

I. システム開発

1. システム開発の重要性

日本国内において、1980年代までは、大規模なシステムの構築は、汎用大型コンピュータ上で行われ、それより小規模なシステムの構築は、オフィスコンピュータ上で行われることがほとんどであった。その当時のパソコンは安価であったが、CPU性能の面で、システムを構築するだけの能力を備えていなかった。

1990年代に入ると、ダウンサイジングのかけ声とともに、従来、汎用大型コンピュータ上やオフィスコンピュータ上で行われていたシステムの構築が、ワークステーションやパソコン上で行われることが多くなってきた。その理由は、ワークステーションやパソコンのCPU性能が向上し、システムの構築が充分可能になったからである。

また、システムを設計する手法も、様々な変遷を遂げてきた。従来から行われていたプロセス中心の設計から、データ中心設計、そして現在では、オブジェクト指向設計が盛んである。

さて、このようにシステムを構築するコンピュータの種類や設計手法が変わっても、システム開発の持つ重要性は不変である。コンピュータ化されていなかった業務をコンピュータ化することにより、業務の生産性を飛躍的に向上させるために、システム開発が行われてきたし、今後も行われていくであろう。

2. システム開発の事例

エンジニアがシステムの開発手法を学ぶには、教科書を丹念に追っていく方法が最も一般的である。この方法の場合、頭の中に開発手法が入ったつもりでも、実際にシステムを開発し始めると、うまくいかないことが多い。それは、システム開発の場合、実際に体験しないと理解できない部分がかかなり多いからである。

そこで、システム開発を行っている企業などでは、新人のエンジニアにシステム開発の一部を実際に担当させて開発手法を学ばせる、OJT (On the Job Training) という方法が用いられる。この方法の場合、システムの一部を開発するノウハウは得ることができるが、システム全体を管理・統括するノウハウはなかなか得ることができない。

そこで、エンジニア自身が小さいシステムの開発を実際に行い、それによりシステム開発のノウハウを得るという方法が考えられる。これは、システム全体を管理・統括する能力を涵養するには最適の方法である。特に、身近なテーマに基づくシステムの開発を行うと、非常に効果的である。

そこで、システム開発の事例として、筆者が開発した「職業能力開発支援システム」の中

の「学籍管理サブシステム」を紹介する。このシステムは、実際にポリテクカレッジ福山で稼働しており、約200人の学生の学籍情報を管理している。その意味で、きわめて身近な事例である。

3. 学籍管理サブシステムの特徴

学籍管理サブシステムは、Windowsが動作するパソコン上で動作する。このシステムは、Visual Basic上で開発しており、特に高度なプログラミング技術を使用しているわけではない。しかし、システムには、幾つかの特徴的な機能を盛り込んでいる。その機能の一つが、独自のメニュー体系である。

Windows上のプログラムのメニューについては、プルダウンメニューを使うことが推奨されている。そして、このようなユーザインタフェースの部分のガイドラインが、マイクロソフト社によって定められている。これは、あらゆるプログラムのユーザインタフェースをなるべく共通にして、ユーザがプログラムごとに新たな操作法を覚えなければならないという問題点を回避することがその目的である。

しかし、一つのプログラムしか使う機会のないユーザからみて、Windows上のプログラムのメニューはわかりにくい。それは、メニューの中のある項目を選択した場合、それによってどのような結果が得られるかがすぐにわからないからである。

そこで、学籍管理サブシステムでは、ボタンによるメニューを採用し、また、そのボタンの右側に、ボタンを押したときに発生する事象の内容を記述するようにしている。これによって、メニューの中のある項目を選択した場合、どのような結果が得られるかがすぐにわかるという利点がある。

もちろん、ボタンによるメニューという方式は、マイクロソフト社によって定められたメニューに関するガイドラインからはずれている。しかし、実際に使用するユーザからは、内容がわかりやすく、マニュアルがなくとも使用できるので、使いやすいという評価を得ている。

また、他の特徴的な機能としては、データの不正持ち出しに対する堅固なセキュリティ機能、独自の方式による暗号化機能などがある。

そして、これらの機能を学籍管理サブシステムに組み込むことによって、ユーザがより使いやすいシステムを構築することが可能であると考えられる。