

第 133 号

平成 12 年 10 月

E-mail : © 2000
shimz@mb.intoweb.ne.jp
LDG04167@nifty.ne.jp

SC だより

編集 発行 人

清水 吉男

(株) システムクリエイツ

横浜市緑区中山町 869-9

電話 045-933-0379

FAX 045-931-9202

ソフトウェア開発の原則

「ソフトウェア開発 201の鉄則」から 51 かい

要求仕様書は、ユーザー、顧客、営業マン、要求仕様書の作成者、設計者、検査担当者、管理者、といった広い範囲の人たちにとって、読みやすく理解しやすいものでなければならない。文書は、こうした人たちのすべてが、要求に基づいて開発されつつあるシステムを完全に理解できるように書かれていなければならない。そのように書かれていれば、稼働してからびっくりするようなことは起こらない。

(開発関係者の各々に渡すためのサブセットとしての)複数の要求仕様書を作成する場合、これがうまくいくのは版をまたがって一貫性が保証されているときだけである。もっと効果的なやり方は、自然言語での記述(原理54)を使い続けることと併せて、より形式的な性質を必要とする部分に複数の記述方法を用いる(原理48および53)ことである。

(201の鉄則: 原理56<要求分析の原理=要求仕様書を常に読みやすくしておく>

— 解 説 —

要求仕様をどのようにまとめるかは、ソフトウェアの世界に限らず、重要なそして難しい問題です。誰もがこの重要性を認識しているのに、相変わらずプログラムを書くことにリソースが割かれていることは驚きです。実際に、開発の遅延が常態化しているような組織では、ほとんど例外なく、この要求仕様書に問題があります。多くは、「要求」の一部だけがメモのような形で書かれただけのケースで、そこからは「仕様」を窺い知ることはできません。

要求仕様書そのものが全く書かれていないケースもあります。最後まで書かれないケースもありますが、中には、すでに実装やテストまで進んでいる状態で書かれてくることもあります。これなどは、書く力はあるわけですから、まったくもったいない話です。せっかく書いても、時期を逸してしまったために、その労力が報われないのですから。初期に、もう一人投入してでも、適当な時期にリリースされる体制をとれば、そこで発生している多くの問題は解決するはずですが。

— もっとも重要なテーマ —

A A A A A A A A A A A A

このように、要求仕様書を書くということは、少なくともソフトウェアの開発において、もっとも重要なテーマであると言っても過言ではありません。回路やメカと違って、設計者の自由度が非常に高い世界だけに、適切な要求仕様書が書かれなければ、稼働してからびっくりすることになってしまいます。CMMに取り組み場合も、要求仕様の構成や書き方をどうするかは、その後の成功を左右することになります。

確かに、レベル2のアセスメントでは、要求仕様書が適切な時期に書かれていることや、その後の変更に追従することなどはチェックされますが、その内容や構成までは求められていません。しかしながら、現実問題として、それを書くことによって、関連するバグが減少し、時間というリソースが獲得出来なければ、その後のCMMの取り組みは頓挫してしまいます。それだけに、開発組織の中で、要求仕様としての要件を満たすべく内容・構成を追及することが必要なのです。

— 読み易くの意味 —

A A A A A A A A A A A A

そこで問題になるのは、「読み易い」という意味です。関係する多くの人にとって読み易い要求仕様であるということは、構成の面では、適切な分類の下で書かれていることです。今、目にしている箇所は、システム全体のどこに位置するのかが分かることが重要です。そのために、「カテゴリ図」をつけても良いでしょう。カテゴリ図は、その製品においては、かなり永続的に使えます。

一方、内容の面では、具体的に書かれていることです。特に「仕様」は、具体的に書かれなければその役目を果たしません。具体的であることによって、それぞれの立場で、対象となるシステムを理解できるのです。現実には書かれているものの多くは、この具体性に欠けるために、書いた人や直接関係する人にしか理解できないということが生じています。

— 読みやすく書けたか? —

A A A A A A A A A A A A

では実際に、要求仕様書が読み易く書けたかどうかを、どうやって判断すればいいのでしょうか。書いた人は、読み易いものを書いたと思って、読む人がどう評価するかです。もっとも、読んだ人も、読み易かったかどうかは、

簡単に評価できません。ではどうするかといえ、どれだけ多くの「具体的なコメント」が出されたかで判断します。読み手が「具体的なコメント」を発することが出来るのは、そこに「書かれていることが具体的」であったからです。抽象的な表現で書かれていた場合は、「なんのことか分からない」といったコメントが出ますが、「このような場合の規定が抜けている」といったコメントは出てきません。もちろん、完ぺきな要求仕様に対してはコメントは出ないでしょうが、出来栄かどちらなのか判断に迷うことはないでしょう。

— 構成を工夫する —

A A A A A A A A A A A A

要求仕様書を構成する重要な要素は、「要求」と、それが必要とする「理由」、要求を説明する「背景」や「関連知識」、そして要求を満たすべく「要求仕様」です。「背景」や「関連知識」は、要求の内容によって使い分けられたいと思いますが、「理由」は不可欠の要素です。そして、読みやすさにとって大事なことは、「要求」と、それを構成する「仕様」がセットで見えることです。個々の要求に対する「仕様」が一覧形式で見えることによって、それぞれの要求に対する「仕様モレ」の検出を容易にしてくれます。

同じ意味で「要求」そのものの一覧性も重要です。分類された一覧形式は、対象が何であれ、それ自身が「モレ」を発見しやすくしてくれるものです。ドキュメントによっては、「目次」もその役割を代行してくれます。

以前は、この「要求」と「要求仕様」の2種類の一覧性を維持するために、一覧表示された「要求」を、一つづつ「要求仕様」の頭にコピーしていたのですが、最近の「WORD」などは、この問題を一気に解決してくれます。

一覧形式は、その中の一つが変更されるとき、その影響を受けるものを探すのにも威力を発揮します。そして、個々の「要求」の中で「要求仕様」が展開されていることで、要求の変更によって「影響を受ける仕様」の発見を容易にしてくれます。

(次号に続く)



“独占”の弊害?

▲公正取引委員会が、DSL事業社に対する回線や設備の開放を巡って妨害工作をした疑いで、NTT東日本に対して調査を始めた。私自身、DSLサービスが始まるのを待っているのだが、横浜の方は見通しが立たない。その内にケーブルテレビが候補の中に入ってきた。

▲インターネットの利用が韓国に抜かれたのも、DSLサービスの遅れが主要な原因である。確かに、郵政省は、まずは「ISDN」の普及をはかり、その次には「光ファイバー網」という戦略で動いていて、NTTもそれに従わざるを得ない面もあるだろうが、とはいっても何かを忘れてはいないだろうか。第一、ISDNのスピードは遅すぎる。

▲同じ問題が、BSデジタル放送にも見ることが出来る。高速のインターネットが普及して、インターネット・テレビがすぐそこに見えている中で、競争原理が働かないような特定の放送事業者による「デジタル放送」に、どれだけの価値があるのだろうか。しかも、膨大な設備投資が必要である。もちろん、顧客にもその負担を強いることになる。

▲共通していることは、いずれも消費者の利便性を考えていないということである。そこにあるのは消費を増やしてGDPを引き上げることだけであって、そのためには、不要な設備投資を増やし、消費者には新しいものを買ってもらうことを強いることも辞さない。政府が「IT革命」と囃し立てても、そこにあるのは作る側の論理だけである。

暁鐘の音

116

先に生きる者の責務

今、日本の組織が行き詰まっている。国会という組織では、自分たちを決めようとしていることに、誰も違和感を感じないようで、そこには見識のかけらも見出さず、ことはできない。確かに民主主義は「数」である。だがその「数」を決める方法を「数」で決めることの結果は歴史が示している。

企業の組織も、その内側は、思った以上に疲弊し機能しなくなっているのではない。実際、JCOの臨界事故や、最高の品質保証のプロセスを採用したはずの食品工場での衛生管理のトラブル、相次ぐ自動車や電気製品の品質のトラブルが報道される中で、海外の日本企業を見る目が、はつきりと変わってきた。これまでの「日本企業の製品＝高品質」というイメージが崩れてきている。

二十一世に自らの企業組織がどうあるべきかを、きちんと従業員に説明し、その方向性を示してきたトップは、どれだけのいるだろうか。「ブロードバンド」の時代が何をもたらすか、それが自社の進む方向や今の仕事のあり方にどのように影響するかを、トップは説明してきただろうか。

か。「現実」の組織の状態で、それを急ってきたことの結果であることに気づいているだろうか。

若い頃に、適切な「先に生きる者」としての判断・行動が出来た人に接した人は幸せである。本当に幸せである。「先に生きる者」としては、必ずしも企業のトップに限らない。小さな設計グループのリーダーでも、同じことが言える。いや、新しく就職して来た人にとっては、企業のトップよりもそのような身近な人の方が影響が大きいかも知れない。

特に、ソフトウェアの分野にあつては変化が激しいにもかかわらず、現実の作業はデスクマシーン状態で、時代の求める技術や方法をキャッチアップすることが非常に難しくなっている。目の前の作業に追われて、少し前に新聞で「日本版CMM」という文字が出たことすら気づいていないリーダーも少なくないだろう。私が、この一〇年間取り組んできた「CMM」も、日本ではようやく認知されるようになってきたところである。もっとも海外の組織と繋がりがあつたり、主たる顧客や市場が海外であるような企業では数年前から動き始めている。

だが、世界はすでに「単なるCMM」では満足しない段階に入っている。そんなものは当たり前で、それを

どのように変化させるかが求められている。新しい人たちは、「CMM」という言葉を知らなくても、日常的に行われていることがCMMとなることを目指している。そしてそれぞれの組織の状況に応じて、その上に新しい競争力のある開発方法を築くという段階に進み始めている。

ちょうど、ロードレースでいうと、先頭グループの中から飛び出す選手が現れて、縦一列になり始めたところである。このままでは先頭との差がどんどん開いてしまふし、もっと後方のグループにいる選手は、先頭を見失う危険もでてくる。

このような状況で、日本でも本格的に「CMM」を普及させて競争力を手に入れようとしているのだが、その結果として、通産省主導による「日本版CMM」ということについては、私自身は決して歓迎する気持ちにはなれない（このことについては別の機会を設けることにします）。それでも、日本の企業が何とかしなければという危機感から、こうした動きになって現れてきたことについては、それなりの評価ができる。だが、厄介なことに、そこには大きな問題（障壁）が横たわっている。現実のソフトウェア開発組織の中で、そのようなことに取り組める「状況」になっていないのである。多くの現場では、そのような改善の取り組みが、社会的責務であるという考え方が受け入れられない。

企業・組織は、長い時間をかけて、そのような間違つた認識を現場に定着させてきてしまった。結果として、組織がそのような認識の種を蒔いてきた

わけだし、そのような芽を摘み取る努力も怠ってきた。マネージャーやトップは、そのような認識が間違っていることを特に指摘するでもなかった。確かに現場にいる人たちは、ある状況においては、そこに居直るしかなかったかも知れない。組織が、スキルアップのプログラムを用意することなく、「現実の設計能力」を越える仕事を持ち込んだ可能性もある。だが、その可能性は決して多くはないだろう。そこにいる人たちが、時代の変化に気づくのが遅かつたことが、今の状況を招いた可能性も否定できない。

そして、もっと厄介な問題は、そのような状況の中に、何も知らない若い人たちが次々と投入されていることだ。彼らは、時代の流れにマッチした設計方法や開発方法を手に入れる機会

を得られないまま、一緒になってデスクマシーンを繰り返す。このままでは、日本のソフトウェアの競争力は、どんどん低下してしまふ。同時に、それは若い人たちの活躍の場を失わせることになる。そして数年後には、韓国や中国の若い人たちが、日本を舞台に仕事しているだろう。

今、彼らの「先に生きる者」としては、体を張つても、自分たちの手で「デスクマシーン」の状態を終わらせるか、そこまでできなくても、その状態の拡大を食い止め、プロセスの改善の糸口を次に続く人たちに見せることである。それは、「先に生きる者」の責務でもある。組織を挙げて、そのような取り組みを支援しないと、若い人たちは、そのような組織を見捨ててしまう。

今月の一言

「一番の敵は政府の秘密主義」

サラ・マクレンドン（米大統領選挙ジャーナリスト）

アメリカのジャーナリズムも、最初から今のようない役割を果たしてはいなかった。権力に迎合する時代を経て、その中からデモクラシーの下でのジャーナリズムのあるべき姿を追い求める人たちが現れ、彼ら（彼女ら）の命を懸けた行動によって、今日のアメリカのジャーナリズムがつけられてきたのである。その中に、サラ・マクレンドンという女性がいる。一九一〇年生まれで、ルーズベルトの代から五〇年という長きにわたって何代もの大統領を見てきた。

歴代の大統領も、彼女には一目置く存在である。自分の役割は「国民から遠く離れた大統領に、何が国民の問題なのかを教育すること」と言う大統領選挙記者は他にはいない。そして「小さな納税者の立場から政府を監視すること」に人生を賭けた。そのために、自らの調査網をもち、政府の発表の内容を厳しく検証する。こんなジャーナリストが日本で存在できる日が来るのだろうか。最近の動きは逆行しているように見える。