 20 1.400 € Integrationstest 100 7.000 € Testsebnis: Testdokumentation - - Dokumentation: 60 4.200 € ▶ Ergebnis: Handbuch 50 3.500 €<	Produkteinsatz	100	7.000 €
→ Ergebnis:Pflichtenheftes▶ Review des Pflichtenheftes20 $1.400 \in$ Analyse und Entwurf:600 $42.000 \in$ Reverse Engineering100 $7.000 \in$ Einarbeitung in Technologien200 $14.000 \in$ Analyse125 $8.750 \in$ Entwurf125 $8.750 \in$ \rightarrow Ergebnis:Analyse- und Entwurfsdokument▶ Review des Analyse- und Entwurfsdokuments50 $3.500 \in$ Implementierung:800 $56.000 \in$ Entwicklung Komponenten- und Verteilungseditor450 $31.500 \in$ Test:270 $18.900 \in$ Test:270 $18.900 \in$ Tests eingekaufter Software20 $1.400 \in$ Integrationstest100 $7.000 \in$ → Ergebnis:TestdokumentationDokumentation:60 $4.200 \in$ → Ergebnis:Handbuch50 $3.500 \in$ ▶ Review des Handbuchs10 $7.000 \in$ Offentlichkeitsarbeit:115 $8.050 \in$ Wiki 25 $1.750 \in$ Messe60 $4.200 \in$ → Abschlusspräsentation30 $2.100 \in$ Sonstiges:480 $33.600 \in$ Organisation100 $7.000 \in$ Vorlesung80 $5.600 \in$ Tutorien300 $21.000 \in$ Lizenz für Karteneditor- $ 25.000 \in$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus- $ 75.000 \in$	Produktfunktionen	100	7.000 €
▶ Review des Pflichtenheftes 20 $1.400 \in$ Analyse und Entwurf: 600 $42.000 \in$ Reverse Engineering 100 $7.000 \in$ Einarbeitung in Technologien 200 $14.000 \in$ Analyse 125 $8.750 \in$ Entwurf 125 $8.750 \in$ Entwurf 125 $8.750 \in$ Entwurf - - ▶ Ergebnis: Analyse- und Entwurfsdokument - - ▶ Review des Analyse- und Entwurfsdokuments 50 $3.500 \in$ Implementierung: 800 $56.000 \in$ Entwicklung Komponenten- und Verteilungseditor 450 $31.500 \in$ Entwicklung Robotersimulation 350 $24.500 \in$ Test: 270 $18.900 \in$ Modultests 150 $10.500 \in$ Tests eingekaufter Software 20 $1.400 \in$ Integrationstest 100 $7.000 \in$ Integrationstest 100 $7.000 \in$ Integrationstest 100 $7.000 \in$ Integrationstest 100 $7.000 \in$ Integrationstest 100	Produktcharakteristiken	20	1.400 €
Analyse und Entwurf: 600 $42.000 \in$ Reverse Engineering 100 $7.000 \in$ Einarbeitung in Technologien 200 $14.000 \in$ Analyse 125 $8.750 \in$ Entwurf 125 $8.750 \in$ Entwurf 125 $8.750 \in$ Entwurfselowurfselowument - - ▶ Review des Analyse- und Entwurfsdokuments 50 $3.500 \in$ Implementierung: 800 $56.000 \in$ Entwicklung Komponenten- und Verteilungseditor 450 $31.500 \in$ Entwicklung Robotersimulation 350 $24.500 \in$ Test: 270 $18.900 \in$ Modultests 150 $10.500 \in$ Tests eingekaufter Software 20 $1.400 \in$ Integrationstest 100 $7.000 \in$ Integrationstest 100 $7.000 \in$ ▶ Ergebnis: Testdokumentation - - → Ergebnis: Handbuch 50 $3.500 \in$ ▶ Review des Handbuchs 10 $700 \in$ ▶ Review des Handbuchs 10 $700 \in$ Wiki 25 $1.$	$ ightarrow extit{\it Ergebnis:}$ Pflichtenheft	-	_
Reverse Engineering 100 7.000 € Einarbeitung in Technologien 200 14.000 € Analyse 125 8.750 € Entwurf 125 8.750 € → Ergebnis: Analyse- und Entwurfsdokument - - ▶ Review des Analyse- und Entwurfsdokuments 50 3.500 € Implementierung: 800 56.000 € Entwicklung Komponenten- und Verteilungseditor 450 31.500 € Entwicklung Robotersimulation 350 24.500 € Test: 270 18.900 € Modultests 150 10.500 € Tests eingekaufter Software 20 1.400 € Integrationstest 100 7.000 € → Ergebnis: Testdokumentation - - → Ergebnis: Handbuch 50 3.500 € ▶ Review des Handbuchs 10 700 € Öffentlichkeitsarbeit: 115 8.050 € Wiki 25 1.750 € Messe 60 4.200 € → Abschlusspräsentation 30 2.100 € Sonstiges: 480 33.600 €	► Review des Pflichtenheftes	20	1.400 €
Reverse Engineering	Analyse und Entwurf:	600	42.000 €
Einarbeitung in Technologien200 $14.000 \in$ Analyse 125 $8.750 \in$ Entwurf 125 $8.750 \in$ → Ergebnis: Analyse- und Entwurfsdokument $ -$ ▶ Review des Analyse- und Entwurfsdokuments 50 $3.500 \in$ Implementierung: 800 $56.000 \in$ Entwicklung Komponenten- und Verteilungseditor 450 $31.500 \in$ Entwicklung Robotersimulation 350 $24.500 \in$ Test: 270 $18.900 \in$ Modultests 150 $10.500 \in$ Tests eingekaufter Software 20 $1.400 \in$ Integrationstest 100 $7.000 \in$ → Ergebnis: Testdokumentation $ -$ Dokumentation: 60 $4.200 \in$ → Ergebnis: Handbuch 50 $3.500 \in$ Newise des Handbuchs 10 $700 \in$ Öffentlichkeitsarbeit: 115 $8.050 \in$ Wiki 25 $1.750 \in$ Messe 60 $4.200 \in$ → Abschlusspräsentation 30 $2.100 \in$ Sonstiges: 480 $33.600 \in$ Organisation 100 $7.000 \in$ Vorlesung 80 $5.600 \in$ Tutorien 300 $21.000 \in$ Lizenz für Karteneditor $ 25.000 \in$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus $ 25.000 \in$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor $ 75.000 \in$	Reverse Engineering	100	7.000 €
Analyse1258.750 €Entwurf1258.750 €→ Ergebnis: Analyse- und Entwurfsdokument▶ Review des Analyse- und Entwurfsdokuments50 $3.500 €$ Implementierung:800 $56.000 €$ Entwicklung Komponenten- und Verteilungseditor450 $31.500 €$ Entwicklung Robotersimulation350 $24.500 €$ Test:270 $18.900 €$ Modultests150 $10.500 €$ Tests eingekaufter Software20 $1.400 €$ Integrationstest100 $7.000 €$ \rightarrow Ergebnis: TestdokumentationDokumentation:60 $4.200 €$ \rightarrow Ergebnis: Handbuch50 $3.500 €$ \rightarrow Review des Handbuchs10 $700 €$ Öffentlichkeitsarbeit:115 $8.050 €$ Wiki25 $1.750 €$ Messe60 $4.200 €$ \rightarrow Abschlusspräsentation30 $2.100 €$ Sonstiges:480 $33.600 €$ Organisation100 $7.000 €$ Vorlesung80 $5.600 €$ Tutorien300 $21.000 €$ Lizenz für Karteneditor- $25.000 €$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus- $25.000 €$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor- $75.000 €$		200	14.000 €
Entwurf1258.750 €→ Ergebnis: Analyse- und Entwurfsdokument▶ Review des Analyse- und Entwurfsdokuments50 $3.500 €$ Implementierung:800 $56.000 €$ Entwicklung Komponenten- und Verteilungseditor 450 $31.500 €$ Entwicklung Robotersimulation 350 $24.500 €$ Test:270 $18.900 €$ Modultests150 $10.500 €$ Tests eingekaufter Software20 $1.400 €$ Integrationstest100 $7.000 €$ → Ergebnis: TestdokumentationDokumentation: 60 $4.200 €$ → Ergebnis: Handbuch 50 $3.500 €$ ▶ Review des Handbuchs 10 $7.000 €$ Öffentlichkeitsarbeit: 115 $8.050 €$ Wiki 25 $1.750 €$ Messe 60 $4.200 €$ → Abschlusspräsentation 30 $2.100 €$ Sonstiges: 480 $33.600 €$ Organisation 100 $7.000 €$ Vorlesung 80 $5.600 €$ Tutorien 300 $21.000 €$ Lizenz für Karteneditor- $25.000 €$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus- $25.000 €$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor- $75.000 €$		125	8.750 €
▶ Review des Analyse- und Entwurfsdokuments50 $3.500 \in$ Implementierung:800 $56.000 \in$ Entwicklung Komponenten- und Verteilungseditor 450 $31.500 \in$ Entwicklung Robotersimulation 350 $24.500 \in$ Test: 270 $18.900 \in$ Modultests 150 $10.500 \in$ Tests eingekaufter Software 20 $1.400 \in$ Integrationstest 100 $7.000 \in$ → Ergebnis: Testdokumentation $ -$ Dokumentation: 60 $4.200 \in$ → Ergebnis: Handbuch 50 $3.500 \in$ \bullet Review des Handbuchs 10 $700 \in$ Öffentlichkeitsarbeit: 115 $8.050 \in$ Wiki 25 $1.750 \in$ Messe 60 $4.200 \in$ \rightarrow Abschlusspräsentation 30 $2.100 \in$ Sonstiges: 480 $33.600 \in$ Organisation 100 $7.000 \in$ Vorlesung 80 $5.600 \in$ Tutorien 300 $21.000 \in$ Lizenz für Karteneditor $ 25.000 \in$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus $ 25.000 \in$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor $ 75.000 \in$	-	125	8.750 €
▶ Review des Analyse- und Entwurfsdokuments50 $3.500 \in$ Implementierung:800 $56.000 \in$ Entwicklung Komponenten- und Verteilungseditor 450 $31.500 \in$ Entwicklung Robotersimulation 350 $24.500 \in$ Test: 270 $18.900 \in$ Modultests 150 $10.500 \in$ Tests eingekaufter Software 20 $1.400 \in$ Integrationstest 100 $7.000 \in$ → Ergebnis: Testdokumentation $ -$ Dokumentation: 60 $4.200 \in$ → Ergebnis: Handbuch 50 $3.500 \in$ \bullet Review des Handbuchs 10 $700 \in$ Öffentlichkeitsarbeit: 115 $8.050 \in$ Wiki 25 $1.750 \in$ Messe 60 $4.200 \in$ \rightarrow Abschlusspräsentation 30 $2.100 \in$ Sonstiges: 480 $33.600 \in$ Organisation 100 $7.000 \in$ Vorlesung 80 $5.600 \in$ Tutorien 300 $21.000 \in$ Lizenz für Karteneditor $ 25.000 \in$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus $ 25.000 \in$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor $ 75.000 \in$	ightarrow Ergebnis: Analyse- und Entwurfsdokument	_	_
Implementierung: 800 56.000 € Entwicklung Komponenten- und Verteilungseditor 450 31.500 € Entwicklung Robotersimulation 350 24.500 € Test: 270 18.900 € Modultests 150 10.500 € Tests eingekaufter Software 20 1.400 € Integrationstest 100 7.000 € Integrationstest 60 4.200 € → Ergebnis: Testdokumentation 60 4.200 € Dokumentation: 60 4.200 € → Ergebnis: Handbuch 50 3.500 € ▶ Review des Handbuchs 10 700 € Öffentlichkeitsarbeit: 115 8.050 € Wiki 25 1.750 € Messe 60 4.200 € → Abschlusspräsentation 30 2.100 € Sonstiges: 480 33.600 € Organisation 100 7.000 € Vorlesung 80 5.600 € Tutorien 300 21.000 € Lizenz für Karteneditor - 25.000 €	v v	50	3.500 €
Entwicklung Robotersimulation 350 $24.500 \in$ Test: 270 $18.900 \in$ Modultests 150 $10.500 \in$ Tests eingekaufter Software 20 $1.400 \in$ Integrationstest 100 $7.000 \in$ → Ergebnis: Testdokumentation - - Dokumentation: 60 $4.200 \in$ → Ergebnis: Handbuch 50 $3.500 \in$ ▶ Review des Handbuchs 10 $700 \in$ Öffentlichkeitsarbeit: 115 $8.050 \in$ Wiki 25 $1.750 \in$ Messe 60 $4.200 \in$ → Abschlusspräsentation 30 $2.100 \in$ Sonstiges: 480 $33.600 \in$ Organisation 100 $7.000 \in$ Vorlesung 80 $5.600 \in$ Tutorien 300 $21.000 \in$ Lizenz für Karteneditor - $25.000 \in$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus - $25.000 \in$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor - $75.000 \in$	<u> </u>	800	56.000 €
Entwicklung Robotersimulation 350 $24.500 \in$ Test: 270 $18.900 \in$ Modultests 150 $10.500 \in$ Tests eingekaufter Software 20 $1.400 \in$ Integrationstest 100 $7.000 \in$ → Ergebnis: Testdokumentation - - Dokumentation: 60 $4.200 \in$ → Ergebnis: Handbuch 50 $3.500 \in$ ▶ Review des Handbuchs 10 $700 \in$ Öffentlichkeitsarbeit: 115 $8.050 \in$ Wiki 25 $1.750 \in$ Messe 60 $4.200 \in$ → Abschlusspräsentation 30 $2.100 \in$ Sonstiges: 480 $33.600 \in$ Organisation 100 $7.000 \in$ Vorlesung 80 $5.600 \in$ Tutorien 300 $21.000 \in$ Lizenz für Karteneditor - $25.000 \in$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus - $25.000 \in$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor - $75.000 \in$	Entwicklung Komponenten- und Verteilungseditor	450	31.500 €
Test: 270 $18.900 ∈$ Modultests 150 $10.500 ∈$ Tests eingekaufter Software 20 $1.400 ∈$ Integrationstest 100 $7.000 ∈$ → Ergebnis: Testdokumentation - - Dokumentation: 60 $4.200 ∈$ → Ergebnis: Handbuch 50 $3.500 ∈$ ▶ Review des Handbuchs 10 $700 ∈$ Öffentlichkeitsarbeit: 115 $8.050 ∈$ Wiki 25 $1.750 ∈$ Messe 60 $4.200 ∈$ → Abschlusspräsentation 30 $2.100 ∈$ Sonstiges: 480 $33.600 ∈$ Organisation 100 $7.000 ∈$ Vorlesung 80 $5.600 ∈$ Tutorien 300 $21.000 ∈$ Lizenz für Karteneditor - $25.000 ∈$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus - $25.000 ∈$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor - $75.000 ∈$		350	24.500 €
Tests eingekaufter Software201.400 €Integrationstest100 7.000 € \rightarrow Ergebnis: Testdokumentation $ -$ Dokumentation: 60 4.200 € \rightarrow Ergebnis: Handbuch 50 3.500 € \blacktriangleright Review des Handbuchs 10 700 €Öffentlichkeitsarbeit: 115 8.050 €Wiki 25 1.750 €Messe 60 4.200 € \rightarrow Abschlusspräsentation 30 2.100 €Sonstiges: 480 33.600 €Organisation 100 7.000 €Vorlesung 80 5.600 €Tutorien 300 21.000 €Lizenz für Karteneditor $ 25.000$ €Lizenz für Wegfindungsalgorithmus $ 25.000$ €Lizenz für Zustandsdiagrammeditor $ 75.000$ €		270	18.900 €
Integrationstest100 $7.000 \in$ → Ergebnis: TestdokumentationDokumentation:60 $4.200 \in$ → Ergebnis: Handbuch50 $3.500 \in$ ▶ Review des Handbuchs10 $700 \in$ Öffentlichkeitsarbeit:115 $8.050 \in$ Wiki25 $1.750 \in$ Messe60 $4.200 \in$ → Abschlusspräsentation30 $2.100 \in$ Sonstiges:480 $33.600 \in$ Organisation100 $7.000 \in$ Vorlesung80 $5.600 \in$ Tutorien300 $21.000 \in$ Lizenz für Karteneditor- $25.000 \in$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus- $25.000 \in$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor- $75.000 \in$	Modultests	150	10.500 €
Integrationstest100 $7.000 \in$ → Ergebnis: TestdokumentationDokumentation:60 $4.200 \in$ → Ergebnis: Handbuch50 $3.500 \in$ ▶ Review des Handbuchs10 $700 \in$ Öffentlichkeitsarbeit:115 $8.050 \in$ Wiki25 $1.750 \in$ Messe60 $4.200 \in$ → Abschlusspräsentation30 $2.100 \in$ Sonstiges:480 $33.600 \in$ Organisation100 $7.000 \in$ Vorlesung80 $5.600 \in$ Tutorien300 $21.000 \in$ Lizenz für Karteneditor- $25.000 \in$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus- $25.000 \in$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor- $75.000 \in$	Tests eingekaufter Software	20	1.400 €
Dokumentation:60 $4.200 \in$ → Ergebnis: Handbuch50 $3.500 \in$ ▶ Review des Handbuchs10 $700 \in$ Öffentlichkeitsarbeit:115 $8.050 \in$ Wiki25 $1.750 \in$ Messe60 $4.200 \in$ → Abschlusspräsentation30 $2.100 \in$ Sonstiges:480 $33.600 \in$ Organisation100 $7.000 \in$ Vorlesung80 $5.600 \in$ Tutorien300 $21.000 \in$ Lizenz für Karteneditor- $25.000 \in$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus- $25.000 \in$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor- $75.000 \in$	Integrationstest	100	7.000 €
Dokumentation:60 $4.200 \in$ → Ergebnis: Handbuch50 $3.500 \in$ ▶ Review des Handbuchs10 $700 \in$ Öffentlichkeitsarbeit:115 $8.050 \in$ Wiki25 $1.750 \in$ Messe60 $4.200 \in$ → Abschlusspräsentation30 $2.100 \in$ Sonstiges:480 $33.600 \in$ Organisation100 $7.000 \in$ Vorlesung80 $5.600 \in$ Tutorien300 $21.000 \in$ Lizenz für Karteneditor- $25.000 \in$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus- $25.000 \in$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor- $75.000 \in$		_	_
▶ Review des Handbuchs10 $700 \in$ Öffentlichkeitsarbeit:115 $8.050 \in$ Wiki25 $1.750 \in$ Messe60 $4.200 \in$ → Abschlusspräsentation30 $2.100 \in$ Sonstiges:480 $33.600 \in$ Organisation100 $7.000 \in$ Vorlesung80 $5.600 \in$ Tutorien300 $21.000 \in$ Lizenz für Karteneditor- $25.000 \in$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus- $25.000 \in$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor- $75.000 \in$	-	60	4.200 €
Öffentlichkeitsarbeit:115 $8.050 \in$ Wiki25 $1.750 \in$ Messe60 $4.200 \in$ → Abschlusspräsentation30 $2.100 \in$ Sonstiges:480 $33.600 \in$ Organisation100 $7.000 \in$ Vorlesung80 $5.600 \in$ Tutorien300 $21.000 \in$ Lizenz für Karteneditor- $25.000 \in$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus- $25.000 \in$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor- $75.000 \in$	$ ightarrow extbf{\emph{Ergebnis:}}$ Handbuch	50	3.500 €
Wiki 25 $1.750 \in$ Messe 60 $4.200 \in$ → Abschlusspräsentation 30 $2.100 \in$ Sonstiges: 480 $33.600 \in$ Organisation 100 $7.000 \in$ Vorlesung 80 $5.600 \in$ Tutorien 300 $21.000 \in$ Lizenz für Karteneditor - 25.000 \in Lizenz für Wegfindungsalgorithmus - 25.000 \in Lizenz für Zustandsdiagrammeditor - 75.000 \in	▶ Review des Handbuchs	10	700 €
Wiki 25 $1.750 \in$ Messe 60 $4.200 \in$ → Abschlusspräsentation 30 $2.100 \in$ Sonstiges: 480 $33.600 \in$ Organisation 100 $7.000 \in$ Vorlesung 80 $5.600 \in$ Tutorien 300 $21.000 \in$ Lizenz für Karteneditor - 25.000 \in Lizenz für Wegfindungsalgorithmus - 25.000 \in Lizenz für Zustandsdiagrammeditor - 75.000 \in	Öffentlichkeitsarbeit:	115	8.050 €
	Wiki	25	1.750 €
		60	
Sonstiges: 480 $33.600 \in$ Organisation 100 $7.000 \in$ Vorlesung 80 $5.600 \in$ Tutorien 300 $21.000 \in$ Lizenz für Karteneditor $ 25.000 \in$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus $ 25.000 \in$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor $ 75.000 \in$	\rightarrow Abschlusspräsentation		
Organisation100 $7.000 \in$ Vorlesung80 $5.600 \in$ Tutorien300 $21.000 \in$ Lizenz für Karteneditor- $25.000 \in$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus- $25.000 \in$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor- $75.000 \in$			
Vorlesung80 $5.600 ∈$ Tutorien300 $21.000 ∈$ Lizenz für Karteneditor- $25.000 ∈$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus- $25.000 ∈$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor- $75.000 ∈$			
Tutorien 300 $21.000 ∈$ Lizenz für Karteneditor $ 25.000 ∈$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus $ 25.000 ∈$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor $ 75.000 ∈$			
Lizenz für Karteneditor– $25.000 ∈$ Lizenz für Wegfindungsalgorithmus– $25.000 ∈$ Lizenz für Zustandsdiagrammeditor– $75.000 ∈$			
Lizenz für Wegfindungsalgorithmus – 25.000 € Lizenz für Zustandsdiagrammeditor – 75.000 €		_	
Lizenz für Zustandsdiagrammeditor – 75.000 €		_	
		_	
$Gesamt$ $2.725 \pm 315.750 \in$	Gesamt	2.725	315.750 €



Arbeitsphasen

In diesem Abschnitt werden die oben genannten Arbeitsphasen erläutert, um im Detail zu klären, wie diese aufgebaut sind. Der angegebene Projektplan soll dabei den zeitlichen Verlauf des Projektes dokumentieren. Hierzu wurde das Projekt, wie in der obigen Grafik zu sehen ist, in mehrere Arbeitsphasen unterteilt. Unter anderem existieren Abhängigkeiten im Projekt, die durch Pfeile dargestellt werden. So müssen zum Beispiel zunächst alle Phasen des Arbeitsschrittes "Anforderungsdefinition" abgeschlossen sein, bis das fertige Pflichtenheft bei Ihnen eingereicht werden kann. Außerdem sind Abgaben bzw. Zwischenergebnisse des Projektes deutlich gekennzeichnet, wie man anhand der Legende des Projektplans erkennen kann.

1 Auftrag

Dieses Angebot wurde vor dem Hintergrund des von Ihnen bei uns eingereichten Lastenheftes erstellt. Es beinhaltet die Aufwands- und Kostenschätzung, den Projektplan und diese Erläuterung der einzelnen Arbeitsphasen.

2 Anforderungsdefinition und Pflichtenheft

Das Ergebnisdokument der Anforderungsdefinition ist das Pflichtenheft. Dieses ist Grundlage des Vertrages und soll Ihnen die Möglichkeit bieten, zu überprüfen, ob unser Lösungsansatz Ihren Vorstellungen entspricht.

3 Analyse und Entwurf

In dieser Arbeitsphase wird die von Ihnen gestellte Umweltsimulation von uns analysiert. Darauf zugeschnitten erfolgt dann die Entwicklung einer Architektur für den Komponentenund Verteilungseditor und die Robotersimulation. Alle Entscheidungen bezüglich der auf diesen Entwicklungsschritt folgenden Implementierung werden im Analyse- und Entwurfsdokument festgehalten.

4 Implementierung

Die Phase der Implementierung beinhaltet die Entwicklung des Komponenten- und Verteilungseditors und der Robotersimulation. Ergebnis ist der Quelltext der oben genannten Komponenten.

5 Test

Da unser Unternehmen großen Wert auf hohe Qualität legt, wird in dieser Phase zunächst jegliche vorhandene Software getestet. Um die geforderten Funktionalitäten zu gewährleisten, werden parallel zur Entwicklung der Software, zunächst Modul- und schließlich Integrationstests durchgeführt.

6 Dokumentation

Um das Produkt wartbar und erweiterbar zu gestalten, dokumentieren wir diese ausführlich. Dies geschieht zum einen durch ein eigens für die Software verfasstes Handbuch. Zum

anderen wird eine Java Doc-Dokumentation angelegt, die den Quell
text leichter verständlich macht.

7 Öffentlichkeitsarbeit

Die Arbeitsphase der Öffentlichkeitsarbeit besteht aus der Präsentation der fertigen Software.

Kontakt

Verantwortlichkeitsbereich	Name	E-Mail Adresse
Projektleiter	Stephan Sekula	sekula@mail.upb.de
Werkzeuge	Marcus Hüwe	mhuewe@mail.upb.de
Dokumentation	Patrick Baumann	pbaumann@mail.upb.de
Reverse Engineering und Technologien	Malte Sauer	msauer@mail.upb.de
Pflichtenheft	Thomas Jacobs	tjacobs@mail.upb.de
Analyse und Entwurf	Thomas Sommer	tsommer@mail.upb.de
	Taner Sen	tanersen@mail.upb.de
Präsentation	Simon Schwichtenberg	schwicht@mail.upb.de
Öffentlichkeitsarbeit	Michael Binder	mbinder@mail.upb.de
Implementierung	Ingo Meith	fmeith@mail.upb.de
Qualitätsmanagement	Karlson Pfannschmidt	kiudee@mail.upb.de