

Übungen zur Vorlesung im SS 2004 Didaktik der Informatik II Blatt 6

Aufgabe 14:

In der Frühzeit der Informatik wurde das Programmieren als eine Art Kunst verstanden, die oft unter Ausnutzung ausgefeilter Tricks ausgeübt wurde (Bücher von D. Knuth tragen z.B. den Titel „The art of computer programming“: <http://www-cs-faculty.stanford.edu/~knuth/taocp.html>). Rasch wurden die Aufgaben, die Software bewältigen sollte, jedoch so komplex, dass ein ingenieurmäßiges Vorgehen ratsam wurde. Die Aktivitäten beim Software-Engineering orientieren sich traditionell am Software Life Cycle (<http://www.hyfisch.de/HyFISCH/Arbeitsgruppen/PLIB/Projektarbeit-Modul4/Materialien/MerkblattSoftwareLifeCyle.htm>). Ausgehend von einem Problem wird eine Aufgabe formuliert, die in einer Anforderungsdefinition (Pflichtenheft) festgehalten wird (http://bscw.haiti.cs.uni-potsdam.de/bscw/bscw.cgi/d5566/Informatikduden_Softwareentwicklung.pdf).

Entwickeln Sie ein wiederverwendbares, allgemein einsetzbares Arbeitsblatt für Schüler der Jahrgangstufen 9/10, das die Erstellung einer Anforderungsdefinition zu einem nicht näher beschriebenen, beliebigen Problem schülerorientiert unterstützt.

Aufgabe 15:

„Die Firma DirectBid schickt für ihre europäischen Kunden Mitarbeiter zu Auktionen in London. Diese sind mit einem java-fähigen Palm und einem Mobiltelefon ausgestattet. Mit letzterem stehen sie in direktem Kontakt mit dem Kunden in Europa. Im Gegensatz zu den meisten anderen europäischen Ländern hat England bekanntlich noch nicht den Euro eingeführt. Während der Auktion müssen die Mitarbeiter häufig schnellstens die Gebote zwischen den Währungen umrechnen können.“

- a) Formulieren Sie eine Anforderungsdefinition zu dem obigen Problem.
- b) Analysieren Sie, ob das Problem ein strukturreicherer Gegenstand ist, indem Sie es in der nebenstehenden Form auf fundamentale Ideen untersuchen.

ANWENDUNG		
Ist Telekommunikation ein geeignetes Thema für den Informatikunterricht? (Einschränkung: elektronisches Bezahlen)		
METHODE		
Bestimme fundamentale Ideen		
Algorithmisierung	strukturierte Zerlegung	Sprache
Kodierungsalgorithmen	Netzwerktopologie	Syntax (z.B. von HTML)
Übertragungsprotokolle	Protokollhierarchie	Dokumentendarstellung
Routing-Algorithmen	Transportstrategien	Übersetzung und
Nebenläufigkeit	Plazierungsproblem	Interpretation von Skripten
Fairneß		
Konsistenz		
Authentifizierung		
Textsuche		
ERGEBNIS		
Elektronisches Bezahlen ist aus Informatik-sicht ein strukturreicherer Gegenstand. Es trägt wesentlich zur Entwicklung fundamentaler Ideen bei.		

Literatur

Duden Informatik (Stichwort: Software-Engineering)

Abgabe: 10.06.2004, 13 Uhr