# 要　　旨

21世紀に入ってから、自動化技術とネットワークの急激な発展とともに、人々の仕事や生活はこれまでにない便利性を持っている。運用コストを節約して効率を改善するために、情報技術は唯一の選択肢になる。しかしながら、国内の中小会社には人的資源管理の作業方式には、やはり保守的な人工作業方式を採用する。データストレージコストも高く、効率も非常に低い。そのゆえに、オンラインプラットフォームの開発より効率的かつ科学的なものとして必要になる。

本稿は、山本会社人的資源管理システムの開発プロセスについて詳しく述べる。主に会社人的資源管理システムの理論の基礎、モジュール設計とシステムテストの三つの部分である。まず、理論の基礎では、主な技術について述べた。本システムはB/S構造を採用して設計することになった。ページの基本的な機能の設計と実現を行われるために、JSP技術を使用すると同時に、バックプラットフォームとして、SQL Server2000データベースを採用する。次はシステムモジュール設計、システムの八つのモジュールの機能の分割及び各モジュールの機能を詳しく説明した。最後にブラックボックステストで主な機能モジュールをチェックし、システムが完璧かどうか、データベースをテストする過程と結果を述べた。

本システムの最終の目標は会社の人的資源システムを設計し、人的資源管理によい条件を提供するようにするということである。主に様々の人的資源情報のログイン、追加、修正と削除の機能を実現し、管理者の管理がもっと便利になり、操作もより簡単になる。プログラムは終わったが、一層改善する必要がある。例えば、各モジュールにより多くの機能を増加し、システムをもっと企業の使用標準に合わせる。

**キーワード**：人的資源　情報管理　JSP

# 摘 要

人类社会进入21世纪以来，信息自动化技术和网络的飞速发展给人们的工作及生活带来了前所未有的便利，信息化建设已经成为节约运营成本、提高工作效率的首选。与之相对，国内一些中小企业人力资源管理工作仍然采用相对保守的手工工作方式，数据信息查询和存储的成本较高，效率却很低下。为了使人力资源管理更高效、更科学地服务于大众，决定开发企业人力资源管理系统。

本文是对山本会社人力资源管理系统的开发过程进行详细的陈述。主要由企业人力资源管理系统的理论基础、模块设计以及系统测试三个部分组成。首先进行了系统理论基础的概述，介绍了主要使用的技术，本系统在设计方面采用浏览器/服务器模式，为了使基本页面的设计与功能得以实现，本系统采用了JSP技术。同时，后台数据库选用了SQL Server2000数据库；其次是模块设计，对该系统的八个模块实现的主要功能进行详细的说明；最后使用黑盒测试对主要的功能模块进行检测，对于测试其是否合格的过程及结果进行了描述。

本系统最终期望达到的目的是能为企业的运行做基础，为企业人力资源管理工作提供更好的条件。主要实现了人力资源信息录入、添加、修改以及删除的功能，使管理者的管理更加便捷，操作更加简单。虽然编写过程已经结束但还有一些需要进一步改善的地方，例如为各模块添加更为丰富的功能，使得该系统更加贴合企业使用的标准。

**关键词**：人力资源 信息管理 JSP

**目　　次**

[はじめに 1](#_Toc419987805)

[一　山本会社人的資源管理システムの理論と方法 2](#_Toc419987806)

[1.1課題の理論 2](#_Toc419987807)

[1.2 使用の技術 2](#_Toc419987808)

[二　山本会社人的資源管理システムのプログラム記述 4](#_Toc419987809)

[2.1課題の研究と調査 4](#_Toc419987810)

[2.2システム全体の設計 4](#_Toc419987811)

[2.3機能モジュールの分割と機能 4](#_Toc419987812)

[三　山本会社人的資源管理システムのテスト 6](#_Toc419987813)

[3.1テストの目的と方法 6](#_Toc419987814)

[3.2テストの結果 6](#_Toc419987815)

[終わりに 7](#_Toc419987816)

[謝　　辞 8](#_Toc419987817)

[参考文献 9](#_Toc419987818)

## はじめに

現在、ネットワークのすばやく発展するとともに、人間の働きと生活は、現代化と効率化になりつつある。情報化の運用はコストの低減と効率のアップさせる重要的な手段となっている。これに対し、国内の中小会社には人的資源管理の方式が保守的な人工作業の方式を採用している。効率が非常に低く、機密性が高い情報の安全性も保障できない。

現在多くの中小会社は人工管理方式で人的資源を管理し、このような管理方式は難しくて時間とコストを浪費する。そしてミスも現れやすいから、中小会社は大企業のように先進的な管理方法を採用し、会社に効率を向上して、運営のコストを減少である。インターネットで山本会社人的資源を管理するなら、多くの人力と物資を節約でき、管理も便利になる、これは必要ではない支出を減少でき、同時にこのシステムが企業の管理効率を高められる。管理者は具体的な問題を解決するための情報を獲得しようとする時に、いつでもシステムの全体の動態情報が了解でき、動的管理ができる。人的資源の管理は効率的に処理でき、自動化と効率も改善することが実現できる。

実際に運用でき、数多くの情報を処理できる及び機能が完備するシステムをデザインしなければならない。会社自身自動化管理の強化にとって、この長所は有力な働きをする。本稿の次のセクションでは、ソフトウェア開発プロセスを詳しく述べる。

## 一　山本会社人的資源管理システムの理論と方法

### 1.1課題の理論

各モジュールをより清晰になれるために、MyEclipseに基づきJSP技術を使用してシステムを開発する。Javaはその強い安全性、プラットフォーム独立性、ハードウェア構造関係性、簡潔な同時に対象向けなどによって、情報管理システムの実現の優先言語になる。バックエンドのデータベースはSQL Server2000データベースを選択する。他のデータベースより、処理速度が速く、総体のコースが低い。

また、B/S構造の設計を採用する。使用が便利になり、ユーザーの満足度を向上させることができる。

### 1.2 使用の技術

本システムはJSPに基づき、B/Sの構造を採用し、SQLServer2000データベースを使用した。それに、MVCの設計パターンでシステムの開発を進めていく。

JSPはJava Server Pagesの略称であり、htmlページの中にプログラムを埋め込むタイプスクリプト言語である。JSPに変換され[、サーブレット](http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=zh-CN&langpair=en%7Cja&rurl=translate.google.co.jp&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Java_Servlet&usg=ALkJrhg6pI0EIRPE2vCJyUtiieA3JUz7Zg" \o "Javaサーブレット)実行時に、元のJSPが変更されるまで、各JSPのサーブレットがキャッシュされ、再使用されている。

B/Sの構造は、すなわちブラウザ/サーバーの構造である。この構造では、ユーザーの界面はすべてWWWブラウザを通じて実現される。一部分のビジネスロジックはフロントエンドで実現されるが、主な業務プロセスはサーバー側で実現される。

MVCはモデル、ビューとコントローラ三つの単語の略語である。MVCモデルの目的はWebシステムの機能の分割を達成することである。模型層はシステムの業務論理を実現し、一般ではJavaBeanで達成する。ビュー層はユーザーとの交互に用い、一般ではJSPで実現する。コントロール層はモデルとビューの間の橋になり、ユーザーのニーズを割り当てることができ、適切なビューで表示する。同時に、ユーザーの入力を解釈し、モデルが実行できる操作に解釈することができる。

Microsoft SQL Server2000は[リレーショナル·データベース·サーバー](http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=zh-CN&langpair=en%7Cja&rurl=translate.google.co.jp&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Relational_database_management_system&usg=ALkJrhiFj5fDCRVJEQ9PX3Fu88ZbowGS2g" \o "リレーショナル·データベース管理システム)によって開発された。主な機能は、他のソフトウェア·アプリケーションで要求されたデータを格納及び取得することである。長所は要求されるベースが小さく、処理速度が速く、総体のコースが低い。さらに、オープンソースであるため、中小のウェブサイトは総体コースを抑えるためにはよく使われる。

上記の技術の特徴と利点に基づき、開発ニーズとシステムの技術サポートに満足する上記の技術を使用することになる。

## 二　山本会社人的資源管理システムのプログラム記述

### 2.1課題の研究と調査

人材の重要性の認識が深くなると同時に、人的資源管理システムはソフトウェア製品としてますます企業の関心を集める。先進国にとって人的資源管理システムが企業管理の中で不可欠の一部である。国内にソフトウェア市況の発展に伴って、将来、人的資源管理システムは重点プロジェクトの一つになる。

また幾年前、多くの中小企業は人工管理方式で人的資源を管理し、このような管理方式は難しく、時間とコストを浪費する。管理システムのように先進的な管理方法を採用し、企業に効率を向上させ、企業運営のコストも減少できる。

### 2.2システム全体の設計

本システムは、簡単で効率的な人的資源管理システムである。主に会社管理者が人的資源管理する時の具体的な課題に基づいて開発してきた。優れた機能、拡張インタフェースを提供することができる。

システムの設計ではモジュール式のデザイン方法を使う。層別モジュールのプログラム設計思想は、全体のシステムがモジュール化構造設計を採用する。アプリケーションとして強力な信頼性と拡張性がある。管理者に各人事情報の追加、削除、変更などの管理の機能が提供できる。

本システムを利用し、ユーザーに効率的で便利な管理方法を提供する。ユーザーが伝統的な手作業方式から解放され、会社人的資源管理することができる。

### 2.3機能モジュールの分割と機能

本システムを利用し、ユーザーがログインをした後、山本会社の人的資源情報を管理することができる。したがって、ユーザーログインモジュール、メンバー情報管理モジュール、システム管理者の管理モジュール、人事情報資料管理モジュール、研修管理モジュール、契約管理モジュール、成績評価管理モジュール、給料福祉及び社会保障管理モジュールという八つのモジュールが含められている。

ユーザーログインモジュールでは、まず、フロントプラットフォームから入力されたユーザー名とパスワードを読み込み、バックグラウンドで処理される。データベースからパスワードを読み出され、登録した時に入力されたパスワードと比べ、二つのパスワードが同じの場合は、権限に基づいて違うインタフェースに入る。そうでない場合は、「パスワードが間違います」と警告し、新しいパスワードを要求し、認証を再試行する。ユーザーが入力された情報は当てられない場合は、システムにログインできない。

メンバー情報管理モジュールはメンバー情報の追加と改める機能が提供できる。メンバー情報を追加するとは、新入社の社員の個人情報をシステムに入力できる。入力する時システムに入力した情報は適当かどうかを判断する。同様に、あり合わせのメンバー情報を改めてところ、社員の名前をキーワードとして改正したい方を検索し、新しい情報を入力されシステムを更新できる。

システム管理者の管理モジュールはシステム管理者の追加と削除を実現される。本システムをログインできる方は、人事情報を把握する権限がある方を確認する。システム管理の便利なように、職員の個人情報の安全性も保証できる。

人事情報資料管理モジュールは各職員の資料リストである。資料番号が唯一性であるので、本ページに資料番号をキーワードとして、短時間に各職員の情報を抽出できる。それ以外、ユーザーがいつでもシステムに職員の資料を管理できる。追加あるいは削除して、システムデータの正確性を保証できる。

研修管理モジュールに各職員の研修スケジュールを掲載である。研修記録あるいは計画を追加と削除する、二つの機能が実現できる。

契約管理モジュールは人事情報資料管理モジュールと同じように、情報正確性を保証するために、契約内容をリアルタイムに更新することができる。

今まで、たくさん会社は職員の審査制度が打ちたてられた。成績評価管理モジュールは定期的に各職員の審査成績及び評価を記録である。また個人価値をもっと直接的に観照できる。

最後は給料福祉及び社会保障管理モジュール。情報の追加、変更及び削除などの情報管理の機能が提供できる。

それ以外に、ある会社は膨大のデータベースを前にして、データの検索を利用して、管理の効率を高めて、労働強度を軽減できる。

以上に述べたことは、本システムのモジュールの構成及び機能である。ユーザーとアドミニストレーターは、それぞれの基本操作を実現することができた。管理員の管理が便利になり、満足度を向上することができる。

## 三　山本会社人的資源管理システムのテスト

### 3.1テストの目的と方法

ソフトウェアテストの目的として、システムが実施されるべきか、欠陥やバッグ機能があるか、要件を満たすかどうかをチェックする。どの目的を重視するかは、開発するソフトウェアの目的やニーズなどによって変わってくる。

テストの方法は、ブラックボックステストとホワイトボックステストに分かれている。ブラックボックステストは機能テストと呼ばれる場合もある。それは各機能を正しく使用するかどうかを検出するためのテストである。本システムはブラックボックステストを利用してテストを行う。ブラックボックステストはユニットテストを行うことができる。ホワイトボックステストよりも便利である。そのゆえ、本システムに適合する。

### 3.2テストの結果

本システムはブラックボックステスト方法を用いている。次には、ユーザーログインモジュールのテストを例にして、テストの過程を説明する。

ユーザーログイン画面に入り、ユーザー名とパスワードを入力した後、 [ログイン]というボタンをクリックする。ユーザー名とパスワードを入力すればエラーメッセージが表示されるかどうかを確認する。間違いユーザー名とパスワードを入力する場合、エラーメッセージが表示され、また正しいユーザー名とパスワードを入力する時ログインできるということになっている。

テストを行う際は、時間及び検出されたエラーの数などをデータとして採取し、信頼度成長曲線というものができる。横軸にテストの実施時間、縦軸は検出されたエラーの累計である。テストを行った時には、実際結果と予想される曲線を比較しながら、システムの品質を評価できる。

エラーの累計/件 10 予想

5

実際

テストの実施/次

10 20

図3.1　信頼度成長曲線

テスト結果及び上記の信頼度成長曲線により、各モジュールは基本的に合格する。システムが正常に使用できることを証明されている。

## 終わりに

本稿は人的資源管理の流れについて分析する上に、ウォーターフォールモデルと構造化の設計方法を用いるがゆえに、システムのページは、美しく、使いやすく、簡単に操作できるようなシステムを開発した。そしてバックステージ管理者に対し、システムの管理がもっとやすく、メンテナンスも便利である。情報管理の混雑が緩和されると同時に、長い待ち時間によるイライラも解消される。

プログラムは終わったが、不足がまだある。たとえばいくつかの操作で適当にいくつかの脚本対話ボックスのヒントを加えるべきであり、可視化インタフェースを選ぶことはもっと改善する必要がある。これからは本システムをもとにして、各モジュールにより多くの機能を増加し、システムを企業の使用標準により合わせようとして、今後の課題として研究して続けたいと考えている。

# 謝　　辞

本稿を書いている間に、先生に、論文のテーマ決定から、資料収集、書き方、言語表現まで常に丁寧に温かくご指導いただき、誠に感謝の念にたえません。先生の真剣的な仕事に対する態度、厳格な学術的な精神と深い理論的なレベルは私に大きく影響しなければなりません。

私はプロフェッショナルなスキルとアプリケーションレベルは大幅に改善され、将来には必ず仕事や研究のための利点があります。そのため、この論文を完了した際は、特に講師へ心から感謝を表し、最高の敬意を表明することにします。また、学校も私たちにとても大きい支持と助けを提供して、学校の指導者も比較的に重視して、すべての設計チームに専門の指導の先生を分配して、私たちが無事に全体のデザインを完成するように助けた、謹んで感謝の意を表します。

参考文献

[1] 栗山直樹. 人的資源管理（HRM）の関連に関する一考察[J]. 創価経営論集. 2010第33巻

[2] 小林裕. 人的資源管理システムにおける成果主議的報酬の役割[J]. 組織科学2010第34巻

[3] 森谷周一. 戦略的人的資源管理論を手掛かりに[J]. 商学論究. 2011.61(1): 73-96

[4] 竹内規彦. 企業における産業特性と高業績人材マネジメントシステム[J]. 組織科学2011第44巻第4号39-51

[5] 宮川努. 企業の人的資源管理と生産性[J]. RIETI Discussion Paper Series. 2011-J-035

[6] 崔立超. 基于WEB服务的系统设计与实现[D]. 山东大学.2010

[7] 纪新. 企业管理模块的研究[D]. 天津师范大学.2010

[8] 樊东. 面向对象软件开发及软件工程方法学实践与探讨[J]. 计算机工程.2010年04期

[9] 张爱文. 基于JSP的在线系统的设计与实现[J]. 中国教育信息化.2010年05期

[10] 李宁. 关于黑盒测试的研究实践[J]. 计算机应用研究. 2010年07期

[11] 周荣波. 产生软件产品可靠性问题的主要因素与解决方法[J]. 科技促进发展. 2010年12期

[12] 亓静. 计算机软件开发分层技术探讨[J]. 电子技术与软件工程.2014年07期

[13] 杨向辉. 计算机软件开发技术的应用及未来展望[J]. 电子技术与软件工程. 2015年02期

[14] 周敏. 系统软件开发过程中的软件工程技术[J]. 电子制作. 2015年04期

[15] Andrea Arcuri. Evolutionary repair of faulty software[J]. Applied Soft Computing. 2011 11(4).