

らじおだより

第2号

編集 発行人
清水 吉男

(株)システム クリエイト
横浜市緑区中山町 869-9
電話 045-933-0379
FAX 045-931-9202

システム設計講座

今月からシステムの設計技法に関する考え方について解説して行きます。これまで設計技法については多くの人によって幾つかの提案がなされてきましたが、ここで取り上げるのは主に構造化設計と呼ばれる手法に若干のアレンジをしたものです。これまで私自身その時々発表された幾つかの手法を試してきましたが、この構造化設計は表現力は言つまでもなく環境適応力が優れており推奨できる手法です。ただここでは字数も限られるので一回ごとに話題を絞ることにします。また直接構造化設計に関係ないことでもシステムの分析・設計に必要なことは適時取り上げていきます。

ドキュメントについて

ドキュメントの作成はシステム開発の重要な作業として位置付けられます。ドキュメントと言っても、書く人によってその内容のレベルに多少のばらつきが生じるのは止むを得ませんが、ある程度統制されていないと役にたちません。

ドキュメントを作成する最大の目的は、開発の各段階をつなぎ、各々の開発段階の状況をチェックする手段となることです。複数の人や或は複数のグループでの開発作業の場合、各々好き勝手に作るわけにはいきません。たとえ或る部分では素晴らしいアイデアであっても製品として全体を見た時、それは必要としない場合があります。逆にそのアイデアが他の部分のレベルを引き上げることもあります。何れにしても作ってしまったから判明したのでは何の役にも立ちません。事前に明らかにすることが大切です。そしてこのことによつ

て開発状況のチェックができるわけです。終わってから個々の人が書く文書としてはせいぜい「反省記」ぐらいなものですね。

ドキュメントの要素

ドキュメントの作成に関する書物は沢山出版されています。外部仕様書、機能仕様書、概要設計書、詳細設計書というように色々ありますが、前の2つと後ろの2つは基本的に書く人の立場が異なります。またシステムによって、或は開発メンバーによって作成されるドキュメントの種類は当然変化します。以下に設計段階に作成されるドキュメントに必要な要素について触れてみます。

一・ドキュメントは、モジュールを構成する『部分』を単位として記述されることになるが、その部分が成すべき機能を記述していること。
二・その部分が全体の中でどこに位置するかが分かること。また入

出力に関する情報が記述されていること。

三・さらに細かいモジュール分割があるなら、それを表現する内部構造を記述すること。

四・この部分の処理の論理を記述すること。PADによる表現は論理を明確に表現できるのでこの段階で有効です。

五・必要なら設計方針の様なものを付ける。いろんな方法がある中でどうしてこの様な設計をしたのかを記述することは、後で問題が発生したときに有効になります。この様な項目が入っていれば、実際問題として書く人によって多少の差が出て、開発作業には必ず

先ごろ広島市水道局の地図情報システムの基本設計を、わづか一円で落札するということが明るみに出ました。新聞等では日米問題に絡めて報じていますが、別の見方をすれば『設計』に対するコスト意識の無さを象徴しています。

ソフトウェアや目に見えないものに対する対価の意識が浸透してきた時に、これでは逆戻りです。名もない企業ならまだしも、日本のコンピュータ産業、ソフトウェア

しも支障にはなりません。逆に様式にこだわり過ぎると書けなくなる可能性もあります。より良いドキュメントを書くという姿勢さえあれば、書き慣れていく内にその人の形が出来上がってきます。しかしながらこの様な項目が含まれて且つ分がらやすく書きやすい手法としては、実際問題として限られてくるか似たものになつてくることが予想されます。また書く側から言えば、次にどの様なものを書けばよいかを示される方が書きやすいものです。法と云うのはいわば思考を円滑にするためのガイドでもあります。

ドキュメントは飽くまでも頭の中に考えられたものを表現する行為であり、主体は『考える』ことになければなりません。つまり書くことに窮々としているようでは、本来の思考が止まってしまいます。(残念なことには、この論理はドキュメントを書かない人の言い訳にしばしば使われます。)

ドキュメントの効果

ドキュメントの効用として、いつまでも同じ作業に縛られないですむ、ということがあります。よいドキュメントが作られていることで、さつさと他の人に譲って自分は別の開発に参加できます。エンジニアにとって先陣を切ることは素より喜びの筈です。しかしながら現実にはよいドキュメントが書かれていないために、いつまでも引っぱり廻されるという状況から抜けられない人が少なくないでしょう。これでは自分の為にも勉強する時間など持てません。

両手が一杯の状態では新しいものを手にすることは出来ません。プロジェクトが一段落した時には、正しい方法で片手を空けて次のステップに進んでいく方法を身につけることは、その人の活躍の場を広げていくことになります。

ア産業を育てるべく立場にある筈の企業の経営者としては、あまりにも意識が無過ぎると言わざるを得ません。何としても基本設計をpushしたいという気持ちはわか

一円落札のもたらすもの

ウエアの付属物という認識が、大手を振っているように思えます。

らないでもありませんが、この裏に隠れているのは、基本設計で縛ること縛ることによって第二次以降の入札で元を取るという意識です。昔から「損して得とれ」とい

この様な状況では今後のシステムインテグレーションのビジネスは成り立ちません。せめてこの基本設計が一円の値うちしか無いと言われないことを祈ります。

仕事の仕方と幸福について (2)

ーカール・ヒルティの幸福論よりー

前回は仕事に対する動機づけと怠情に負けない勇気が、障害に負けない第一歩であることをお話ししました。今回は事を延ばさず、易しいところから入る、という点について触れてみます。

「二」怠情を抑えて仕事に向かわせる最も効果的な手段として役立つのは習慣の大きな力である。「人は怠情、逸楽、浪費、無節度、吝嗇などに慣れるのと同じように、また勤勉、節制、儉約、正直、寛大の習慣をも養うことができる。」

要はいかにしてこの勤勉の習慣を身につけるかということであり、ヒルティはここで「肝心なのは、思いきってやり始めること」と指摘しています。仕事を始めるにあたって、あれが決まっていらないから出来ないとか、あそこが判らないためにこの作業に入れないと言つて、「始めるのにいつも何かが必要で足りなくて、ただ準備ばかりしてなかなか仕事にかからない。」そして「いよいよ、必要に迫られると、今度は時間の不足から焦燥感に陥り、精神的だけでなく、肉体的にさえ発熱して」、何も出来なくなるか、闇雲に走りまわって周囲を混乱に巻き込む結果となる。

すなわち分かるところから手を付ければよいと言つことで、「事を延ばさないこと」が大切です。

「三」精神的な仕事をするのに、仕事の区分や序論のために、時間と仕事の興味を失っている人があまりにも多い。」

ここでは少し回りくどい言い方をしているが、要するに前置きや順序にこだわり過ぎると、仕事が進まなくなることを指摘しています。例えば仕様書を書く時に、前置きから始まって、目次、第一章、第二章 と順に書くことに囚われず

ぎると、途中で用意が出来ていない部分があったり、表現に困ったりすると、そこで止まってしまつて、先に進まなくなりまふ。それよりも書けるところから書き始めて、後で整理すれば済みます。つまり「最もよく知っている本論から始め」、「序論や表題は最後に作った」方が楽に仕上がることにあります。即ち、その人にとって「最も容易なものから始める」と、そして第二節でも触れたように、「ともかくも始めること」です。プログラムを書く場合も、未確定な部分があつても、それが所謂一部なら、書き始めることです。未

確定の部分は後で加えればよい。確かにこれによって、仕事の順序の上では廻り道になるかもしれないが、逆に、そこまで書いて見て初めて気付くことがあります。これは仕様を定める場合も同じです。内容を細かく詰めていく過程で重要な問題が発見されます。この様な問題点が出たときに、そこでフィードバックすればよいわけです。勿論既に書いたプログラムや仕様書の手直しが必要となるかも知れません。

この様に一見廻り道に見えても「その欠点は時間が得られるとい

うことで償って余りある」結果となります。つまり関係者はその内容に早く習熟しているため、たとえ手直しと言つ作業が入つても、各人のレベルが上がっている分だけ、その作業も早く終えることが出来ます。

最初から「何一つ言い落とさず、読み残さぬ」というように、全部を尽くそうと思つてはならない。「それよりも、比較的狭い範囲を完全に仕上げて、そのほかの広い範囲については本質的な要点だけに力を注ぐ」方が効果が上がります。

今月の一言

「人間の原理的教養の欠落は、必ず精神力の不振となつて現われる。これは善悪の区別がハッキリなくなり、悪に対して弱くなる。弱くなればやがて逃避的か迎合的になる。」

安岡正篤

コンピュータに関連する技術の進歩は目をみはるばかりですが、そのことが一人一人の中に被害妄想となつていないだろうか。西に新しいMPUが開発されたと聞くと飛んでいき、東に新しいソフトウェア開発支援システムができたと聞けば、我先にと人を掻き分けて馳せ参じる。確かにそれによって自分の考えがまとまり、仕事が進行するでしょう。だがこの様な東奔西走で終わつてしまふ、そこに残つたのはカタログ人間だけというケースも少なくありません。

ここで言う原理的教養とは、人が生きるために持つていなければならない智慧でもあります。何のために仕事をするのか、自分は何様な生き方をしようというのか、といったことに自ら答えられるための教養とも言えます。

人は何れもこの様な迷いに遭遇します。その時この原理的教養を持つておれば解決は容易でしょうが、たとえその時点で持つていなくても、その過程で知識を智慧に昇華して、原理的教養を身に付けていくかどうかで、その後の生き方が決まってくる。