

平成 19 年 1 月 19 日

卒業論文

『プロジェクト管理システム』

重定ゼミ

03g0523

門馬 崇

目次

はじめに

背景、動機

先行商品

それに対してどうするか

どうつくったか

検証

結論

はじめに

私が製作したものは『プロジェクト管理システム』です。このシステムは個人個人がやろうと考えていること（プロジェクト）に対して何をすべきかをリストアップしておくことで、各プロジェクトに対して今自分が何をすればよいのか把握するためのシステムです。

このシステムは **GTD** というプロジェクト管理の方法に沿って作りました。**GTD** とはデビットアレンが考案した誰にでも実践できる非常に簡単なプロジェクト管理の方法です。デビットアレンが書いた『ストレスフリーの仕事術』（二見書房、田口元 訳、2006年）という本を読んで、このプロジェクト管理の理論が実に効率的だと思いました。著書の中では **GTD** を紙やペンを用いて実践したり、表計算ソフトを駆使して実践したりと様々な実践方法が紹介されていました。もちろんネットワークを使った専用のシステムを作ることもすすめられていました。私は制作をはじめる前に、原始的ではありますが、紙とペンを用いて **GTD** を実践してみました。その結果、一つひとつのプロジェクトが終わって行くことに喜びを感じ、「アレをしなきゃいけない。これもやらなきゃいけない。」という日常の呪縛から解かれたのを実感しました。そして、ネットワークを使ってプロジェクトを管理する利便性を鑑みて今回の制作に取り組みはじめました。

先行商品をインターネットで検索した結果、**GTD** に基づいて作られたシステムがインターネット上で幾つも紹介されていました。詳細を見てみると、**GTD** をよく研究しシステムが作られていることがとてもよく分かりました。しかし、私が発見した先行商品はどちらかというとビジネス向けでした。一般の人が使うには余計な機能が多すぎました。ただユーザーがいま何をすべきか知るシステムを作るのにファイルのアップロードやメールの機能は必要ありません。そういった機能をすべて削ぎ落としながら、一般の人がプロジェクトを管理するためだけの機能だけ残し、ネットワークを使ったプロジェクト管理システムを作ることに決めました。

今回の制作を進める際に必要なプログラミング言語が **Perl** でした。**Perl** を使って **CGI** というプログラムを組んで、そのプログラムをサーバ側におきます。プロジェクト管理システムのページを訪れた人は **CGI** プログラムによって作られた **Web** ページを受け取るようにします。**CGI** プログラムをサーバ側で実行することでユーザーが登録した内容を反映したページを送ることが出来るようにしました。

実際にプロジェクト管理システムを使ってもらった結果、デザインや操作性の点で指摘を受けました。私は一般の人に特にこのシステムを使ってもらいたいと考えています。しかし、一般の人は開発した側とは違った視点を持っていました。結果として、私が考えているようなシステムはあまり一般の人のニーズに合っていないという結論に至りました。しかし、今後 **GTD** に関心を持った人がたくさん現れたら、今回の制作は決して無駄にはならないと考えました。

背景、動機

このシステムを作ろうと思ったきっかけが『ストレスフリーの仕事術』という本でした。この本の中で、プロジェクトを管理する方法として GTD が紹介されていました。GTD という単語は Getting Things Done の頭文字をとったもので、物事を終わらせるという意味です。GTD のやり方を説明します。「今抱えているプロジェクトを紙に書き出す→そのプロジェクトに対して次にやることを紙に書き出す→その後やることの項目をすべて紙に書き出す」という作業が初期時に行う作業になります。その後は、「次にやるべき事が終わった時にその後やることの項目から次にやるべきことをピックアップする」を繰り返します。そうすることで、いつの間にかプロジェクトが終了しているという仕組みです。私たちは無意識のうちに物事を順序だてて実行に移す作業を頭の中でやっています。しかし、たくさんプロジェクトを抱え込んだ時、頭の中が混乱して、それがストレスになります。GTD という方法はやるべきことを整理して、仕事でのこうしたストレスを解消する方法として多くの労働者が実行しています。

GTD は本来、労働者のためプロジェクト管理の方法ですが、私はこの GTD を日常生活に応用しました。結果として、日常のプロジェクトが効率よく進行していくのを実感することが出来ました。また、やることを全て書き出すことでストレスから解放され、プロジェクトに対するモチベーションを維持出来ました。実際に私が実践した GTD について以下に紹介します。

①旅行計画

旅行の計画というのは、つい面倒くさくなって先延ばししてしまうものです。なぜなら課題や宿題のように期限が決まっているわけではないからです。私は旅行計画を思いついた時点で次にやることを“どこへ行くか決める”としました。そして、やるべきことのリストに国際キャッシュカードを発行する、クレジットカードの申し込み、航空券の手配、ユースホステルの手配、などいくつかやるべきことをリストアップしていきました。終わったら○を付けるようにしていました。GTD を実践する以前、旅行計画は航空券を手配した後は直前になってあわてて準備をしていました。そして、当日になってやるべき事をやっていないという状況もありました。やるべき事をすべて書き出すことによって、こうしたトラブルを避けることが出来、準備万端な状態で旅行に行くことが出来ました。

②TOEIC 勉強計画

学習の計画は段階的、かつ継続的にやる必要があります。GTD を用いることで細かな目標を設定し、継続的に目標をクリアしていくことが出来ました。このプロジェクトの場合、次にやることを単語張の○ページまで暗記するとしました。そして、その作業が終わったら○ページまでさらに増やしていきました。単語帳の暗記が一通り終わったところで、英文法の復習といったように工程をひとつひとつクリアしていくようにしました。各工程が終わると、先程と同様に○をつけていました。

GTD を実践する一方で、紙とペンを使うのではなくパソコンを通して管理できたらもっと効果があると考えていました。紙やペンを用いるのではなく、パソコンを使う利点として以下の2つ挙げられます。

第一の利点はやるべきことの項目の順序を容易に入れ替えることが出来る点です。紙とペンを用いた場合、一度書いてあったものを消して新たに書き直すことでやるべきことの順序を入れ替えることが出来ますが、パソコンのほうが容易にそれを行うことが出来ます。

第二の利点として、コンピュータネットワークが使えることです。コンピュータネットワークを使うことでどこでもパソコンがあればプロジェクトの詳細を確認することが出来ます。『ストレスフリーの仕事術』によると、GTD を実践する際、プロジェクトの進行状況を常に確認することが必要になります。コンピュータネットワークを使うことで、出先でもプロジェクトの進行状況を確認することが出来ます。また、コンピュータネットワークを使うことでプロジェクトの一元管理が可能になります。企業でプロジェクトを管理する場合もプロジェクト管理システムをネットワーク上に作っておくことに大きな意義があります。企業には個人のプロジェクトを管理する人がいる場合が多いです。仮に各社員が紙とペンを用いてプロジェクトを管理する場合、各社員のプロジェクトを一部の人が把握するのに途方も無く時間と労力がかかり、企業の規模によっては不可能です。コンピュータネットワークを使い、プロジェクト管理システムにプロジェクト全体の進捗状況が把握できるような機能を付加しておけば情報の収集がスピーディかつ楽に出来ます。GTD に興味を持った事とこれらの利点を考え、今回の制作に取り組もうと思いました。

先行商品

GTD はデビットアレンによって提案されてから、様々な企業でその方法が評価され、採用されている方法です。もちろん GTD をベースとしたプロジェクト管理システムも多数構築されています。それらのシステムはインターネットで検索することで容易に見つけるこ

とが出来ました。この章では、その中でも私が初期段階で描いていた構想と最も近いもので、“Backlog”というシステムを紹介します。”Backlog”は企業向けに作られたプロジェクト管理システムです。“Backlog”の特徴について一元管理、安価、セキュリティ対策、ビジネスに必要な機能、操作性の5つの点でまとめました。

(1) 一元管理

現在、多くの企業がネットワークを使わずに表計算ソフトを使うなどしてプロジェクトの管理をしています。Excel等の表計算ソフトは多くのパソコンにインストールされています。よって、表計算ソフトをプロジェクト管理に上手く応用すれば、新たに導入する必要がありません。多くのビジネスマンが表計算ソフトの扱いには慣れているので、表計算ソフトを使ったほうが使い勝手も良いです。しかし、表計算ソフトを使ってプロジェクト管理をする場合、情報共有に手間がかかります。個人的なプロジェクトの管理には表計算を使って管理することが容易に出来ます。しかし、何人かでプロジェクトを進める場合、情報の共有がスピーディに行われることが必要になります。“Backlog”を導入することで、プロジェクトの進捗状況をインターネット上で管理することが出来ます。インターネットを使うことで自動的に情報収集が出来ます。“Backlog”を開いた瞬間に誰でもプロジェクトの進捗状況が把握できるので、情報の管理が容易に出来ます。

(2) 安価

“Backlog”はフリーのソフトではありませんが、非常に安価でそのサービスを利用できます。導入に手間もかかりません。インターネットで簡単にダウンロードでき、すぐに使うことが出来ます。ダウンロードにもさほど時間がかかりません。

(3) セキュリティ対策

さらに、セキュリティの面でもSSL接続により情報を暗号化してやり取りするのでデータの改ざんや成りすましを防ぐことが出来ます。

(4) ビジネスに必要な機能

ビジネスで“Backlog”を使用する際に必要な機能もついています。①添付ファイル②コメント機能③メール機能の3点です。また、ファイル交換に際しても“Backlog”の表データをExcel形式、CSV形式にエクスポートできる機能もついているので、“Backlog”を導入していない人にも問題なくファイルを送ることが出来ます。

(5) 操作性

操作性もよく、簡単にプロジェクトを検索できます。検索の方法も多彩です。キーワード検索、タグ検索等が使えます。また、ツールバーを使い、プロジェクトに打ち消し線をいれたり、リンクをはったり文字を斜体・太字にする事が出来ます。プロジェクトの項目な並び替えも容易に出来ます。

それに対してどうするか

先行商品と私が制作したシステムではデビットアレンのGTDの理論に沿ったシステムをWeb上に作るという意味で基本的なコンセプトはほぼ同じです。しかし、“Backlog”と私の制作物は3つの点で異なっています。

1つ目は、設計の問題です。”Backlog”の場合はソフトをダウンロードする必要があります。私の制作したプロジェクト管理システムはその必要がありません。私の制作したシステムを使えばインターネットが繋がっているパソコンを使えばどこでもプロジェクトを閲覧・編集することが出来ます。ソフトをダウンロードしなければならない”Backlog”はソフトがダウンロードされたパソコンを常に持ち歩く必要があります。GTDを実践する際、プロジェクトの確認の作業は常に行うようにしなければなりません。それぞれのコンピュータにソフトをダウンロードするよりもサーバ側にプログラムを組んだほうがプロジェクトの閲覧・編集をあらゆる場所で行うことが出来ます。

2つ目の点は、対象としている利用者が異なるという違いです。“Backlog”は企業向けのソフトです。メール機能や添付ファイル、コメント機能などのビジネスで使う機会が多いと思われる機能が付いています。これらの機能はあくまで企業で働く人が同じプロジェクトのメンバー同士、あるいは、取引先と自分の会社がやり取りをする為に多用する機能です。一方で、私の制作したプロジェクト管理システムは一般の人を主にターゲットにしています。一般の人をターゲットにしたのには理由があります。一般の人にプロジェクトを実践するためにやるべき事をリストアップして、一つひとつクリアしていく喜びを日常生活の中で感じてほしいと思ったからです。プロジェクト管理システムという堅苦しいものを使わなくても良いのではないかとはじめは考えていました。しかし、私自身がGTDを実践してみた結果、一般の人も普段の生活の中で使うことができるという結論に至りました。なぜなら、人はみんな生活の中で何かのプロジェクトを抱えていると考えたからです。日常的なルーティーンとは別に、旅行の計画や学習の計画、友人とのイベントの計画、

習い事の計画などを、GTD を意識しながら遂行して欲しいという考えです。日常的なルーティーンに追われてプロジェクトを後回しにして結局やらない人がたくさんいると多くの人をみて思いました。

3つめの点はコストもかからないことです。“Backlog” は元々企業向けのソフトウェアなのでダウンロードをする際にいくらかコストがかかります。サービスの利用にコストがかからないことで、一般の人がより使いやすいようにできました。

どう作ったか

私の制作したシステムの使用方法について説明します。トップページにはプロジェクト一覧とプロジェクトの新規作成のリンクが張られています。プロジェクトの新規作成をクリックするとプロジェクト登録フォームが出てきます。ここで登録するのはプロジェクト名と次にする事、項目（4つまで）です。項目には次にやることが終わったあとにやることを登録します。やり直しボタンをクリックするとフォームの中のものが全て消えます。登録ボタンを押すと「登録が成功しました」というメッセージが出てきます。ただし、プロジェクト名が過去に登録したプロジェクト名と重複する場合は登録が出来ません。その場合、「プロジェクト名が重複しています」というメッセージが表示されます。トップページからプロジェクト一覧に飛ぶと過去に登録したプロジェクトのリストが出てきます。各プロジェクト名の前についているチェックボックスにチェックをいれ、下の削除のボタンを押すとプロジェクト名から項目まですべてのデータが消えます。各プロジェクトにはリンクが張られていて、クリックするとそのプロジェクトの詳細を見ることが出来ます。詳細のページには「次にやること」と「項目」が最大4つリストアップされます。詳細のページではプロジェクトのリストと同様に項目を削除することが出来ます。

このシステムの制作には CGI を使用しました。CGI とは Web サーバが Web ブラウザからの要求に応じてプログラムを起動する仕組み（e-word からの引用）です。一般的にインターネットはクライアント・サーバシステムが採用されています。ユーザーはインターネットが繋がっているパソコンからサーバに Web ページを要求します。サーバ側ではその要求に沿った Web ページをユーザーに送付します。ページを受け取ったユーザーはブラウザを通して送られてきたページを閲覧しています。CGI というのはサーバ側に作るプログラムでユーザーにページを送付する前にプログラムを実行します。CGI のプログラムにユーザーに送るページをそれぞれ違ったものにするというプログラムを書くことによってユーザーごとに違った内容のページを送ることも出来ます。CGI プログラムを書く際によく使われているのが Perl というプログラミング言語です。Perl はその他の言語よりもテキストを整形したり、出力したりすることに優れています。私の製作したシステムではデータベースからテキストを取り出して表示したり、データベースにテキストを登録したりする必要があります。フォームで入力された内容はデータベースに書き込まれます。プロジェク

トの編集をする際には選択されたデータを消してデータベースを書き換える必要があります。プロジェクトの閲覧の際には、データベースからデータを読み込んで HTML 形式で Web ページをつくる必要があります。こうした過程がすべて CGI プログラムに書かれています。

検証

技術的な点で不完全な点は多々ありますが、そのことを踏まえたうえで二人の人に実際に私が制作したシステムを使用してもらい、私自身も使ってみました。

1人目はアルバイトの同僚で主婦の方に実際に私が制作したプロジェクト管理システムを使ってもらいました。その結果、一般の人がこういうシステムを使うことに抵抗があると指摘されました。やはり堅苦しさを感じてしまうそうです。しかし、堅苦しさを取り除くことが出来れば是非使ってみていただきたいと言っていました。例えばもっとデザインを明るくものにしたり、「プロジェクト」という堅苦しい言葉を使わないようにしたりするべきだと指摘されました。ユーザーインターフェイスやデザインの面ではあまり力を入れていなかったため、その指摘はもっともな指摘でした。「プロジェクト」という言葉を最初の段階で目にしてしまうと、「あ、この Web サイトは企業で働く人向けか。」と感じてしまうそうです。一方で私は、逆に些細な事でもプロジェクトと銘打ってやってほしいと考えていました。「プロジェクト」という堅苦しい表現を使うか否かについては私の方が妥協できる点なので、今後修正していきたいと考えます。今回の制作は一般の人に使うことをコンセプトに制作を進めてきました。しかし、一般の方にはこういったシステムは縁がないと感じてしまうようです。一般の人達に使うならデザインを工夫したり、興味を引く様々な仕掛けを作ったりする事が必要になります。

2人目はプログラミングの経験がある学生です。彼には主にプログラムに関して評価をしてもらいました。彼に指摘されたことが3点あります。一点目は、プロジェクトをフォームから入力し終え、登録ボタンを押した時点でトップページに戻るか、プロジェクト一覧に飛ぶようにプログラムを組んだらユーザーの手間が省けるという点でした。確かに、彼が言うとおりで。そのようにプログラムを組んでしまった方が、プログラム自体を小さくすることが出来ます。さらに、プロジェクトの新規作成のページでプロジェクト名が重複した時とプロジェクト名が空欄の場合に表示するメッセージを HTML で新たにページを作って表示するのではなく、プロジェクトの新規作成のページを読み込むようにすればさらにプログラム辞退をすっきりさせることが出来ると考えました。その際には、メッセージを表示することが必要です。二点目は GTD を実践するにはやはり項目の順序の入れ替えの機能が必要だということでした。それが無ければ GTD が機能しない上に、パソコン上

でプロジェクトを管理する意味がないという指摘です。今後、そういった機能は付けたいと考えています。三点目は、実際に使うとしたら認証が必要だということです。現在はテストとしてサーバのほうに私の制作したものをアップしていますが、このままでは、すべての人のプロジェクトが他のユーザーに筒抜けになってしまいます。認証のページを新たに設けてユーザーアカウント、パスワードを入力してもらって、認証をクリアしたユーザーが自分の情報だけを見ることが出来るようにする必要があります。

最後に私自身の検証です。私が構想していたものと制作物がどれくらい違うのかについて、今後のどこを改良するべきかについての2点で検証しました。このシステムのこれからの課題点は3点あると私は考えます。第1に、登録できる項目のリスト数が少なすぎる事が挙げられます。1つのプロジェクトに対して登録できるやることリストが5つしかありません。5つのステップだけで完成してしまうプロジェクトはそう多くは無いです。今後は登録できるやることリストをもっと増やしていきたいと思いますが、ただ闇雲にフォームの数を増やせば良いといったものでもありません。必要に応じて項目数を増やしてゆけるような設計が必要になります。第2に、項目の編集についても不完全です。次にやるべき事を終わらせた時に、本当であればそれ以下の項目が次にやるべき事に移行すべきですが、項目の移動が技術的な問題でいまだ出来ていません。現時点では、選択したデータを削除することしか出来ません。第3にフォームでは幾つか使えない文字は指定してありますが、その種類が不十分だという問題です。データベースは「;」で項目を区切ってあります。もし、ユーザーが「;」を入力した場合、データを読み込む際に誤作動を起こす可能性がありました。そこで、プログラム中に入力された「;」を「;」に変換するように書き込んでおきました。HTML タグなどもタグとして認識しないよう工夫をしました。しかし、私の予想に反する文字が入力され、プログラムが誤作動を起こしてしまう可能性はまだあります。それらの文字を他の文字に変換するようなプログラムを追加して書かなくてはなりません。改良の余地がまだまだたくさんありますが、一つ一つクリアしていきたいと考えます。

結論

私はコンピュータネットワークを使ったプロジェクト管理システムを作りました。GTDを使ったシステムを制作することが目標でした。しかし、一般の人が私の制作したようなプロジェクト管理システムを使って何かの計画を管理しようとするような習慣や発想を持つ人があまりいないということに検証の結果分かりました。最初の制作のコンセプトを決める段階でその点に気付くべきでした。しかし、同様に GTD というプロジェクトの管理方法もまた一般に浸透しているわけではありません。GTD 自体が企業で労働に従事している人のためのツールであると認識するべきでした。しかし、私は企業で使ってよかったと

思える考え方や GTD のような習慣的な方法は、実際に日常生活に応用しても、必ずその人を納得させることは出来ると考えました。その証拠に、私は GTD の方法を日常の生活に取り入れましたが、とても満足した結果を得ることが出来ました。技術的な面では、Perl を使って CGI プログラムを作ったことが正解でした。インターネットを通してサーバから事前に登録したデータを取ってきて各コンピュータで表示することが今回の制作に必要な技術でした。Perl はテキストをファイルから読み込んだり、書き込んだりする機能に優れているプログラミング言語です。Perl で作った CGI をサーバ上に置くことでファイルにデータを書き込んだり、書き込んだデータを読み込んだり出来ます。CGI の仕組みを使って制作した試作品では、プロジェクトの新規作成のページと、プロジェクトの詳細のページでそれぞれの項目を削除することが出来ます。しかし、項目の順序を変えたり、項目の内容を追加したり、編集したりすることは出来ません。また、プロジェクトの新規作成のページでのフォームにも問題があります。フォームでは幾つか使えない文字は指定してありますし、HTML タグなどのフォームに入力できない文字は他の文字の変換できないようにしてあります。しかし、こちらが予測しない文字を入力された時に上手く入力した文字が表示できない場合があります。今後、こういった問題を一つひとつ解決してゆくことで、操作性をよくしていきたいと考えています。デザインの面でも改善が必要です。テストに協力してもらった人に指摘していただいたように、もっと堅苦しくないデザインに作り変える必要があります。実際に一般の人に使ってもらおうと仮定した場合、デザインについて考えることは必要不可欠なことです。デザインの悪い Web ページは人を惹きつけません。たくさんの人を惹きつけるような Web ページのデザインを考え、機能を充実していきたいと思えます。