

Der harte Kern

Max-Mustermann-Straße 42
09111 Chemnitz

Telefon: 0371 424242
Mail: eric.kunze@web.de

Der harte Kern • Max-Mustermann-Straße 42 • 09111 Chemnitz

Technische Universität Chemnitz
Fakultät für Informatik
Professur Softwaretechnik

D-09107 Chemnitz

Chemnitz, den 29.04.2016

Angebot Entwicklung des Spieleklassikers Core Wars

Sehr geehrter Herr Professor Dr. Becker,
sehr geehrter Herr Frank,

wir danken Ihnen für Ihre Anfrage vom 18.04.16 und freuen uns sehr über Ihr Interesse an unserem Unternehmen. Wir sind ein junges, internationales Team, das stets nach neuen Herausforderungen sucht.

Wir haben uns intensiv mit der uns vorliegenden Anfrage beschäftigt und auf Basis dieser ein Angebot für Sie erstellt.

Im Bereich Spieleentwicklung und Client-Server-Anwendungen konnten wir bereits Erfahrung sammeln und sind daher ein idealer Partner für Ihr Anliegen. Als Kunde nehmen Sie projektbegleitend an der Entwicklung teil. Sie sind somit stets über Fortschritte informiert und können in jeder Phase des Projekts Einfluss nehmen. Wir freuen uns sehr über die weitere Zusammenarbeit und stehen Ihnen gern für weitere Fragen zur Verfügung. In der Anlage finden Sie eine detaillierte Aufstellung der von uns geschätzten Aufwände und eine zeitliche Planung des Projekts.

Mit freundlichen Grüßen

Eric Kunze

Anlagen:
Aufwandsschätzung
Projektplan

Aufwandsschätzung

Aufgrund unzureichender Erfahrung und fehlender Aufwandsdaten aus vorangegangenen Softwareprojekten, haben wir uns entschieden den Aufwand des Projektes mit Hilfe der Function-Point-Methode zu ermitteln.

Dafür haben wir die Anwendungsfälle ermittelt und nach Kategorie und Komplexität unterteilt. Danach wurde die Anzahl der Anwendungsfälle für jede Kategorie und Komplexität ermittelt und diese in der Tabelle eingefügt. Die Summe der Produkte, der Anzahl und der Gewichtungen, welche wir bei der 'International Function Point Users Group' (IFPUG) erworben haben, berechnet den unangepassten Function-Point-Wert. Es gibt sieben von uns bewertete Einflussfaktoren mit deren Summe(E) wir in folgender Formel den 'Justierfaktor' berechnen. $E/100 + 0.7$ Der angepasste Function-Point-Wert ergibt sich aus dem Produkt des unangepassten Function-Point-Werts und dem Justierfaktor. Aus dem angepassten Function-Point lässt sich der geschätzte Aufwand in Stunden berechnen, indem wir diesen mit unserem Produktivitätsfaktor(3,333 [Stunden pro Anwendungsfall]) multiplizieren.

Anwendungsfall		Kategorie	Komplexität
Server:			
Server Konfiguration	Benutzer Eingabe	Eingabedaten	leicht
	GUI	Ausgabe	mittel
Login	in Konfiguration schreiben	Ausgabe	leicht
	Ports öffnen	Eingabe	leicht
	Konfiguration senden	Ausgabe	mittel
	Clients anmelden	Abfrage	mittel
	Warrior empfangen	Abfrage Eingabedaten	leicht
	Warrior prüfen	Eingabe	schwer
Spielupdates	abfragen	Abfragen	leicht
	parsen	Ausgabedaten	schwer
	senden	Ausgabe	mittel
Sonstige	Client überwachen	Abfrage	leicht
Aufgaben des Servers	Logging des Spiels	Ausgabe Datenbestände	leicht
Server Core	Anzeigen des Logs(GUI)	Ausgabe Datenbestände	leicht
Server Core	Spiel simulieren	Eingabedaten	schwer
Client:			
Login am Server	Warrior senden	Ausgabe	mittel
	GUI	Ausgabe	mittel
	Serverkonfiguration empfangen	Abfrage Eingabedaten	leicht
	auswerten	Eingabedaten	leicht
Client Core	Spielupdate empfangen	Abfrage Eingabedaten	leicht
	Anzeige des Spiels (GUI)	Ausgabe	mittel

Kategorie	Anzahl	Klassifizierung/ Komplexität	Gewichtung	Zeilensumme
Eingabedaten	6	einfach	3	18
		mittel	4	0
	2	komplex	6	12
Abfragen	5	einfach	3	15
	1	mittel	4	4
		komplex	6	0
Ausgaben	3	einfach	4	12
	6	mittel	5	30
	1	komplex	7	7
Datenbestände	2	einfach	7	14
		mittel	10	0
		komplex	15	0
Referenzdaten		einfach	5	0
		mittel	7	0
		komplex	10	0
Summe			E1(UFP)	112
Einflussfaktoren ändern den Function-Point- Wert um +/- 30%	1. Verflechtung mit anderen Anwendungssysteme (0-5)			3
	2. Dezentrale Daten, dezentrale Verarbeitung (0-5)			0
	3. Transaktionsrate (0-5)			3
	4. Verarbeitungslogik			
	a Rechenoperationen (0-10)			8
	b Kontrollverfahren (0-5)			5
	c Ausnahmeregelungen (0-10)			5
	d Logik (0-5)			5
	5. Wiederverwendbarkeit (0-5)			2
	6. Datenbestandskonvertierungen (0-5)			0
	7. Anpassbarkeit (0-5)			3
Summe der 7 Einflüsse			E2	34
Faktor Einfluss- bewertung $E2/100 + 0,7$			E3	1,04
Bewertete "Function Points" $E1 * E3$			AFP	116,48
Arbeitsaufwand in Stunden $AFP * 3.333$			A1	388,262784
Arbeitsaufwand in Monaten $A1/40$				9,7065696

Projektplan

Der Projektbeginn war am 21.04.2016 mit Aushändigung des Lastenhefts. Planmäßiges Projektende ist der 25.09.2016. Unser erstellter Plan gliedert sich in 8 Phasen. Das Angebot ist bereits abgeschlossen und liegt Ihnen vor. Im Mai erstellen wir das Pflichtenheft, um die von uns interpretierten Vorgaben nochmals mit Ihnen abzugleichen. Ebenfalls beginnen wir im Mai mit dem Entwurf der Architektur und erstellen die ersten Prototypen und Tests. Ist der Architekturentwurf abgeschlossen, folgt die Implementierung der Komponenten und die Integration dieser in das Gesamtsystem. Schon während der Implementierung erfolgen die ersten Tests, um bereits hier eventuell auftretende Fehler zu erkennen. Sind alle Komponenten implementiert, integriert und zum großen Teil getestet, erfolgt ein erster interner Testbetrieb. Ist dieser erfolgreich, so folgt ein externer Testbetrieb, in dem Personen, die nicht an der Entwicklung beteiligt waren, das System testen. Sollten in dieser Phase noch Fehler auftreten, so werden diese korrigiert und das System weiter optimiert.

Das Handbuch und die Softwaredokumentation wird am Ende der Dokumentationsphase erstellt, welche parallel zu allen anderen Phasen läuft. Das Handbuch beschreibt dabei nur die Handhabung des Systems durch den Nutzer. Qualitätsmanagement, was ebenfalls bei allen Phasen Anwendung findet, sorgt in jeder Phase dafür, dass die festgelegten Standards und Anforderungen eingehalten werden. Am Ende der Planung liegt ein getestetes und dokumentiertes System zur Abnahme bereit.

