

第100号

平成10年1月

E-mail: © 1998

shimz@mb.infoweb.ne.jp

LDG04167@niftyserve.or.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 18 かい

ソフトウェアを開発する際のリスクを減らす最も効果的な技法の一つは、それを漸進的に成長させることである。限られた機能だけをインプリメントした最小限仕事に使えるシステムのような、小さなものから始め、それを、最終的な機能性のより大きなサブセットへと徐々に扱う範囲を成長させていく。こうすることによって得られる長所は、(1)各開発成長段階でのリスクが低いことと、(2)製品のあるバージョンを見ることで、ユーザーが組み込んで欲しい追加の機能を頭に描くことができることである。短所は、もし不適切な基本構造が早い時期に選択された場合、後の変更に対応させるために完全な再設計が必要な場合がある、ということである。こうしたリスクを減らすためには、漸進的な開発に入る前に、使い捨て型のプロトタイプを作成するとよい。(201の鉄則：原理14 <一般原理 = システムを漸進的に成長させるように計画せよ>)

解説

ソフトウェア開発を難しいものにしてある理由の一つが、顧客や市場の要求を、開発に着手する前に正確に掴むことが難しいことにあります。顧客も、実際に動くものがあればイメージしやすく、色々と細かな注文や希望を出すことが出来るのですが、それが紙に書かれた文章であったりすると、それも専門用語が並んだものであったりすると、それを右脳の世界で読むことは、なかなか出来るものではありません。また「顧客」といっても、必ずしも「外」に居るとは限りません。社内システムの場合は、顧客は別の社内のセクションの人であったり、時には、そのシステムを作っているセクションの中にもいます。そういう開発者の身近なところに居る人であっても、状況は何も変わらないのが現実です。

変化する要求

要求が、開発に着手する前にどれだけ合意に達するかは、プロジェクトを成功に導く大きなポイントです。通常は、85~90%が合意点に達していることが目標です。それでも、要求は変わってきます。要求の内容を正確に把握するのが難しいだけでなく、要求そのものが変化しやすいものであることから、長期の開発プロジェクトを成功させることが難しくなるわけです。プロジェクトの期間は長くても6ヶ月です。1年という期間が設定されたプロジェクトは、最初から成功させる意図が存在しないものということもできます。もちろん、関係者は尻尾を吊り上げて反撃してくるでしょうが、成功の目算はあるのかと言われると、明確に答えることは出来ないでしょう。実際には、要求は変化させないとか、リスクが存在しないとか、非現実的な制限を付けないと、成立しない計画になっているものです。

インクリメンタル開発

このような状況を回避するために、「スパイラル・モデル」や「プロトタイプング」「インクリメンタル開発」といった開発方法やモデルが提案されています。それぞれ、外見上は似たところがありますが、実際に開発作業を進めていくときの姿勢は、それぞれ違いがあります。この中で、インクリメンタル開発というのは、比較的新しく出てきたもので、スパイラル・モデルとの違いは、要求仕様は最初に全てまと

められていることです。そしてシステム全体のアーキテクチャや「構造」も考えられています。ただ、開発そのものを幾つかのフェーズに分けて着手し、それぞれのフェーズでテストや評価が行なわれます。その結果得られた情報は、次のフェーズ以降の部分に対して、要求を含めて何らかのフィードバックが行なわれます。アーキテクチャや構成も変更するかもしれませんが、要求は途中で変化する可能性があることは、最初から認識していますので、前の開発フェーズのフィードバックを待つわけです。

評価部隊の存在

開発部隊とは別に評価部隊が存在するような開発体制の場合、インクリメンタル開発が効果を発揮します。設計や開発のレベルが高ければ、一般に評価作業中に開発のエンジニアは“手”が空きます。その証拠に、評価グループが最終サイクルを回しているとき、開発グループは何をしているのでしょうか。もちろん、開発グループが劣悪なソフトウェアを作った場合は、そのようなことは期待できません。評価グループが評価している間に、開発グループは、次のフェーズ以降に残された要求を見直したりして、開発準備に取り掛かります。実際

リスクの軽減

また、このような形で開発を進めることで、開発リスクを軽減させることに繋がります。新しい企画であったり、新しいアーキテクチャを採用した場合なども、製品としての存在を左右するような機能などを早めに確認することもできます。また、開発の仕方や、設計方法や技量に問題がある場合も、それが製品全体に広がる前に、対応策を講じることが出来ます。実際に、最後になってソースを検査してみると、凝集度や複雑度などに問題のあるモジュールが発見されたり、不用意にグローバル・データが使われたりしていることがしばしばあります。しかしながら、その時点では機能テストも終わっており、既に書き直すことの出来るタイミングを逸しているため、結局、そのまま通してしまうこととなります。でも、こうした「好ましくない遺産」は、その後も長く開発グループを苦しめることになるのです。インクリメンタルに開発フェーズを分けることで、このような危険を最小限に抑えることが出来ます。また、メンバーの技量や知識に不安があるような場合も、こうして何回か開発サイクルを回すことで、学習効果も期待できます。

(次号へ続く)



3年経った"神戸"

心の復興はいつに・・・

あの忌まわしい大地震から3年という時間が過ぎました。この間、多くの人たちが、復興に努力をしてこられたようですが、どうも行き詰まりを見せているように思えてなりません。確かに都市としてのインフラは、70%余りは復興したようですが、

神戸の経済のシンボルでもある港の荷動きも、震災前の80%ぐらいまで回復しているようですが、そこから横ばいになっています。人口も、それに合わせるように減っています。既存の法律の前で、住宅の復興の遅れや、新規の企業(起業)が立ち上がってこない。つまり、経済が動いていないということです。80%というのは、そこに住む人たちの生活維持のレベルでもあるのです。

震災から3年経って強く感じることは、この国は、相変わらず「土建行政」であり、市民の心を汲んでいないということです。「まちづくり協議会」の活動も、ほとんど停滞しているという。行政側が、既得権を持った業者を背後に擁して、その利権を離さないかぎり、この種の活動は行き詰まらざるを得ません。そしてここで停滞したことで、市民の方も「孤人主義」が頭をもたげて来てしまったのでしょうか。

震災は、新しい街をつくる絶好のチャンスでしたが、どうやら元の木阿弥になってしまったようです。それを感じているから、市民は神戸を離れたのでしょうか。その人たちの気持ちのどこかに、「捨てる」という気持ちがあつたのでしょうか。いやそうして動ける人は、まだ救いかも知れませんが。動けない人たちは、一体何を考えるのでしょうか。もし、「生まれてこなければよかった」と思う被災者がいるとすれば、行政の怠慢であり、方向違いであり、「国」としての恥です。やりきれない。明日は我が身かも知れないのだから。

か ね の 音

83

「100号」の意味

この「SCだより」が今
回で100号に達しまし
た。これも、読者の皆様
の御支援があったから出
来たことで、この場を借
りて厚く御礼申し上げま
す。

最初は、ここまで続け
は思ってもいませんでした。
ただ「次の世代」に
対して言わなければなら
ないことがある限り、そ
してシステムクリエイツ
という会社が続いている
限り、発行していこうと
思ってしまったわけです。

「SCだより」は、啓蒙活動の一つ
として始めたわけですが、当時は今
と違って、電子メールもなければイ
ンターネットもホームページもあり
ません。ですから印刷するしかあり
ませんでした。丁度ポストスクリプ
トのプリンターが出たのを機に、発
行を開始したわけです。余談です
が、当時このプリンターは出始めで
一〇〇万円もしたため、止むなく
リースを組んだほどです。
§ . § . § . §
何が私にここまでして「SCだよ
り」を書かせているのか。それは、
ソフトウェアを開発するという仕事
に対する愛着であり、思い入れがも

しれません。この仕事を「苦痛の職
業」にしたくない、と言つ気持ち
が、ここまでやらせていると思いま
す。私自身、三〇年ほど前に、この
「ソフトウェア」というものに出合
い、ソフトウェアの開発という仕事
を通じて、多くの人と出会い、多く
の本（技術書、一般書）を読み、多
くのことを考える機会を得ました。
一時期、苦しい時もありましたが、
総じて楽しくソフトウェアの開発を
してきました。そしてお客様にも
満足して頂けたものと思っております。

いいかえれば、「ソフトウェアの開
発」は、私の半生の基盤であり、存
在の源であり、「人生の道場」でも
あります。その人生の道場を「苦痛
の場」にしてはならないという思い
です。そこは決して「苦痛の場」で
はなく、創造があり出会いがあり発
見がある、まさに「喜びの場」のは
ずなものです。でも現実には、何かを問
違えたために「苦痛の場」と成って
しまっています。
§ . § . § . §

その原因の一つが、技術者の意識の
偏りです。そして組織や周りの環境
も、プログラムが書ければそれで良
しとしたことで、ソフトウェア・エ
ンジニアの意識の偏りを助長してき
ました。「あるべき姿」を持たず、

売上を上げることしか考えなかつ
た。その正しい方法論を無視して、
日々の目標だけを追いかけた。
§ . § . § . §
「あるべき姿」を、持たないとい
うことは、「見識」を発揮することが
出来ないということであり、「見
識」に欠けるということ。「決定」
が出来ないということになってしま
います。断片的な「知識」だけで
は、自信をもって決定することはで
きません。知識が繋がり、広がり
をもって「見識」とならなければ、決
定することは出来ないのです。
§ . § . § . §

そしてこの「見識」は、技術の分野
だけでは成立しません。そこに「い
る」「人間」を巻き込まなくては、
「あるべき姿」にはなりません。
「CMM」も「人間」を忘れてしま
うと、そこに見えるのは「生産性口
ポット」でしかなくなります。「工

どうも最近では、元大蔵
官僚や警察官などの醜
聞が氾濫している。公
債引き受け幹事を巡つ
ての証券会社の接待攻
勢や、不祥事の捜査の
情報
を
入

手するための接待
攻勢に、いとも簡
単に釣られてしま
う。というより、
「役得」とでも
思っているのでは
ないか。自分の「立場」や「存
在」そのものが、金を生み出すこ
とに気付いたとき、人は理性を失
うのかも知れない。その証拠に、
署内で現金を受け取っているとい

ンジニアリング」というラインに
沿って、決められた手順に従って作
業をするロボットになったのでは何
の意味もないのです。「CMM」は
仕事を上手く進めるためのノウハウ
であり、それを使うのは人間なので
す。人間として幸福を感じることに
第一なのです。
§ . § . § . §

ただし、そこには一つの制限が存在
します。単に、自分で幸福と感じる
と言っただけでは困るのです。それが
「社会の代償」のうえに得られるよ
うなものでは困るのです。多くの
人は、自分の存在が「社会の代償」の
上に成り立っている危険に気付いて
いないのかも知れません。自らの存
在が、社会に貢献する形で得られる
幸福こそが、皆さんにも手に入れて
欲しい幸福でもあるのです。そして
それを仲介する役割が「SCだよ
り」にあるかぎり、これから、執

うし、賄賂を要求しているともい
う。つまり、すでに賄賂に対する罪
悪感を持つていない。
悪感になるのは、この「根性のさもし
い連中」が、ごく少数ではないかも
しれないということである。かくも

「公正に行動する勇氣を身に付けている人格者は、決して
賄賂に釣られたりはしない。買収側の工作にまんまと乗せ
られてしまうのは、根性のさもしい無節操な連中だけだ」
サミュエル・スマイルズ

筆を続けていこうと思っております。
§ . § . § . §
最後に、今の私の気持ちを代弁して
くれる詩を紹介して、100号の記
念の挨拶とさせていただきます。

「私の願い」
一隅を照らすもので私はありたい
私のついても一隅がどんなに小さい
みじめなはかないものであっても
わるびれずひるまずいつもほかに
照らしていきたい
田中良雄

（参考）田中良雄
明治三年生まれ、大正四年住
友総本店に入社、以後人事畑を歩
み、昭和二年取締役を最後に住友
本社を辞任。昭和三九年死去。著書
として、「私の人生観」、「人間育成」
「職業と人生」、「雑草苑」など。
（「職業と人生」カバより抜粋）

最近では情報公開が声高に叫ばれてい
るが、殆どが、「食糧費」の使い道
といった一部であって、まだまだ公
開の範囲はしれたもの。特に、警察
組織はまったく臆の中に入つたまま
で、お金の使い方は一切公開してい
ないはずで
ある。
でも、大学
を優秀で卒
業し、エ
リートとし
て高級官僚
や役人に登
り、その人生の結末が「収賄」とい
うのでは、余りにも情けないでは
ないか。