筑波大学大学院博士課程

システム情報工学研究科特定課題研究報告書

# 電子ファイル投稿受付システムの開発 - システム管理機能とアップロード機能の開発 -

# 森 哲史

(コンピュータサイエンス専攻)

指導教員 田中二郎

2010年3月

#### 概要

本報告書は、筑波大学システム情報工学研究科コンピュータサイエンス専攻における、高 度 IT 人材育成のための実践的ソフトウェア開発専修プログラムでの研究開発プロジェクトの 成果をまとめたものである。

大学などにおいて、教員が学生のレポートを収集する場面や、業務における書類などを取 りまとめる場面において、複数の対象者から電子ファイルを受け取る必要がある。

これらは、電子メールや既存の Web ツールを用いても実現が可能であるが、初期設定が複 雑であったり、必要な機能が整っていないということや、気軽にカスタマイズできないとい う問題点がある。

そういったご要望を受け、我々のプロジェクトでは、システムの設置が容易で、使い捨て感 覚で気軽に使用できるシステムの開発を目指した。現場の職員の声を反映させるため、要求 定義から設計工程を経てシステムを構築した。このことによって、簡便なインタフェースで、 利用形態に応じたカスタマイズが可能となった。開発は、報告者を含め3名のチームで行っ た。基本的な設計はチームで行い、具体的な実装についてはチームメンバで分担して行った。

# 目 次

第1章	· 予論	1
第2章	プロジェクトについて	2
2.1	チーム構成	2
2.2	開発工程....................................	2
	2.2.1 要件定義	3
	2.2.2 基本設計	3
	2.2.3 詳細設計	4
	2.2.4 プログラミング	4
	2.2.5 テスト	4
2.3	開発スケジュール....................................	5
第3章	電子ファイル投稿受付システムの開発	6
3.1	システム構成	6
3.2	用語について	7
3.3	システムを使ったファイル投稿の流れ......................	7
3.4	画面遷移設計	9
	3.4.1 <b>システム</b> 管理系の画面遷移	9
	3.4.2 <b>プロジェクト系の画面遷移</b>	9
3.5	クラス設計	12
	3.5.1 ロバストネス分析	12
	3.5.2 データモデル設計	16
3.6	システムの特徴と他システムとの比較.......................	17
第4章	モジュール分割と担当	18
4.1	分担について	18
4.2	システム管理機能.................................	19
	4.2.1 システム管理情報登録	19
	4.2.2 システム管理	21
	4.2.3 システム管理情報変更	22

4.3	プロジェクト強制削除	23
4.4	アップロード機能....................................	24
	4.4.1 収集型プロジェクトでのアップロード	24
	4.4.2 配布型プロジェクトでのアップロード	26
4.5	その他	27
	4.5.1 <b>キージェネレータ</b>	27
	4.5.2 メール送信	28
4.6	テストの実施と納入	29
第5章	考察	30
5.1	開発時における問題点と解決方法	30
	5.1.1 フレームワークの利用	30
	5.1.2 データベースの利用	30
	5.1.3 開発プロセスについて	31
5.2	今後の課題	31
第6章	まとめ	32
	謝辞	33
	参考文献	34

# 図目次

2.1	開発スケジュール....................................	5
3.1	システム構成図	6
3.2	本システムを使ったレポート回収の流れ	8
3.3	システム管理系の画面遷移・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	10
3.4	プロジェクト系の画面遷移..............................	11
3.5	ロバストネス図 (システム管理者)	13
3.6	ロバストネス図 (プロジェクト管理者)................	14
3.7	ロバストネス図 (プロジェクトメンバ).................	15
3.8	データクラス図	17
4.1	DB 構成設定画面	20
4.2	システム管理情報登録画面...........................	20
4.3	システム管理画面................................	21
4.4	システム管理情報変更画面..........................	22
4.5	プロジェクトー覧画面	23
4.6	収集型プロジェクトのアップロード画面	24
4.7	収集型プロジェクトのアップロードファイル一覧画面	25
4.8	配布型プロジェクトのアップロード画面	26
4.9	単体テストの実行.................................	29

# 表目次

2.1	開発メンバ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
2.2	役割	2
2.3	システム要件	3
3.1	ソフトウェア構成.................................	6
3.2	用語一覧	7
3.3	モデルクラス一覧.................................	16
3.4	他システムとの比較	17
4.1	開発の分担	18
4.2	開発規模....................................	18
4.3	システム管理機能...................................	19

# 第1章 序論

本研究開発プロジェクトは筑波大学大学院システム情報工学研究科の三谷純准教授より委託を受け、電子ファイル投稿受付システムの開発を行ったものである。大学の講義などにおいて、学生から多くのレポートを回収することがある。また、1つの講義の中で数回分だけの レポート出題を担当することがあったり、他の教員との電子ファイルの共有などで電子ファ イルのやり取りがあるため、手軽に使えるシステムが求められた。

電子ファイルを複数人で共有する場合には、レポートを電子ファイルで受け取る場合は、電 子メールなどを使って集めることができる。しかし、電子メールの場合は、一度に多くの電 子メールを受け取ることになる上、大きな添付ファイルがあると、メールの受信に多くの時 間がかかってしまうなどの問題点がある。また、受信したメールを分類するなどの作業が必 要になり、メール管理などの作業が複雑化すると考えられる。

WebDAV などの既存のファイル共有ツールを用いてレポートを回収することも可能である が、他の学生のファイルを見えないようにする必要があるため、利用には適していない。一 方、LMS (Learning Management System) などを用いてレポートを回収することも可能である が、非常に多くの機能を持っていることから、システムを構築するために数多くの設定が必 要となり、気軽に利用できないといった問題がある<sup>[1]</sup>。これらの問題を解決するため、システ ムの設置が容易できるシステムの構築を行う。

また、手軽さを優先するメーリングリストシステム QuickML<sup>[2]</sup>のように、本システムでも 過度なアクセス制限を行わない、手軽に利用できるシステムを目指す。

# 第2章 プロジェクトについて

# 2.1 チーム構成

本プロジェクトは、三谷純准教授より委託を受け、チームでシステムを開発した。開発チームは、当初は3名であったが、基本設計工程以降より報告者と須貝の2名で開発となった。

表 2.1: 開発メンバ

委託元	三谷 純 准教授
	須貝 佳彦
チームメンバ	森 哲史
	何 楽為

## 2.2 開発工程

本プロジェクトでは、ウォータフォール型開発プロセスで行った。ウォータフォール型開 発プロセスでは、一連のシステム開発を工程で分割し、各工程でそれぞれの成果物となるド キュメントを作成する。本プロジェクトでは、各工程ごとに役割を変えて運営した。以下表 2.2 に各工程での役割を示す。

表 2.2: 役割

	メンバ		
工程	須貝	森	何
要件定義	プロジェクトマネージャ	記録	連絡, タイムキーパ
基本設計	記録	プロジェクトマネージャ	
詳細設計	プロジェクトマネージャ	記録	
プログラミング	記録	プロジェクトマネージャ	
テスト	プロジェクトマネージャ	記録	

#### 2.2.1 要件定義

要件定義工程では、開発システムに求められる機能などをヒアリングを通じて明確にした。 これらの要件を要件定義書としてまとめた。要件定義書には、システムに求められる機能の ほかに、システムを導入するメリットや導入コスト、非機能要件なども記述した。以下表 2.3 に、主な要求項目を示す。

表 2.3: システム要件

要求	システム要件
使い捨て感覚で利用したい	パフロードによる初証を行わたい
Web で簡単に利用したい	パスノートによる認証を打けない
データベース等を用いないシステム	Anache と DHD に とろ Web アプリケーション
開発言語は PHP か Perl	Apache CTTH Caro web 7 7 97 7 99
ファイルを一括でダウンロードしたい	ファイルの ZIP 圧縮によるダウンロード
複数のファイルを同時にアップロード	アップロード画面で複数のファイルを選択できる
したい	
レポート提出時に、学生氏名や学籍番	プロジェクトに入力項目の設定ができる
号を必ず入力させたい	

本システムでは、気軽に利用できることを優先にし、利用者に対してアカウント作成など を求めない。また、システムとしてシンプルな構成にするため、Apache と PHP によるシステ ム構築を行うこととした。ファイルのダウンロードの機能では、複数のファイルを ZIP ファ イルに圧縮してダウンロードできる機能を実装する。さらに、レポート提出時に学生の氏名 や学籍番号を入力させることができるように、レポート提出用のプロジェクトでは、アップ ロード時の入力項目を設定できる機能を実装することとした。

2.2.2 基本設計

基本設計工程では、システムの基本機能を定義し、外部インタフェースを定義した。本シ ステムにおける外部インタフェースには、Webの画面とシステムから送信されるメールであ る。また、システムのアーキテクチャを設計し、開発するシステムの骨格を定めた。具体的 なシステムのアーキテクチャについては、次章で述べる。

ただ、この基本設計工程でデータベースに関する仕様変更があった。要件定義工程の時点 では、データベースを用いないシステムとしていたが、基本設計工程でデータベースを用い る形に変更とした。これは、ファイルのデータを扱うためには、データベースを用いるほう がシステムにデータ管理の実装をしなくて済むためである。

#### 2.2.3 詳細設計

詳細設計工程では、基本設計をもとにしてデータベースのデータ構造や各機能のシーケン スを設計した。これらを、テーブル設計書やUMLを用いてシーケンス図としてまとめた。 また、基本設計で設計したクラスを実装できる形に変更をした。これは、開発に用いたフ レームワークに対応させ、クラスや各メソッドでどのような処理を行うかを定義した。

本システムでは、Apache、PHP、MySQLの構成で開発を行った。加えて、開発にはPHPの フレームワークである CakePHP<sup>[3]</sup>を用いて設計した。フレームワークを利用したのは、開発 メンバに経験者がいたため、開発効率がよくなるであろうという理由からである。また、デー タベースを利用するように仕様変更したことも、フレームワークを利用する理由になってい る。これは、CakePHP がデータベースと連携することを前提としたフレームワークであった ためである。

#### 2.2.4 プログラミング

プログラミング工程では、今までの要件定義、基本設計、詳細設計で作成したドキュメントを基に実際に PHP による実装を行った。その際に、メンバによってプログラムの書き方に大きく違いが出ることを防ぐために、コーディング規約を作成し、ある程度のコーディング方法を統一した。

また、プログラミング工程においても画面の仕様変更があり、対応を行った。具体的な仕 様変更の内容については後述する。

2.2.5 テスト

テスト工程では、プログラミング工程で作成したプログラムが設計通りになっているかを 検証し、実際に動くシステムであることを確認する。そのために、単体テスト、結合テスト、 統合テストを行った。単体テストは、それぞれのクラスで関数単位での動作を確認し、結合テ ストでは、それらの関数群を結合させての動作を確認した。最後に統合テストによって、シ ステムが要件定義通りの仕様になっているかを検証した。また、委託元の三谷先生にもご協 力いただき、システムの機能を確認した。

### **2.3** 開発スケジュール

図 2.1 は、我々の開発計画と実績を表している。計画は、プロジェクトが始動した7月時点 で作成された予定となっている。当初の予定では、システム開発の終了予定を11月末とした が、実績では1月になってしまった。



図 2.1: 開発スケジュール

遅延した要因としてはまず、チームメンバ間のコミュニケーション不足が挙げられる。ス ケジュールの遅延の発生は、基本設計工程の開始から発生した。この時のプロジェクトマネ ジメントは報告者が担当していたが、チームメンバとの連絡を怠り、プロジェクトが進捗し ない状態となってしまった。また、基本設計の期間が当初予定の期間より大幅に増えてしまっ た。これは、チーム内で意見がまとまらなかったためである。基本設計工程では、チームメ ンバが3名から2名に減少していた。そのため、2名の間での議論に収集がつかなくなってし まうという状況が多々発生した。

次に挙げられる要因としては、開発工程の見積もり不足がある。開発スケジュールを作成 するにあたっては、開発システムの規模を見積もり、おおよその開発期間を予想する必要が ある。その際には FP 法などを用いて見積もる方法もあるが、我々のプロジェクトでは、経験 による見積もりしかとっていなかった。そのため、実際に設計が進むにつれて、様々な機能 を実装することになってしまい、実装工程でも予定よりも多くの日数を要した。

これらの反省点として、チームメンバが減少した時点で、速やかなスケジュールの再検討 が必要であったということが挙げられる。また、プロジェクトマネジメントをする観点で、プ ロジェクトを遂行するためには、メンバの"やる気"も重要な要素になると感じた。

# 第3章 電子ファイル投稿受付システムの開発

## 3.1 システム構成

表 3.1 にシステムのソフトウェア構成を示す。Linux 上で動作し、Apache、PHP および MySQL によって構成されているシステム上で動作する。クライアント側は Web ブラウザによってシ ステムを利用することができる。

サーバ OS Linux (Kernel 2.4)			
サーバソフトウェア	Apache (ver2.2), PHP5, MySQL		
クライアント	Internet Exploler, FireFox, Google Chrome		

表 3.1: ソフトウェア構成

図 3.1 に本システムのシステム構成を示す。システムは PHP で実装され、フレームワークと して CakePHP を用いている。また、システムのデータを管理するため、MySQL を用いてお り、システムからユーザに対してメールを送るために sendmail とも連携している。CakePHP で処理をしたのちは、Smarty<sup>[4]</sup>を用いて画面を作成し、クライアントの Web ブラウザに表示 する。



図 3.1: システム構成図

## 3.2 用語について

本稿で使われる用語について解説する。開発するシステムは、プロジェクトを単位にして ファイルと利用者を管理している。システムを設置、管理する利用者については特にシステ ム管理者と呼ぶ。プロジェクトには、1人の管理者がおり、プロジェクトに対して、複数人の 利用者が存在する。このプロジェクトの利用者をプロジェクトメンバと呼ぶ。

用語	説明		
プロジェクト	システム上に作成されるものである。		
	プロジェクト単位でファイルが管理される。		
システム管理者	本システムの運営者である。		
	本システムは、稼働させるために		
	Apache および必要なソフトウェアがインストールされている		
	環境が必要となる。		
プロジェクト管理者	プロジェクトを作成した人である。		
	収集型プロジェクトでは、ダウンロードを行い、		
	配布型プロジェクトでは、アップロードを行う		
プロジェクトメンバ	プロジェクトの利用者である。		
	収集型プロジェクトでは、アップロードを行い、		
	配布型プロジェクトでは、ダウンロードを行う		

表 3.2: 用語一覧

## 3.3 システムを使ったファイル投稿の流れ

本システムを利用方法を教員が学生からレポートを回収する例を用いて説明する。すでに 本システムが設置済みであることを想定している。本システムを使ったレポート回収の流れ を図 3.2 に示す。

まずはじめに、プロジェクト作成画面より、①教員がシステム上にレポート提出用のプロ ジェクトを作成する。すると、システムがプロジェクトを作成し、作成が完了すると②プロ ジェクトを作成した教員にメールが送信される。そのメールから、教員が学生に対して提出用 の URL を入手することができ、この URL を③学生に公開する。学生は、この URL からアッ プロード画面にアクセスし、④プロジェクトに対してファイルをアップロードすることがで きる。

教員は、プロジェクト管理画面より、⑤ダウンロード画面を見ることができ、そこで提出 されたレポートを閲覧、取得することができる。必要に応じて、⑥システムはファイルの ZIP 圧縮などを行う。



図 3.2: 本システムを使ったレポート回収の流れ

#### 3.4 画面遷移設計

本プロジェクトでは、基本設計工程において、システムの画面遷移設計を行った。この設 計を基に、システムにどんな画面が必要で、システムの画面を定義するための基盤を作成し た。また、基本的なシステムの操作方法もチーム内で確認することができた。

#### 3.4.1 システム管理系の画面遷移

図 3.3 にシステム管理系の画面遷移設計を示す。システムを設置した直後など、DB 設定な どが行われていない場合は、データベースへの接続を行い、システム管理情報を登録する作 業が必要となる。そのため、システム管理系の最初の画面遷移は、トップ画面へ遷移せずに、 DB 構成設定画面へと遷移している。

DB 設定が行われており、正常に DB にアクセスできる場合には、トップ画面が表示される。 トップ画面より、システム管理ページにアクセスすることができるが、システム管理ページ に関しては、パスワードによるログインが必要となる。もしパスワードを紛失した場合でも、 パスワード再発行機能を用いて、登録されているシステム管理者のメールアドレスに仮パス ワードを発行できるようになっている。ただし、パスワードを再発行する際には、登録され ているメールアドレスを入力させ、登録情報と一致しなければ、パスワードの再発行は行わ れないようになっている。

#### 3.4.2 プロジェクト系の画面遷移

実際にプロジェクトを作成して、ファイルを収集または配布する機能を提供するための画 面遷移設計が図 3.4 である。収集型プロジェクトの場合は、プロジェクト管理者はダウンロー ド画面、プロジェクトメンバはアップロード画面を見ることができる。これによって、プロ ジェクトメンバである学生から電子ファイルを集めることができ、プロジェクト管理者であ る教員がファイルを一括でダウンロードすることができる。

一方配布型プロジェクトの場合は、プロジェクト管理者はアップロード画面、プロジェク トメンバはダウンロード画面を見ることができる。プロジェクト管理者である教員が配布す るファイルをアップロードし、プロジェクトメンバである学生がアップロードされたファイ ルをダウンロードすることができる。

収集型プロジェクトと配布型プロジェクトでは、ダウンロードとアップロードの立場を逆 転させることで、収集と配布の機能を作り出している。



図 3.3: システム管理系の画面遷移



図 3.4: プロジェクト系の画面遷移

### 3.5 クラス設計

基本設計工程段階では、ロバストネス分析を行ってクラス抽出を行った。ロバストネス分 析では、ユーザがどの画面と関連し、その画面ではどのような操作が行われるかを検討して、 その操作が行われるのはどのデータに対するものなのかを検討することである。ロバストネス 分析の結果をロバストネス図の形で整理し、チーム内で議論を行ってクラス抽出に役立てた。

#### 3.5.1 ロバストネス分析

図 3.5 は、システム管理者に対するロバストネス図である。システム管理者は、システムを 設置することから始めるため、DB構成設定画面やシステム管理情報登録画面へのアクセスが ある。また、システム管理機能系の画面は、パスワードによる認証があるため、ログイン画 面がある。システム管理の機能を実際に行う画面と、実際のそれらを実行するコントローラ でなる。また、システム管理機能の多くは、システム管理情報やプロジェクト情報に対して の操作となる。



図 3.5: ロバストネス図 (システム管理者)

図 3.6 は、プロジェクト管理者に対するロバストネス図である。プロジェクト管理者は、プロジェクトの作成やプロジェクトの変更、削除といった操作をする。また、プロジェクトの種類によって異なるが、収集型プロジェクトの場合はダウンロード、配布型プロジェクトの場合はアップロードを行う。



図 3.6: ロバストネス図 (プロジェクト管理者)

図 3.7 は、プロジェクトメンバに対するロバストネス図である。プロジェクトメンバもプロ ジェクトの種類によって、行う操作が異なっており、収集型プロジェクトの場合はアップロー ド、配布型プロジェクトの場合はダウンロードを行う。特に、収集型プロジェクトの場合は、 アップロード画面によって、プロジェクトにメールアドレスが登録される。次回以降は、発 行された URL に直接アクセスすることで、自分のアップロードしたファイルをアップロード ファイルー覧画面より確認することができる。



図 3.7: ロバストネス図 (プロジェクトメンバ)

#### **3.5.2** データモデル設計

前節のロバストネス分析で抽出したクラスのうち、Entityに相当するクラスをデータモデ ルに対応させた。またこれを基にして、すべてのモデルクラスを抽出したクラス一覧を表 3.3 に示す。

システム上には、収集型プロジェクトと配布型プロジェクトがある。双方で共通する情報 をプロジェクトクラスに持たせている。収集プロジェクトには、アップロード時に入力させ る項目を設定することができるため、これらの情報を保持させるために収集型プロジェクト のクラスを作成している。一方で、配布型プロジェクトはとくに固有の情報を持たないため、 プロジェクトクラスをそのまま利用して実現している。

クラス名	説明	実装クラス名
DB 接続情報	システムが接続する先の DB 接続情報	DbInfo
システム管理	システム管理者の情報を保持する	SysInfo
プロジェクト	プロジェクトの情報を保持する	ProjInfo
収集型プロジェクト	収集型プロジェクト固有のデータをもつ	CollectionProjInfo
プロジェクト管理者	プロジェクト管理者の情報を保持する	ProjAdministrator
プロジェクトメンバ	プロジェクトメンバの情報を保持する	ProjMember
ファイル所有者	ファイルをアップロードする人を管理する情報	FileOnwer
ファイル	アップロードされたファイル情報を保持する	FileInfo

表 3.3: モデルクラス一覧

詳細設計工程にて、クラスをさらに実装可能な形へと設計を進めた。今回は、フレームワークに CakePHP を用いているため、モデル設計も CakePHP に沿った形となる。CakePHP のモデルでは、データ本体は基本的に DB 上に配置される。また、モデル間の関係を作成することができ、hasOne 関係、hasMany 関係、belongsTo 関係などがある。これらの関係までを設計したものを図 3.8 に示す。なお、DbInfo は CakePHP の Model として実装しておらず、SysInfo は他のモデルとの関連をもたないため、表記していない。



図 3.8: データクラス図

## 3.6 システムの特徴と他システムとの比較

まず、本システムでは、アップロードされたファイルを一括でダウンロードできる機能を 提供する。これは、複数のファイルを ZIP ファイルに圧縮し、まとめてダウンロードできる 機能である。複数の人から多数のファイルを回収する場合に便利な機能であり、1通1通届く 電子メールと比べて非常に便利な機能だといえる。一方、このような ZIP ファイルにしてダ ウンロードする機能は、LMS などでは実装されている。

LMS との違いは、システム管理の簡素化にある。本システムでは、ユーザ名やパスワード といったアカウントを作成せずに利用することができる。また LMS は、非常に多くの機能を 搭載しているため、システムの設置に時間がかかってしまうこともある。加えて、本そステ ムでは作成されるプロジェクトに対して、予め使用する期間を最大で 24ヶ月まで設定する。 必要に応じて延長することも可能であるが、使用期間の過ぎたプロジェクトは自動で削除さ れる。

	本システム	電子メール	LMS
一括ダウンロード	可能	不可	可能
システム管理の必要性	ある程度必要	不要	必要
導入までの時間	やや短い	短い	長い
ファイルの整理	必要なものだけ	フィルタの設定によって	必要なものだけ

表 3.4: 他システムとの比較

# 第4章 モジュール分割と担当

## 4.1 分担について

基本設計までは、チームとしての設計を行っていたため、分担して作業していたというより も共同作業であった。しかし、詳細設計以降に関しては、実装に深く影響するため、モジュー ル毎に分担して作業を行った。

表 4.1 に各機能の分担割り当てを示す。報告者は、システム全体のディスク容量などを管理 するシステム管理機能と、ファイルをアップロードする機能を担当した。また、須貝氏はプ ロジェクト管理の機能とファイルをダウンロードする機能を担当した。

	報告者	須貝氏
システム管理		
プロジェクト管理		
アップロード		
ダウンロード		

表 4.1: 開発の分担

表 4.2 は、各担当部と全体のソースコードの有効行である。システム全体で約 2.2K ステップとなり、うち報告者の担当部分が 1.3K ステップであった。また括弧内の数値は、コメントと空行も含めたコード行数である。

	コントローラ	モデル	合計
森	676	695	1371
	(1101)	(1158)	(2259)
須貝	503	345	848
	(1447)	(826)	(2273)
合計	1179	1040	2219
	(2548)	(1984)	(4532)

表 4.2: 開発規模

本章では、報告者の担当部分についての設計から実装について述べる。

## 4.2 システム管理機能

表4.3 にシステム管理機能について示す。システム管理機能には主に4つの機能がある。ま ず、システム設置時にシステムの管理情報の登録を行う機能。そして、システムが運用中に システム管理情報を変更する機能。また、システム管理情報にも設定項目が含まれているが、 システムで使用しているディスクサイズの上限を設定する機能。および、プロジェクトを強 制的に削除する機能がある。

表 4.3: システム管理機能

機能名	機能説明
システム管理情報登録機能	システムを設置する際にシステムの管理情報を登録する
	機能
システム管理情報変更機能	システムの管理情報を変更する機能
ディスク使用量上限設定機能	指定したディスクサイズより、システムが使用しないよ
	うに制限する機能
プロジェクト強制削除機能	システム管理者がシステム内のプロジェクトを強制的に
	削除する機能

#### 4.2.1 システム管理情報登録

図 4.1 は、システムに DB 接続設定がされていない場合か、正常に DB に接続できなかった 場合に DB 接続の設定を行う画面である。入力項目としては、DB に接続するためのユーザ名 とパスワード。および MySQL の DBMS があるホスト名である。ここに入力するホスト名は、 システムを設置しているコンピュータからみたホスト名であるため、同一のコンピュータ上 にある DBMS を指し示す場合は "localhost" とする。また、データベース内にすでにテーブル が存在する場合は、新たに DB 接続を設定することはできない。そのため、テーブルの接頭 辞を指定することもできる。

図 4.2 は、DB への接続が完了すると表示される。この画面によって、システム管理のための情報を登録することができる。システム管理情報は、管理者の氏名、メールアドレスなどを登録する必要がある。

DB 接続とシステム管理情報登録が完了すると、登録したシステム管理者のメールアドレス に登録完了メールが送信され、システムが利用できる状態になる。

🥹 システム構成 - Mozilla Firefox				X
ファイル( <u>E</u> ) 編集( <u>E</u> ) 表示( <u>V</u> ) 履歴( <u>S</u> )	ブックマーク( <u>B</u> ) ツール( <u>T</u> )	へルプ( <u>H</u> )		
│ □ システム構成	+			~
	DB構成	設定		
システムのデータベース (D ださい。	B)を構築します。接続	するDB情報と作成	するDBの情報を入力してく	
接続できるDB(はMySQLのみで	वे.			
	※ は必須3	頁目		
	💥 Database Username	root		
	💥 Database Password			
	💥 Database Hostname	localhost		
	💥 Database Name			
	Table Prefix			
[次へ]				

図 4.1: DB 構成設定画面

ステム構成 - Mozilla Firefox □ □ ■ (ル(E) 編集(E) 表示(Y) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(I) ヘルプ(H) システム構成 ÷				
システ	ム管理情報登録			
	※ は必須項目			
※ システム管理者の氏名				
※ メールアドレス				
※ バスワード				
※ バスワードの再入力				
ディスク使用量上限	1 TB •			
ディスク使用量上限接近警告メールオ プション	■設定した上限値に近づくと警告メールを送信します			
プロジェクト作成通知メールオブショ ン	■ ブロジェクトが作成されたときにメールで通知します			
	童録			
L				

図 4.2: システム管理情報登録画面

4.2.2 システム管理

図 4.3 は、システム管理のための画面である。システム管理系の画面は、システム管理情報 の登録時に設定したパスワードを使って保護されている。

この画面によって、現在のシステム全体でのディスク利用量や、システム管理情報の設定 を確認することができる。

🥹 システム管理 - Mozilla Firefox	teng to II and the PEARs of PEARs of			- 0 X
ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 履歴(S)	ブックマーク( <u>B</u> ) ツール(工) ヘルプ( <u>H</u> )			
┃ □ システム管理	*			*
	システム管理			
			<u>ログアウト</u>	
<u>システム管理情報変</u>	<u>便</u>			
<u> プロジェクト一覧</u>				
	システム管理者	管理者B		
	ディスク使用量	15.80 MB		
	ディスク使用量上限	10.00 GB		
	ディスク使用量上限接近警告メールオプション	ON		
	プロジェクト作成通知メールオブション	ON		

図 4.3: システム管理画面

#### 4.2.3 システム管理情報変更

図 4.4 は、システム管理情報を変更するための画面である。メールアドレスやパスワードと いったシステム管理に関する情報を変更することができる。変更する場合のみ、その項目を 修正して確認ボタンを押すと、変更の確認画面を経てシステム管理情報を変更することがで きる。パスワードは、データベースに保存されているが、平文では保存せず、ハッシュされ ている。

🕹 システム管理 - Mozilla Firefox	
ファイル(E) 編集(E) 表示(⊻) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(I)	へレプ( <u>H</u> )
システム管理         ÷	
システム	ム管理情報変更
<u>キャンセル</u> 3	<u>ログアウト</u> ※ は必須項目
※ システム管理者	管理者B
※ メールアドレス	root@localhost.com
新しいバスワード (変更する場合)	
新しいパスワードの再入力	
ディスク使用量上限	10 GB 🔻
ディスク使用量上限接近警告メールオ ブション	図設定した上限値に近づくと警告メールを送信します
プロジェクト作成通知メールオプショ ン	<ul><li> 「フロジェクトが作成されたときにメールで通知します </li></ul>
	₩ ₩ ₩ ₩

図 4.4: システム管理情報変更画面

# 4.3 プロジェクト強制削除

システム管理者は、図 4.5 を使って、システムに作られたプロジェクトの一覧を見ることが できる。一覧中のプロジェクトについては、削除ボタンを押すことで強制削除を行うことが できる。

۲	システム管理	- Mozilla Firefox					<b>x</b>
2	'ァイル( <u>E</u> ) 編録	集( <u>E</u> ) 表示(⊻) )	履歴( <u>5</u> ) ブックマーク( <u>B</u> ) ツール( <u>T</u>	) ヘルプ( <u>H</u> )			
	システム管理	1	+				-
			プロジェク	トー覧			
	システム管	理画面				<u>ログ</u>	<u>アウト</u>
	プロジェ クト名 ▲ ▼	ブロジェク ト管理者名 ▲ ▼	メールアドレス 🔺 👤	ディスク 使用量 ▲ ▼	作成日 🔺	削除予定日 ▲ ▼	
	△△講義 資料	ブロジェク ト管理者∆	project001@localhost.com	5 KB	2010-01-05	2011-01-05	削除
	OOレ ポート提 出	プロジェク ト管理者〇	project002@localhost.com	15.92 MB	2010-01-05	2011-01-05	削除
完	了						🦗 😧 🔒

図 4.5: プロジェクト一覧画面

# 4.4 アップロード機能

アップロードの機能は、収集型プロジェクト、配布型プロジェクト双方で使われる機能で ある。収集型プロジェクト向けに特有の機能としては、アップロードできる1ファイルのサ イズを制限することができる機能である。また、機能要求として、複数のファイルを同時に アップロードすることができるように、3つのファイルを選択することができる。

### 4.4.1 収集型プロジェクトでのアップロード

図 4.6 は、収集型プロジェクトにおいてプロジェクトメンバが初めてファイルをアップロードする際に使用する画面である。メールアドレスの入力は必須になっており、氏名の入力は プロジェクトの設定により必須で入力させる項目なっているため、表示されている。

ファイル(E) 編集(E) 表示(Y) 履歴(S) ブックマーク(B) ツール(I) ヘルプ(H)         アップロード         ・         OOレポート提出へのファイルアップロード         [収集型ブロジェクト]
<ul> <li>アップロード</li> <li>OOレポート提出へのファイルアップロード</li> <li>[収集型ブロジェクト]</li> </ul>
<b>OOレポート提出へのファイルアップロード</b> [収集型ブロジェクト]
[収集型ブロジェクト]
××までに提出してくたさい
※ メールアドレス taro@localhost.com
※ 氏名
参照       参照       参照       参照
コメント
 アップロード

図 4.6: 収集型プロジェクトのアップロード画面

すでにプロジェクトに対してアップロードしたことがあるプロジェクトメンバについては、 図 4.7 に示すアップロードファイル一覧画面にアクセスすることができる。この一覧画面よ り、本人がアップロードしたファイルを確認できるとともに、ファイルの削除および追加の アップロードができる。

) アップロード - Mozilla Firefox				
ファイル(E) 編集(E) 表示(⊻) 履歴( <u>S</u> ) ブックマーク( <u>B</u> ) ツール(I) ヘルプ( <u>H</u> )				
אין דער אין ד דער אין דער אין דער אין דער אין דער אין דער אין דער אין דער אין ד				
OOレポート提出のアップロードファイル一覧				
氏名: 筑波 太郎 E-mail: taro@localhost.com				
× ×までに提出してください				
ファイル一覧				
選択ファイル削除				
<u>すべて選択</u> 選択をクリア				
ファイル名 🛓 👤 ファイルサイズ 🔺 👤 アップロード日時 🔺 👤 コメント				
report.pdf         127 KB         2010-01-06 00:54:36				
新たにファイルをアップロード				
※ は必須項目				
※ ファイル     参照       参照     参照				
完了 学 健				

図 4.7: 収集型プロジェクトのアップロードファイル一覧画面

4.4.2 配布型プロジェクトでのアップロード

配布型プロジェクトのアップロードは、プロジェクト管理者が行うため、収集型プロジェクトのように画面が分けられていない。配布型プロジェクトでは、図 4.8 のようにアップロードするフォームとアップロードしたファイルの一覧を表示する構成の画面になっている。

🕘 アップロード - Ma	ozilla Firefox			0	_ <b>D</b> X
ファイル(E) 編集(E)	) 表示(⊻) 履歴( <u>S</u> ) ブック	マーク( <u>B</u> ) ツール( <u>I</u> ) ヘルプ	'( <u>日</u> )		
🗋 アップロード	+				-
[配布型プロジェ	<b>∆∠</b> ב¢⊦]	∆講義資料のフラ	ァイルアップロー	۲	
		※ は必	須項目		
	דר א	マイル	参照 参照 参照		
	אב	ント			
		 アック	ח-א		
77	ァイル一覧				
		選択ファ	イル削除		
		<u>すべて選択</u>	<u>選択をクリア</u>		
	🔤 ファイル名 🔺 💆	ファイルサイズ 🔺 🔽	アップロード日時 🔺 🔽	コメント 🔺 💆	
	<u>r2.html</u>	3 KB	2010-01-06 00:56:54	レポート課題です。	
	<u>r1.html</u>	3 KB	2010-01-06 00:56:54	<u>レポート課題です。</u>	

図 4.8: 配布型プロジェクトのアップロード画面

#### 4.5 その他

#### 4.5.1 キージェネレータ

本システムでは、プロジェクトやプロジェクトメンバごとに異なる画面を作成するために、 各プロジェクトやプロジェクトメンバに一意の文字列を与えている。この文字列により、利 用者がどのプロジェクトに対する操作をしようとしているのかを識別することができる。本 システムには、この一意の文字列を以下のクラスの属性として持つ。

- プロジェクトの管理ページ用
- プロジェクトのダウンロードページ用
- プロジェクトのアップロードページ用
- プロジェクトメンバの識別用

これらの属性を本システムでは、キーと呼び、そのキーを生成するための機能として、キー ジェネレータを実装した。以下、本システムに実装されているキージェネレータが生成する キーの書式である。日付 (YYMMdd)を11進数とみて、26進数に変換した4文字と、ランダ ムに生成された4文字を'-'(ハイフン)でつないだ計9文字で構成される。

{日付を基数変換した4文字}-{ランダムな文字列4文字}

以下にキーの例を示す。

- 3gd5-0uRM
- 3gd5-I1rb
- 3gd6-iRjM
- 3gd6-UbF7

前部分が同じキーは同じ日付に生成されたキーを意味している。後部分のランダム文字列 は、一度使用した文字列を履歴に記録しておき、重複して使用しないようにしている。しか し、大量に生成するとすべてを使い果たしてしまう問題がある。そこで本キージェネレータ では、日付が変わると使用したランダム文字列の履歴をクリアする。

ランダム文字列は、英数字の計 62 文字の中から 4 つ組み合わせて生成している。つまり、 一日に生成できるランダム文字列は以下のようになる。

#### $_{62}C_4 = 557,845$

本システムでは、プロジェクトを1つ作るとキーを4つ使用する。そのため、1日に最大で 作成できるプロジェクトの数は139,461となる。 4.5.2 メール送信

本システムでは、システム管理情報が登録された際や、プロジェクトが作成された際にメー ルが送信されるようになっている。これらのメールの内容をメールテンプレートとして記述 しておき、送信する際に必要なデータを埋め込んで送信する仕組みにしている。

以下にメールテンプレートの例を示す。1 行目に Subject を指定し、2 行目からが本文となる。メールのように、書式化されているものをテンプレートとして作成できることで、システムの保守性を高めることができる。

— メールテンプレートの例: システム管理情報登録完了メール –

Subject: 【{\$appSystemName}】システム管理情報登録完了通知メール {\$sysInfo.SysInfo.admin\_name|default:'N/A'} さん:

システムの初期登録が完了しました。

登録メールアドレス: {\$sysInfo.SysInfo.mail\_address|default:'N/A'} パスワード:登録時のパスワード

システム管理者ログイン画面はこちら
{\$html->url('/sysadmin/', true)}

### 4.6 テストの実施と納入

実装したコードについて、設計通りに実装されているかを検証するため、テストコードを 作成してテストを実施した。テストコードについては、CakePHPの単体テストのライブラリ を用いている。

単体テストを自動化することにより、テストを効率的に行える。一番のメリットは、テストが完了した部分について修正が加わった場合でも、容易に回帰テストを実行できることである。回帰テストによって、修正後でも単体テストが通ることを保証できた。

🕙 CakePHP Test Suite v 1.2.0.0 - Mozill	a Firefox
ファイル( <u>E</u> ) 編集( <u>E</u> ) 表示( <u>V</u> ) 履歴( <u>S</u> )	ブックマーク( <u>B</u> ) ツール(I) ヘルプ( <u>H</u> )
CakePHP Test Suite v 1.2.0.0	*
🗿 CakePHP: the rapid develo	pment php framework
CakePHP Test Su • App • Test Groups	lite v 1.2.0.0
• <u>Test Cases</u> • Core • <u>Test Groups</u> • Test Cases	Nr Query Error Affected Num. rows Took (ms)
	12/12 test cases complete: <b>244</b> passes, <b>0</b> fails and <b>0</b> exceptions.
	Run more tests   Show Passes   Analyze Code Coverage
	(default) 311 queries took 181 ms

図 4.9: 単体テストの実行

単体テストを実施するにあたり、まずテストケース数の見積もりをソースコードの複雑度 (Cyclomatic complexity)<sup>[5]</sup>から算出した。報告者の実装した関数 82 個に対して、計 222 件の テストケースがあると見積もった。単体テスト結果としては、テスト項目を 246 作成、実行 し、合計で 55 件のバグを発見修正を行った。テストの実施数が見積もり数を満たしているた め、最低限の単体テストは行えたといえる。

結合テストは、別途結合テストのテストケースを作成し、それを基に実際の画面を操作し てテストを行った。結合テストでは、テスト項目を 36 作成、実行し、合計で 8 件のバグを発 見修正した。

また、委託元の三谷先生とともに総合テストを実施した。総合テスト時のバグを1件修正 した後、コードを納入して、開発したシステムを別サーバでも稼働できることを確認した。

# 第5章 考察

#### 5.1 開発時における問題点と解決方法

5.1.1 フレームワークの利用

本プロジェクトでは、システム開発にあたり CakePHP フレームワークを使用した。これは、 簡単にデータベースと連携した PHP の Web アプリケーションを作ることができることからで ある。しかし、報告者がこのフレームワークについて深く理解していなかったため、設計時 において混乱を招いてしまった。大規模なシステム開発であれば、フレームワークの使用に より、効率的な開発が可能であると考えるが、小規模なシステム開発においては、フレーム ワークの学習コストの方が大きくなってしまう。フレームワークを使用するにあたっては、こ の効果を検討する難しさを改めて感じた。また、プログラムを修正する際も、フレームワー クを導入している場合は、CakePHP の知識が必要となってしまう。

プロジェクトを遂行するにあたり、未知の分野があることは大きなリスクになる。そのこ とも考慮して、プロジェクトの見積もりとリスクを考えていくことが重要だと考える。シス テムの規模が小規模であれば、フレームワークを導入するよりは、ライブラリ等の利用のみ での実現の方が、シンプルにいく場合もある。

5.1.2 データベースの利用

本システムの開発にあたり、当初はデータベースを用いない設計を考えていた。データベー スを利用することになったことで、フレームワークを使用する根拠にもなったため、システ ムのアーキテクチャを考える難しさを改めて感じた。

ただ、開発するシステムがどのようにデータを管理方法について実装しなくて済むといっ た点でメリットがある。また、今回は MySQL のみの対応であったが、基本的にどの種類の DBMS でも SQL であるために、MySQL 以外の DBMS を利用することも可能である。データ ベースを利用することによって、データの管理方法を柔軟にすることができたと考える。
#### 5.1.3 開発プロセスについて

本プロジェクトでは、開発プロセスにウォータフォール型開発プロセスを用いた。

本システムを開発するにあたり、動くシステムを見てそのフィードバックを得ることによっ て、さらによりよいシステムに仕上げていくことができるのではないかと感じた。一度きり の設計実装ではなく、動くシステムを運用して、評価を得ることが大事だと感じた。そのた め、開発するシステムの性質をよく見たうえで、開発プロセスを選択する重要性を感じた。

今回のシステムの場合、動くシステムを運用評価しつつ、よりよいシステムに仕上げてい く方が良かったのではないか、と感じた。反復開発などでプロジェクトを計画する方法もあっ たのではないか。

#### 5.2 今後の課題

現在、各プロジェクトのアップロード画面やダウンロード画面の URL には、本システムの キージェネレータにより生成されたランダム文字列を含む形になっている。しかし、ランダ ムな文字列は覚えにくいため、教員から学生に URL を使える際に誤ってしまう恐れもある。 以下に収集プロジェクトのアップロード画面の URL 例を示す

http://localhost/system/up/3gd5-0uRM/

URL の末尾の "3gd5-0uRM" はキージェネレータが生成したキーを用いている。適当な意味を持つ文字列を URL に使用できるようになれば、さらに利用しやすいシステムになると考える。

## 第6章 まとめ

本稿では、研究開発プロジェクトにおいて、電子ファイル投稿受付システムを開発したこ とを報告した。開発プロジェクトのチーム構成、開発工程を示し、開発スケジュールについ て述べた。本プロジェクトは、スケジュールが大幅に遅延してしまった。要求定義や基本設計 が曖昧なまま進めると、詳細設計と実装において、どんな実装にするのかが定まらなくなっ てしまう。また、設計をする際に、導入するアーキテクチャについての理解が足りず、設計 に時間がかかってしまったことも反省点である。

次に、開発したシステムについて設計手法などを交えながら解説した。開発したシステム は、気軽に利用できることに重点を置いている。また、システムを管理する側の機能として も、管理をしやすくするための機能を実装した。

また、報告者の担当部分における、アップロード機能とシステム管理機能の実装について 解説した。アップロード機能では、要件を満たすためにメールアドレスの入力によって、利 用者を識別する仕組みをとっている。また、システム管理機能によって、システム設置の際 の設定を簡略化している点も本システムの特徴となる。本システムを利用することによって、 電子ファイルの共有がより簡単になることを期待する。

## 謝辞

本研究開発プロジェクトを進めるにあたり、テーマを提供してくださった三谷純准教授に 深く感謝いたします。システムの設計において、多くの貴重なアドバイスをいただきました。

指導教員の田中二郎教授には、日ごろから様々なご助言をいただきました。ありがとうご ざいました。

高度 IT 人材育成のための実践的ソフトウェア開発専修プログラムの専任教授であります、 駒谷昇一教授、菊池純男教授には、プロジェクトでの開発やシステム開発について様々なこ とを教えていただきました。心より感謝いたします。

本研究開発プロジェクトのチーム CFJ でともに開発を行いました、須貝佳彦氏と何楽為氏 ともにシステムを開発できたことで、チームでシステムを開発する楽しさを学ぶことができ ました。

## 参考文献

- [1] 西正明, 勝野真. "レポート提出・評価システムの開発". 信州大学教育学部附属教育実践総 合センター紀要『教育実践研究』No.8, 2007, pp.43-52.
- [2] 高林哲, 増井俊之. "QuickML: 手軽なグループコミュニケーションツール". 情報処理学 会論文誌 Vol.44 No.11, 2003, pp2608-2616.
- [3] CakePHP, http://cakephp.jp/
- [4] Smarty, http://www.smarty.net/
- [5] T. J. McCabe, "A complexity measure", IEEE Trans. on Software Engineering, SE-2, 4, pp.308-320, 1976.

# 付録A 要件定義書

提案先:筑波大学大学院 システム情報工学研究科 コンピュータサイエンス専攻 三谷 純 先生

# 要件定義書

### 第1.3版

作成年月日:2009年7月31日

1.	はじめに	.1
2.	システム化の目的	2
3.	システム要求	2
4.	本システムでできること	3
5.	機能一覧	.4
6.	非機能要件	.4
7.	前提条件•制約事項	5
8.	システム構成	6
9.	費用	.7
10.	導入スケジュールと運用体制	.8
11.	全体的なアピールポイント	9
12.	今後の展望	9

1. はじめに

この要件定義書は、平成21年度「研究開発プロジェクト」の一つの開発テーマとして、国立大 学法人 筑波大学大学院 システム情報工学研究科 コンピュータサイエンス専攻の 三谷純 先 生(以下、三谷先生)の御依頼により、「電子ファイル投稿受付システム」の開発を行うために作成 されたものです。

本書では、まず、三谷先生が現在抱えていらっしゃる電子ファイル共有に関する問題を挙げ、 その問題を解決するためのシステムを御提案いたします。次に、三谷先生がシステムに求められ る要求事項から、実際にシステム化する要件を定め、システム化の範囲を決定します。その後、シ ステムに求められる非機能要件、制約事項、開発導入スケジュールを提示します。

#### 2. システム化の目的

本システムは、三谷先生の御依頼により、「電子ファイル投稿受付システム」の開発を行います。 現在、三谷先生が担当されている大学の講義では、数回に一度だけレポートを出題したり、あ る講義の数回分だけを担当されることがあります。この時、学生からレポートを受け取るために、メ ールにレポートファイルを添付してもらい、一人一通ずつ添付ファイルを受信すると、数多くの学 生からメールが送信されて来るために、メール受信フォルダが溢れたり、サイズの大きい添付ファ イルが送信されると、メールを受信するときに時間がかかるなどの問題が生じます。一方、メール でのレポート回収を避けるために、レポート回収が可能な既存のシステムを利用したり、独自にサ ーバを構築することは、たった数回のレポート回収のために、面倒なシステムの設定や管理が必 要となり、煩わしい作業に労力を費やさなければなりません。

上記で挙げた問題は、レポート回収のみならず、学内外での様々な会議や業務、学会活動な どにおいて、複数の人から個別に電子ファイルを提出してもらう際、また、複数の人へ電子ファイ ルを配布する際にも起こります。

そこで、本システムでは、上記で挙げた問題点を解決するために、ファイル共有システムの設置 が容易に行え、また、過剰なアクセス制限を無くしてスムーズなファイル共有を実現し、さらに、ど のような場面においても利用可能な汎用性と、利用者の使用目的に応じての拡張性を兼ね備え た、シンプルな電子ファイル共有システムを目指します。

3. システム要求

三谷先生より、授業などでのレポート回収や他大学からの学会関係書類の回収などを、手軽で簡単に行えるシステムの構築依頼がありました。主な要求項目と実現方法を以下に示します。

分類	要求項目	システム化	実現方法	
	利用者の登録は、利用者に行って欲しい	0	登録ページによる利用者登録	
システム	システムの管理機能が欲しい	0	ディスク容量などのシステム管理機能をつける	
利用	使い捨て感覚で利用できるシンプルなシステム	0	過剰な個人認証情報の登録を必要とせず、誰でも数	
	Web 上で簡単にプロジェクトを作成できる	0	ステップで利用できるシステム	
	データベースを使用しないシステムにして欲しい	0		
シュート	開発言語は PHP か Perl で行って欲しい	0	Apache+PHP による Web アンリリーンヨンシストム	
開発	操作しやすい UI が欲しい	0	JavaScript+CSS などのより操作性の良い UIを提供する	
	ソースコードを公開して欲しい	0	公開の方針で開発する	
	ファイルを一括でダウンロードしたい	0	ファイルの ZIP 圧縮による一括ダウンロード	
	アップロードしたファイルの最終更新者を表示し て欲しい	0	アップロード時に氏名などの情報を入力できる	
	複数のファイルを同時にアップロードしたい	0	アップロード画面に工夫を施す	
	アップロードの締め切りの設定をしたい	0	プロジェクトの設定画面で設定可能にする	
ファイル 管理	レポート提出用で利用する場合、レポートファイ ルのアップロード時に学生氏名と学籍番号を必 ず入力させて、回収時にその情報も用いたい	0	レポート提出用プロジェクトでは、学生氏名と学籍番号 の入力を必須とする	
	ファイルの一覧表示で並び替え表示をして欲しい	0	ファイルの各項目に対してソートして表示する	
	ファイルサイズの制限をかけたい	0	システム全体と1ファイルあたりの上限サイズを設定 できる	
	バージョン管理も行って欲しい	×	別システムで開発	
	複数人でファイル共有したい	×	別システムで開発	

表 1. システムに対する要求と実現方法

#### 4. 本システムでできること

本章では、本システムでどんなことができるのかを、具体的な利用シーンを交えて説明します。 取り上げる題材としては、授業などで学生が教員にレポートを提出する例を挙げます。

授業などで教員が学生に対してレポートの課題を課すというシーンは頻繁にあります。学生は 作成したレポートを電子メールによって教員に提出します。教員はとても多くの学生からのレポー ト提出のメールを受け取ることになります。教員には、多くの学生から届くレポート提出のメールを 整理する手間がかかります。また、一部の学生からはとても大きなサイズのファイルが送られてくる こともあり、電子メールでの回収は教員にとって手間のいる作業となります。筑波大学においても WebCT と呼ばれるレポート提出システムを導入していますが、登録の作業が煩雑な点と学生から の受講登録が完了するまでは利用できないという問題があります。

この問題を今回本システムでは容易に解決することができます。教員は、受け持つ授業ごとに プロジェクトを作成することで、提出されたレポートをプロジェクト画面によって整理することができ ます。また、プロジェクトさえ作成すれば利用することができるので、レポート提出だけでなく様々 なドキュメントを多数の人から回収する用途に対応することができます。



図 1. 本システムでのレポート提出

- ① 教員が、システム上にレポート提出用のプロジェクトを作成します
- ② システムが、教員にプロジェクトの管理ページの URL をメールで送信します
- ③ 教員は、授業中にレポートの提出用 URL を学生に告知します
- ④ 学生は、作成したレポートを提出用 URL でアクセスした Web ページからアップロードします
- ⑤ アップロードされたレポートファイルは、教員が管理ページから閲覧することができます
- ⑥ アップロードしたファイルを閲覧するための、提出一覧ページの URL が生成されます
- ⑦ システムは、学生に提出一覧ページの URL をメールで送信します
- ⑧ 教員は、提出された複数のレポートファイルを1つのファイルにまとめてダウンロードすることができます
- ⑨ 学生は、提出レポートの修正(差し替えなど)を提出一覧ページから行うことができます

#### 5. 機能一覧

本システムの主な機能を以下に示します。

#### 1. システム管理系機能

#### 1.1 システム管理情報登録機能

システム管理情報の登録を行うための機能です。

#### 1.2システム管理情報変更機能

システム管理情報登録機能で登録したシステム管理情報を変更するための機能です。

#### 1.3 システム管理者パスワード再発行機能

システム管理者が本システムにログインするための、パスワードを再発行するための機能です。

#### 1.4 ディスク使用量上限設定機能

システム管理者が、本システムで利用するディスク使用量の上限を設定し、本システムだけで PC やサーバのディスクを占有してしまうことを防ぐための機能です。

#### 1.5 プロジェクト強制削除機能

システム管理者の都合により、プロジェクトを強制的に削除したい場合に利用する機能です。

#### 2. システム利用系機能

#### 2.1 ファイル収集機能

複数の人からファイルを収集するための機能です。収集のためのプロジェクトを作成します。

- ・アップロードできる1ファイルのサイズ制限が可能
- ・ファイルアップロードの締め切り日設定可能
- ・プロジェクトの使用期間を設定可能
- ・ファイルアップロード時に、一緒に入力してほしい入力項目を最大5つまで設定可能
- ・収集したファイルを zip 形式にまとめて一括ダウンロード可能
- ・複数ファイルを同時アップロード可能

#### 2.2 ファイル配布機能

複数の人へファイルを配布するための機能です。

- ・プロジェクトの使用期間を設定することができます。
- ・収集したファイルを zip 形式にまとめて一括ダウンロード可能
- ・複数ファイルを同時アップロード可能

#### 2.3 プロジェクト削除機能

プロジェクトの管理者となる人が、プロジェクトを削除するための機能です。

#### 2.4 プロジェクト情報変更機能

プロジェクト作成するときに登録したプロジェクト情報を変更するための機能です。 3. システム自動系機能

#### 3.1 プロジェクト自動削除機能

プロジェクト有効期限の期日を過ぎたとき、プロジェクトを自動削除する機能です。

#### \*補足

システムの利用にはユーザ登録は必要とせず、気軽に利用できるものとします。ユーザの識別にはメールアドレスを用いて行い、ファイルのアップロードなどの際には必ず入力する項目となります。また、レポート提出のプロジェクトでは、レポートファイルのアップロード時に、学生氏名や学籍番号といった情報を入力させることもできます。ファイルのダウンロードについては、1つずつのダウンロードと複数のファイルを ZIP ファイルにまとめてダウンロードする一括ダウンロードが利用できます。

#### 6. 非機能要件

サービスレベルアグリーメント(SLA)に関する要件

6.1 ユーザインタフェースについて

ユーザインタフェースは"カッコ良く"見栄えの良さを重視し、視認性を良くします。ただし、具体的にどのように"カッコ良く"するかは、必要に応じて今後のミーティングで具体的に議論していく、または、開発側に全て委任されます。

6.2 プロジェクト有効期限後のデータ自動削除

本システムは、サービスとしてファイル共有の提供を想定しているため、利用者が不特定多 数になります。サーバのストレージ容量を考慮して、利用開始からある一定期間後には、自動 的にプロジェクトが削除されると同時に、アップロードされたファイルも自動的に削除します。こ の削除時期は、オプションによって延長することもできるものとします。

6.3 キャパシティに関する要件

本システムは、主に個人で利用するパーソナルコンピュータ(PC)をサーバとして運用することを 想定しているため、そのサーバの利用状況や、搭載しているディスクの容量に応じて、保存可能 なファイルは制限されます。

6.4 安全性に関する要件 (データの安全性、暗号、・・・)

本システムは、ファイアウォール設定などが適切に行われている環境、ローカルなエリアでのみ 通信可能なネットワーク内での利用を想定し、ログイン機能やその他のアクセス制限を設けていま せん。これは、利用者の利便性を最重要視し、ファイルのアップロードやダウンロードの際の無駄 なステップを削減するためです。

このため、システムの管理者は、ファイアウォール設定などを適切に行うか、ローカルなエリアでの利用に限定する必要があります。

#### 7. 前提条件 制約事項

#### 7.1 保守管理の期限と免責

本システムは、筑波大学大学院 システム情報工学研究科 コンピュータサイエンス専攻 高度 IT 人材育成のための実践的ソフトウェア開発専修プログラム 2年(2009年7月現在)の学生が、「研究開発プロジェクト」の一貫として開発を行うため、2010年3月20日までは、保守を行います。それ以降の保守に関しては、開発側は一切責任を負いません。

7.2 権利

本システムにおいて、著作権などの全ての権利は、国立大学法人 筑波大学に譲渡されます。

7.3 プログラムの公開

本システムは、ソースコードを公開する予定です。第三者がプログラムの修正・追加・再配布 を自由に行うことができますが、元の権利者表示を改変・削除することはできません。

#### 8. システム構成

本システムは、PHP をベースに作成し、別途データベースなどを伴わない導入が容易なシステムとします。システムの形態はサーバクライアントの Web システムで、サーバ OS には Linux を用いて構築します。以下にシステムの構成要素を示します。

サーバ OS	Linux (kernel2.4)
サーバソフトウェア	Apache (ver2.2), PHP (ver5.0)
クライアント	IE (Ver7,8), Firefox(Ver3),
	Google Chrome(Ver2)

表 3. ハードウェア構成

サーバ	Linux が動作可能な PC 1 台
ストレージ	利用目的に応じたハードディスクの空き容量

ストレージの空き容量の目安

学生 100 名、レポート回数 10 回、1 ファイル 1MB の場合:総ファイルサイズ 1GB 上記授業が 10 ある場合:総ファイルサイズ 10GB

#### 9. 費用

今回の開発システムは、「研究開発プロジェクト」として学生がシステムを開発するため、開発 費、保守・運用費は、かかりません。仮に、それらの費用がかかる場合の概算を以下に示します。

#### 開発費

本システムは、開発期間として、6カ月を予定しています。開発人数は2人を予定しているため、人月単価を160,000円(1日8時間、週5日4週間、時給1,000円換算)とすると 1,920,000円の人件費を要します。

#### 保守·運用費

保守費用を開発費の10%とすると、年間192,000円を要します。

#### 導入費

本システムを稼働させるサーバを新しく必要とする場合の費用は、100,000円です。

10. 導入スケジュールと運用体制

10.1 導入スケジュール

導入スケジュールは以下の図2と表4になります。



図 2. ガントチャート

	期間	開始予定日	終了予定日
要件定義	27 日	2009/06/30 (火)	2009/08/05 (水)
基本設計	15 日	2009/08/17 (月)	2009/09/04 (金)
詳細設計	15 日	2009/09/07 (月)	2009/09/25 (金)
プログラミング	15 日	2009/09/28 (月)	2009/10/16 (金)
単体テスト	15 日	2009/10/19(月)	2009/11/06 (金)
結合テスト	10 日	2009/11/09(月)	2009/11/20(金)
総合テスト	5 日	2009/11/23 (月)	2009/11/27 (金)
納入	3日	2009/11/30(月)	2009/12/02 (水)

表 4. 開発導入スケジュールの詳細

#### 10.2 保守運用体制

本システムは、筑波大学大学院 システム情報工学研究科 コンピュータサイエンス専攻 高度 IT 人材育成のための実践的ソフトウェア開発専修プログラム 2 年(2009 年 7 月現在)の学生が、 「研究開発プロジェクト」の一貫として開発を行うため、2010 年 3 月 20 日までは、保守を行います。 それ以降の保守に関しては、開発側は一切責任を負いません。

また、本システムは、ソースコードを公開する予定です。第三者がプログラムの修正・追加・再配 布を自由に行うことができますが、元の権利者表示を改変・削除することはできません。

10.3 マニュアル作成

本システムの利用を支援するため、利用者マニュアルを作成します。利用者マニュアルは、プロ ジェクト管理者用と、プロジェクト管理者以外の一般利用者に対するマニュアルです。また、本シス テムを管理するためのシステム管理者マニュアルを作成します。以上のマニュアルは、HTML 形 式で作成します。

11. 全体的なアピールポイント

本システムは、お手軽なアップロードシステムという点が一番のアピールポイントとなります。また、 データベースシステムなどの複雑なシステムを必要としないため、容易にシステムを設置すること ができます。加えてシステムの利用には、ユーザ登録を必要としないため手軽に利用することがで きます。

数多くのアップロードシステムの中で、本システムの特徴としては、操作性を重視し、ファイルの アップロードやダウンロードの操作が簡単に行えます。

12. 今後の展望

本システムでは、誰でもシステムの設置が容易に行え、どのような場面においても利用可能な 汎用性と、利用者の使用目的に応じての拡張性を兼ね備えた、シンプルな電子ファイル共有シス テムを目指します。今後の展望として、利用者の技術的な知識、利用状況などのレベルに応じて、 その他の機能をオプションとして容易に追加できるようにするなど、さらなる拡張性を目指します。

また、システムの運用方法として、独自ドメインを取得しサービスとして利用できれば、さらに手 軽に利用できるファイル共有システムとなります。しかし、サービスとして提供する際にはセキュリ ティ面で考慮すべき項目が重要です。

# 付録B 基本設計書

提案先:筑波大学大学院 システム情報工学研究科 コンピュータサイエンス専攻 三谷 純 先生

# 電子ファイル投稿受付システム(仮称) 基本設計書

第 2.1 版 Team CFJ

作成日: 2009年10月28日 最終更新日: 2009年10月30日

## 目次

1	はじめに		1
<b>2</b>	機能仕様		2
	2.1 シスラ	- ム管理系機能	2
	2.1.1	システム管理情報登録機能	2
	2.1.2	システム管理情報変更機能	4
	2.1.3	システム管理者パスワード再発行機能	5
	2.1.4	ディスク使用量上限設定機能	6
	2.1.5	プロジェクト強制削除機能	7
	2.2 シスラ	- ム利用系機能	8
	2.2.1	ファイル収集機能	8
	2.2.2	ファイル配布機能	11
	2.2.3	プロジェクト削除機能	13
	2.2.4	プロジェクト情報変更機能	14
	2.2.5	ファイル追加アップロード(プロジェクトメンバ)機能	15
	2.3 シスラ	- ム自動系機能	16
	2.3.1	プロジェクト自動削除機能	16
3	画面遷移		17
;	3.1 シスラ	- ム管理に関する画面遷移	17
;	3.2 プロシ	ジェクトに関する画面遷移	19
4	画面一覧		21
<b>5</b>	画面定義		22
ļ	5.1 トッフ	プ画面	22
ļ	5.2 シスラ	・」ム管理者の画面	23
	5.2.1	DB 構成設定画面	23
	5.2.2	システム管理情報登録画面	24
	5.2.3	システム管理ログイン画面	26
	5.2.4	パスワード再発行画面	<b>27</b>
	5.2.5	システム管理画面	28
	5.2.6	システム管理情報変更画面	29
	5.2.7	システム管理情報変更確認画面	31
	5.2.8	プロジェクト一覧画面	32
	5.2.9	プロジェクト削除確認画面	33

5.	3 プロシ	ジェクト管理者の画面	34
	5.3.1	プロジェクト作成画面	34
	5.3.2	プロジェクト初期設定(収集)画面	35
	5.3.3	プロジェクト初期設定(配布)画面	37
	5.3.4	プロジェクト管理(収集)画面	38
	5.3.5	プロジェクト管理(配布)画面	40
	5.3.6	プロジェクト情報変更(収集)画面	41
	5.3.7	プロジェクト情報変更(配布)画面	43
	5.3.8	プロジェクト情報変更確認(収集)画面	44
	5.3.9	プロジェクト情報変更確認(配布)画面	46
	5.3.10	ダウンロード(プロジェクト管理者) 画面	47
	5.3.11	アップロード(プロジェクト管理者)画面	48
	5.3.12	ファイル削除確認(プロジェクト管理者)画面	49
	5.3.13	プロジェクト削除確認(収集) 画面	50
	5.3.14	プロジェクト削除確認(配布)画面	51
5.	4 プロシ	ジェクトメンバの画面	52
	5.4.1	アップロード(プロジェクトメンバ)画面	52
	5.4.2	アップロード完了(プロジェクトメンバ)画面	53
	5.4.3	アップロードファイル一覧(プロジェクトメンバ)画面	54
	5.4.4	ファイル削除確認(プロジェクト管理者)画面	56
	5.4.5	ダウンロード(プロジェクトメンバ)画面	57
6	システムメ	ール一覧	58
7	メール定義	si	59
8	システム構	标成	70
9	システム仕		71

#### 1 はじめに

この基本設計書は、平成 21 年度「研究開発プロジェクト」の一つの開発テーマとして、 国立大学法人 筑波大学大学院 システム情報工学研究科 コンピュータサイエンス専攻の 三谷純 先生(以下、三谷先生)の御依頼により、「電子ファイル投稿受付システム」(以下、 本システム)の開発を行うために作成されたものです。

本書の作成目的は、本書において外部インタフェースを定義、また、要件定義書で合意 したシステムで実現する機能をより詳細化して定義することで、これから開発を進めてい こうとしている本システムが、三谷先生の御要望、また、要件定義書で定めた決定事項を 全て満たせているかを検証することです。

本書では、まず、システムで実現する基本機能を挙げ、本システムでそれぞれの基本機 能を実現するまでの流れを定義します。そして、その流れの中で、具体的にどのようなこ とができるのかという詳細機能を定義いたします。

次に、ユーザと本システムとのインタフェースとなるシステムの画面を定義します。

また、システムからユーザへ送信されるメールの定義、本システムを実現するためのシ ステム構成を定義します。

そして、要件定義書では定めることができなかったことも含め、本システムを開発する 上で必要なシステム仕様を定めます。

#### 2 機能仕様

本章では、本システムで利用できる機能を定義します。主な機能の利用の流れを業務フ ロー図と文章で示し、その他の主な機能に付随するサブ機能については、文章で明記しま す。

#### 2.1 システム管理系機能

本節では、システム管理のために必要な機能を、システム管理系機能として定義します。 システム管理系機能を利用する人は、本システムを導入・管理するシステム管理者です。

#### 2.1.1 システム管理情報登録機能

システム管理情報登録機能は、本システムを導入するときに、最初に使用する機能です。 本機能は、データベース設定、システム管理情報の登録を行います。

データベース設定を行うことで、データベース管理システム(DBMS)である MySQL との接続、また、データベーステーブルの自動作成を本システムが行います。使用できる DBMS は MySQL のみで、すでに MySQL がインストールされている必要があります。

システム管理情報の登録は、システム管理者の氏名、メールアドレスと、システム管理者 がシステムにログインするためのパスワード、本システムで使用できるディスク使用量上 限、ディスク使用量上限に近付いてきた旨をメールで通知するオプション、プロジェクト 管理者がプロジェクトを作成した時にシステム管理者へメールで通知するオプションを登 録します。



#### 2.1.2 システム管理情報変更機能

システム管理情報変更機能は、システム管理者が、システム管理情報登録機能で登録し たシステム管理情報を変更するための機能です。データベース設定の変更はできません。 本機能は、システム管理者の氏名、メールアドレスと、システム管理者がシステムにログ インするためのパスワード、本システムで使用できるディスク使用量上限、ディスク使用 量上限に近付いてきた旨をメールで通知するオプション、プロジェクト管理者がプロジェ クトを作成した時にシステム管理者へメールで通知するオプションを変更します。



#### 2.1.3 システム管理者パスワード再発行機能

システム管理者パスワード再発行機能は、システム管理者が本システムにログインする ためのパスワードを再発行するための機能です。パスワードを紛失した場合に利用します。 パスワードを変更したい場合は、システム管理情報変更機能を利用します。 パスワードを再発行するためには、既にシステムに登録しているシステム管理者のメール アドレスを入力する必要があります。パスワードが再発行されると、登録済みのメールア ドレス宛てに、システム管理者パスワード再発行通知メールが送信され、仮パスワードが 発行されます。



#### 2.1.4 ディスク使用量上限設定機能

ディスク使用量上限設定機能は、システム管理者が、本システムで利用するディスク使 用量の上限を設定し、本システムだけで PC やサーバのディスクを占有してしまうことを防 ぐための機能です。

ディスク使用量上限設定は、システム管理者登録機能でも設定可能であり、また、本機能 は、システム管理者情報変更機能の一部になります。ここでは、実際にディスク使用量上 限に接近し、ディスク使用量上限接近警告メールがシステム管理者へ送信されるまでのフ ローを、業務フロー図で示します。



#### 2.1.5 プロジェクト強制削除機能

プロジェクト強制削除機能は、システム管理者の都合により、プロジェクトを強制的に 削除したい場合に利用する機能です。本機能を利用してプロジェクトを削除すると、削除 したプロジェクトのプロジェクト管理者へプロジェクト強制削除通知メールが送信されま す。



#### 2.2 システム利用系機能

本節では、実際に本システムを利用して、プロジェクトを作成し、ファイルを収集、配 布するために必要な機能を、システム利用系機能として定義します。システム利用系機能 を利用する人は、プロジェクト管理者、プロジェクトメンバです。

#### 2.2.1 ファイル収集機能

ファイル収集機能は、プロジェクト管理者が複数のプロジェクトメンバからファイルを 収集するための機能です。本機能では、大きく分けて、ファイルを収集するためのプロジ ェクトを作成、プロジェクトメンバのファイルアップロード、プロジェクト管理者がプロ ジェクトメンバによってアップロードされたファイルをダウンロード、の3ステップを踏 むことで、ファイル収集が完了します。

 プロジェクト作成では、プロジェクト管理者が、プロジェクト作成に必要な情報を入力 します。このときに、プロジェクトメンバがアップロードできる1ファイルのサイズ制 限、ファイルアップロードの締め切り日、ファイルアップロード通知メールのオプショ ン、プロジェクトの使用期間を設定することができます。さらに、プロジェクトメンバ にファイルをアップロードしてもらう時に、一緒に入力してほしい入力項目を最大5つ まで設定することができます。 プロジェクトの作成が終了すると、システム管理者へプロジェクト作成通知メール(オ プシュン) プロジェクト等理者へプロジェクト作成通知メール(オ プシュン) プロジェクト等理者へプロジェクト作成通知メールがそれぞれ送信さ

プション)、プロジェクト管理者へプロジェクト作成完了通知メールがそれぞれ送信さ れます。プロジェクト管理者は、プロジェクト作成完了通知メールに記載されている、 アップロード(プロジェクトメンバ)画面への URL をプロジェクトメンバに知らせる必 要があります。

- プロジェクトメンバのアップロードでは、プロジェクト管理者から教えられた、アップ ロード(プロジェクトメンバ)画面への URL にアクセスし、プロジェクト管理者から指 定された入力項目を入力しファイルをアップロードします。アップロードが完了すると、 プロジェクト管理者へファイルアップロード通知メール(オプション)、プロジェクトメ ンバへファイルアップロード完了通知メールがそれぞれ送信されます。プロジェクトメ ンバは、ファイルアップロード完了通知メールに記載された、アップロードファイルー 覧(プロジェクトメンバ)画面への URL にアクセスすることで、自分がアップロードし たファイルをダウンロードしたり、追加でファイルをアップロードすることもできます。
- 3. プロジェクト管理者は、プロジェクト作成完了通知メールに記載されている、ダウンロ

ード(プロジェクト管理者)画面への URL にアクセスすることで、プロジェクトメンバ がアップロードしたファイルをダウンロードすることができます。



#### 2.2.2 ファイル配布機能

ファイル配布機能は、プロジェクト管理者が複数のプロジェクトメンバへファイルを配 布するための機能です。本機能では、大きく分けて、ファイルを配布するためのプロジェ クトを作成、プロジェクト管理者のファイルアップロード、プロジェクトメンバがプロジ ェクト管理者によってアップロードされたファイルをダウンロード、の3ステップを踏む ことで、ファイル配布が完了します。

- プロジェクト作成では、プロジェクト管理者が、プロジェクト作成に必要な情報を入力 します。このときに、プロジェクトの使用期間を設定することができます。 プロジェクトの作成が終了すると、システム管理者へプロジェクト作成通知メール(オ プション)、プロジェクト管理者へプロジェクト作成完了通知メールがそれぞれ送信さ れます。プロジェクト管理者は、プロジェクト作成完了通知メールに記載されている、 ダウンロード(プロジェクトメンバ)画面への URL をプロジェクトメンバに知らせる必 要があります。
- プロジェクト管理者のファイルアップロードでは、プロジェクト作成完了通知メールに 記載されている、アップロード(プロジェクト管理者)画面への URL にアクセスするこ とで、ファイルをアップロードすることができます。
- プロジェクトメンバのダウンロードでは、プロジェクト管理者から教えられたダウンロード(プロジェクトメンバ)画面への URL にアクセスし、ファイルをダウンロードする ことができます。



### 2.2.3 プロジェクト削除機能

プロジェクト削除機能は、プロジェクト管理者がプロジェクトを削除するための機能で す。本機能では、プロジェクトを削除すると、それに属するファイルも全て削除されます。 一度プロジェクトを削除すると、元には戻せません。

act プロジェクト削除機能				
	プロジェクト管理者	システム		
プロジェクト削除機能	プロジェクト作成完了通知メールに 記載せれている。「プロジェクト管 理画面」へのURUこアクセス 「プロジェクト削除」リンクを押下 (プロジェクト管理画面) 削除したいプロジェクトであること を確認し、「削除」ボタンを押下 (プロジェクト削除確認画面)	プロジェクト削除		

#### 2.2.4 プロジェクト情報変更機能

プロジェクト情報変更機能は、プロジェクト管理者が、プロジェクト作成するときに登録したプロジェクト情報を変更するための機能です。

本機能は、プロジェクト名、プロジェクト管理者の氏名、メールアドレスが変更できます。 さらに、ファイルを収集するプロジェクトの場合は、プロジェクトメンバがアップロード できる 1 ファイルのサイズ制限、ファイルアップロードの締め切り日、ファイルアップロ ード通知メールのオプション、プロジェクトの使用期間を変更することができます。さら に、プロジェクトメンバにファイルをアップロードしてもらう時に、一緒に入力してほし い入力項目を最大 5 つまで設定することができます。ファイルを配布するプロジェクトの 場合は、プロジェクトの使用期間を変更することができます。



### 2.2.5 ファイル追加アップロード(プロジェクトメンバ)機能

ファイル追加アップロード(プロジェクトメンバ)機能は、プロジェクトメンバが、収集型 のプロジェクトで、ファイルを追加でアップロードするときに利用する機能です。 本機能では、プロジェクト管理者から指定された入力項目の入力は行いません。初回にア ップロードした時に入力したものが自動的に反映されます。

actファイル追加アップロード(プロジェクトメンバ)機能				
	プロジェクトメンバ	システム	プロジェクト管理者	
ファイン通貨アップロード(プロジェクトメン)この張騫	ファイルアッブロード完了通知メールに 記載されている「アッブロードファイル -覧(ブロジェクトメンバ)通面」へのURL にアクセス 「「参照」ボタン」 「「ラッグ&ドロッブでファイルを選択 し、「アッブロード」ボタンを押下 (アッブロードファイルー覧(ブロジェク) トメンバ)画面) ファイルを選択し「アッブロード」ボタ ンを押下 (アッブロードファイルー覧(ブロジェク)	/ブロード可能 ファイルアップ ロード処理実行 マード通知メー ルを送信	ダウンロード(ブロジェクト管理者)画面へのURL	
#### 2.3 システム自動系機能

本節では、システムが自動で実行する機能を、システム自動系機能として定義します。

#### 2.3.1 プロジェクト自動削除機能

プロジェクト自動削除機能は、プロジェクト有効期限が近づいてきたとき、プロジェク ト管理者へプロジェクト自動削除期日警告メールを送信して注意を促し、期日を過ぎた場 合には、プロジェクトを自動削除する機能です。プロジェクトが削除された場合は、プロ ジェクトに付随するファイルもすべて削除されます。一度削除されると元に戻すことはで きません。



#### 3 画面遷移

#### 3.1 システム管理に関する画面遷移

下図は、システムの管理に関する画面遷移を表しています。システム構築後の最初のア クセスでは、システムで使用するデータベースを構成するための DB 構成設定画面が表示 されます。システム用の DB が正しく構成されれば、システム管理情報登録画面に遷移し、 そこでシステム管理に必要な情報を登録します。

トップ画面からシステム管理ボタンを押し、登録したパスワードで認証が通ればシステ ム管理画面を見ることができます。この画面では主に、システム全体のディスク使用量の 確認ができ、システム管理情報変更やプロジェクト一覧を見るボタンが配置されています。 最初に登録された、システム管理情報はシステム管理情報変更画面より変更することがで きます。また、プロジェクト一覧画面では、システム内に作成されたプロジェクトごとの 状態を確認することができます。必要に応じて、システム管理者はプロジェクトの強制削 除も実行することができます。



#### 3.2 プロジェクトに関する画面遷移

下図は、プロジェクトに関する画面遷移を表しています。**TOP** 画面よりプロジェクト作 成ボタンを押すと、プロジェクト作成画面に遷移し、必要な情報を入力するとプロジェク トタイプに応じた設定画面を経てプロジェクトが作成されます。その後は、プロジェクト 管理画面に遷移し、プロジェクト情報の変更やファイルのダウンロード(ファイル収集の 場合)などの操作を行うことができます。

プロジェクト管理者は、プロジェクトメンバに対して必要な URL を通知することでプロ ジェクトメンバがプロジェクトを利用できるようになります。この通知する URL とは、フ ァイル収集に使うプロジェクトであれば、ファイルのアップロード画面の URL になります。 逆にファイルの配布に使うプロジェクトであれば、ファイルのダウンロード画面の URL を プロジェクトメンバに通知します。プロジェクトメンバは、通知されてきた URL にアクセ スし、プロジェクトを利用することができます。たとえばファイル収集の場合は、アップ ロード画面の URL が通知されるのでその画面より、ファイルをアップロードすることがで きます。また、アップロードに関しては自分のアップロードしたファイルを一覧画面で確 認したり、削除したりすることができます。



## 4 画面一覧

下表は、本システムで設計する画面の一覧です。プロジェクト管理系の画面では、作成 時に選択されるプロジェクトタイプによって表示内容が異なるため、別々で提示します。 異なる点は、設定項目の内容が主になります。

画面 ID	画面名	対象者
cm001	トップ	不特定
lt001	DB 構成設定	システム管理者
sd010	システム管理情報登録	システム管理者
sd001	システム管理ログイン	システム管理者
sd021	パスワード再発行	システム管理者
sd002	システム管理	システム管理者
sd011	システム管理情報変更	システム管理者
sd012	システム管理情報変更確認	システム管理者
sd003	プロジェクト一覧	システム管理者
sd020	プロジェクト削除確認	システム管理者
pm001	プロジェクト作成	プロジェクト管理者
pm021	プロジェクト初期設定(収集)	プロジェクト管理者
pm121	プロジェクト初期設定(配布)	プロジェクト管理者
pm002	プロジェクト管理(収集)	プロジェクト管理者
pm102	プロジェクト管理(配布)	プロジェクト管理者
pm011	プロジェクト情報変更(収集)	プロジェクト管理者
pm111	プロジェクト情報変更(配布)	プロジェクト管理者
pm012	プロジェクト情報変更確認(収集)	プロジェクト管理者
pm112	プロジェクト情報変更確認(配布)	プロジェクト管理者
pm003	ダウンロード (プロジェクト管理者)	プロジェクト管理者
pm004	アップロード(プロジェクト管理者)	プロジェクト管理者
pm014	ファイル削除確認(プロジェクト管理者)	プロジェクト管理者
pm020	プロジェクト削除確認(収集)	プロジェクト管理者
pm120	プロジェクト削除確認(配布)	プロジェクト管理者
ua001	アップロード(プロジェクトメンバ)	プロジェクトメンバ
ua002	アップロード完了(プロジェクトメンバ)	プロジェクトメンバ
ua003	アップロードファイル一覧(プロジェクトメンバ)	プロジェクトメンバ
ua014	ファイル削除確認(プロジェクトメンバ)	プロジェクトメンバ
ua004	ダウンロード(プロジェクトメンバ)	プロジェクトメンバ

#### 5 画面定義

#### 5.1 トップ画面

画面 ID: cm001

トップページは、システムデータベース構成とシステム管理情報の登録が完了していなければ、表示されません。

# 電子ファイル投稿受付システム

<u>システム管理</u>

<u>プロジェクト作成</u>

システム管理	システム管理ログイン画面(sd001)へ遷移
プロジェクトの作成	「プロジェクト作成画面(pm001)へ遷移

## 5.2 システム管理者の画面

## 5.2.1 DB 構成設定画面

画面 ID: it001

DB構成設定			
システムのデータベース (DB)を構築します。接続するDB情報と作成するDBの情報を入力してください。			
接続できるDBはMySQLのみです	ġ.		
<mark>※</mark> は必須項目			
3	🔆 Database Username	root	
3	🔆 Database Password	•••••	
3	🔆 Database Hostname	localhost	
3	🔆 Database Name	db	
	Table Prefix	pre_	
次へ			

### 入力項目

Database Username	接続先の DB のユーザ名
Database Password	接続先の <b>DB</b> のパスワード
Database Hostname	接続先の DB のホスト名
Database Name	テーブルを作成するデータベース
	存在しなければ、新規に作成される
Table Prefix (任意)	作成するテーブルに付与するプリフィックス

主要リンク

次へ	システム管理情報登録画面(sd010)へ遷移

条件	メッセージ
入力された DB 情報で DB に接続できない	DB に接続できません。入力情報を確認して
	ください。
DB 上にすでに作成しようとしている名前の	テーブル名が重複しました。
テーブルが存在する	Database Name か Table Prefix を変更して
	ください。

# 5.2.2 システム管理情報登録画面

画面 ID: sd010

システム管理情報登録		
*	は必須項目	
※ システム管理者の氏名		
※ メールアドレス		
※ パスワード		
※ パスワードの再入力		
ディスク使用量上限	10000 MB -	
ディスク使用量上限接近警告メールオブショ ン	■設定した上限値に近づくと警告メールを送信します	
	 ■プロジェクトが作成されたときにメールで通知しま す	
登録		

## 入力項目

システム管理者の氏名	システム管理者の氏名
(必須)	
メールアドレス(必須)	システム管理者のメールアドレス
パスワード (必須)	ログイン時に使用するパスワード(6~20文字半角英数字)
パスワードの再入力(必須)	入力したパスワードを再度入力する
ディスク使用量上限	システムで使用できる最大のディスク使用量上限(数字のみ)
	単位には、MB(10 <sup>6</sup> )、GB(10 <sup>9</sup> )、TB(10 <sup>12</sup> )が指定可
ディスク使用量上限接近	ディスク使用量が上限設定に近づくとシステム管理者のメー
警告メールオプション	ルに警告メールを送信します
プロジェクト作成通知	プロジェクトが作成されたときに、システム管理者に
メールオプション	通知メールを送信します

|--|

表示メッセージ

条件	メッセージ
システム管理者の氏名が未入力	システム管理者の氏名を入力してください
メールアドレスが未入力	メールアドレスを入力してください
パスワードに不備がある	パスワードが不正です

# 5.2.3 システム管理ログイン画面

画面 ID: sd001

システム管理ログイン	
バスワード	]
ログイン	
パスワードを忘れた場合、 <u>パスワード再発行</u> で、登録されているシステム管理者のメールアドレスに新しいパスワードを送信しま す。 	

入力項目

主要リンク

ログイン	システム管理者としてログインする
	システム管理画面(sd002)へ遷移
パスワード再発行	登録されているシステム管理者のメールアドレスに
	パスワードを再発行する
	パスワード再発行画面(sd021)へ遷移する

条件	メッセージ
パスワードが正しくない	パスワードが正しくありません

## 5.2.4 パスワード再発行画面

## 画面 ID: sd021

パスワード再発行	
システム管理用のバスワードを再発行し、メールでお知らせいたします。	
システム管理者のメールアドレス:	
<b>再発行</b> <u>キャンセル</u>	

入力項目

システム管理者の	登録されているシステム管理者のメールアドレス
メールアドレス	

主要リンク

再発行	入力されたメールアドレスが登録されているものと一致すれ
	ば、システムはパスワードの再発行を実行する
	システム管理ログイン画面(sd001)へ遷移
キャンセル	パスワードの再発行を実行しない
	システム管理ログイン画面(sd001)へ遷移

条件	メッセージ
登録されているメールアドレスと不一致	登録されているメールアドレスと一致しませ
	h

## 5.2.5 システム管理画面

## 画面 ID: sd002

	システム管理		
			<u>ログアウト</u>
システム管理情報変更			
<u>プロジェクト一覧</u>			
	システム管理者		
	ディスク使用量	20MB	
	ディスク使用量上限	10GB	
	ディスク使用量上限接近警告メールオブション	OFF	
	ブロジェクト作成通知メールオブション	OFF	

#### 表示項目

システム管理者	現在設定されているシステム管理者の氏名
ディスク使用量	システムのディスク使用量
ディスク使用量上限	現在設定されているシステムのディスク使用量上限
ディスク使用量上限接近	現在設定されているメールオプションの設定
警告メールオプション	
プロジェクト作成通知	現在設定されているメールオプションの設定
メールオプション	

システム管理情報変更	システム管理情報変更画面(sd011)へ遷移
プロジェクト一覧	プロジェクトー覧画面(sd003)へ遷移
ログアウト	トップ画面(cm001)へ遷移

# 5.2.6 システム管理情報変更画面

画面 ID: sd011

システム管理情報変更		
		ログアウト
キャンセル		
*	は必須項目	
※ システム管理者	〇〇太郎	
※ メールアドレス	abc@iii.com	
新しいバスワード(変更する場合)		
新しいパスワードの再入力		
ディスク使用量上限	10 GB 🗸	
ディスク使用量上限接近警告メールオプショ ン	■設定した上限値に近づくと警告メー	ルを送信します
プロジェクト作成通知メールオプション	■ブロジェクトが作成されたときにメーす	ルで通知しま
確認		

## 入力項目

システム管理者(必須)	システム管理者の氏名
	現在の設定されているシステム管理者氏名が表示されている
メールアドレス(必須)	システム管理者のメールアドレス
	現在の設定されているメールアドレスが表示されている
新しいパスワード	変更する場合、新しいパスワードを入力する
新しいパスワードの再入力	入力したパスワードを再度入力する
ディスク使用量上限	システムで使用できる最大のディスク使用量上限(数字のみ)
	単位には、MB(10 <sup>6</sup> )、GB(10 <sup>9</sup> )、TB(10 <sup>12</sup> )が指定可
	現在の設定が表示されている。
ディスク使用量上限接近	ディスク使用量が上限設定に近づくとシステム管理者のメー
警告メールオプション	ルに警告メールを送信します
プロジェクト作成通知	プロジェクトが作成されたときに、システム管理者のメール
メールオプション	に通知メールを送信します

主要リンク

キャンセル	情報を変更せずに、
	システム管理画面(sd002)へ遷移
確認	システム管理情報変更確認画面(sd012)へ遷移
ログアウト	トップ画面(cm001)へ遷移

条件	メッセージ
システム管理者の氏名が未入力	システム管理者の氏名を入力してください
メールアドレスが未入力	メールアドレスを入力してください
パスワードに不備がある	パスワードは、6~20文字半角英数字です
ディスク使用量の上限設定に	入力可能な文字は数字のみです
数字以外の入力がある	

# 5.2.7 システム管理情報変更確認画面

画面 ID: sd012

			<u>ログア</u>
設定項目	現在の設定	変更後	
システム管理者	00太郎	変更しない	
メールアドレス	abc@iii.com	変更しない	
バスワード	*****	変更しない	
ディスク使用量上限	10GB	20GB	
ディスク使用量上限接近警告メールオブション	OFF	変更しない	
プロジェクト作成通知メールオプション	OFF	変更しない	
変更			

#### 表示項目

システム管理者	現在の設定と、変更しようとしているシステム管理者の氏名
メールアドレス	現在の設定と、変更しようとしているメールアドレス
パスワード	パスワードは伏せ文字で表示する
ディスク使用量上限	現在の設定値と、変更しようとしている値
ディスク使用量上限接近	現在の設定値と、変更しようとしている値
警告メールオプション	
プロジェクト作成通知	現在の設定値と、変更しようとしている値
メールオプション	

変更	変更処理を確定し、
	システム管理画面(sd002)へ遷移
内修正	変更しようとしている内容を修正できるよう、
	システム管理情報変更画面(sd011)へ遷移
ログアウト	トップ画面(cm001) へ遷移

# 5.2.8 プロジェクト一覧画面

## 画面 ID: sd003

プロジェクト一覧						
<u>ログアウト</u> システム管理画面						
プロジェクト名 <u>▲</u> ▼	ブロジェクト管 理者名 ▲ ▼	メールアドレス ▲▼	ディスク使 用量 🛓 ▼	作成日 ▲	削除予定日	
平成21年度〇〇 科目のレポート提 出	00	00@iii.com	6MB	2008-04-01	2009-04-01	削除
平成21年度口口 科目のレポート提 出		□ □ @ iii.com	10MB	2008-04-08	2009-04-08	削除
平成21年度×× 科目のレポート提 出	××	××@iii.com	4MB	2008-03-29	2008-11-29	削除

## 表示項目

プロジェクト名	プロジェクトの名前
プロジェクト管理者名	プロジェクト管理者の名前
メールアドレス	プロジェクト管理者のメールアドレス
ディスク使用量	プロジェクトが使用しているディスク使用量
作成日	プロジェクトが作成された日
削除予定日	プロジェクトが自動削除される日

システム管理画面に戻る	システム管理画面(sd002)へ遷移
削除	プロジェクト削除確認画面(sd020)へ遷移
ログアウト	トップ画面(cm001)へ遷移

# 5.2.9 プロジェクト削除確認画面

## 画面 ID: sd020

プロジェクト削除確認					
			<u>ログアウト</u>		
以下のプロジェクトをシス	以下のプロジェクトをシステム管理者権限で強制削除しようとしています。				
削除を実行すると、関連す	するファイルがすべて削	除されます。			
削除を実行しますか?					
	削除=キャンセル				
プロジェクト情報					
プロジ:	r外名	平成21年度〇〇科目のレポート提出			
プロジ:	r小管理者名	00			
メール	アドレス	00@iii.com			
プロジ:	ェクトのディスク使用量	6MB			
作成日		2008-04-01			
削除予	定日	2009-04-01			

表示項目

プロジェクト名	削除しようとしているプロジェクトの名前
プロジェクト管理者名	削除しようとしているプロジェクトの管理者名
メールアドレス	削除しようとしているプロジェクトの管理者メールアドレス
プロジェクトの	削除しようとしているプロジェクトのディスク使用量
ディスク使用量	
残りの使用期間	削除しようとしているプロジェクトの残りの使用期間

削除	削除の実行を行う
	実行すると、プロジェクトが削除される
	同時にプロジェクト管理者にはメールを送信する
	プロジェクトの一覧画面(sd003)へ遷移
キャンセル	削除を実行しないで、 <del>システム管理画面にもどる</del>
	プロジェクトの一覧画面(sd003)へ遷移
ログアウト	トップ画面(cm001)へ遷移

# 5.3 プロジェクト管理者の画面 5.3.1 プロジェクト作成画面 画面 ID: pm001

プロジェクトの <mark>作成</mark>					
step 1 of 2					
プロジェクト情報	プロジェクト情報				
※ は必須項目					
	※ ブロジェクト名	平成21年度〇〇科目のレポート提出			
	※ ブロジェクト管理者名	00			
	※ メールアドレス	00@iii.com			
	※ ブロジェクトのタイプ	ファイルを収集する 👻			
次へ					

#### 入力項目

プロジェクト名(必須)	プロジェクトの名前
プロジェクト管理者名(必須)	プロジェクト管理者の名前
メールアドレス (必須)	プロジェクト管理者のメールアドレス
プロジェクトのタイプ(必須)	ファイル収集タイプかファイル配布タイプかを選択する

主要リンク

次へ	プロジェクト初期設定画面へ遷移
	(遷移先はプロジェクトのタイプによる)
	ファイルを収集する : pm021
	ファイルを配布する : pm121

条件	メッセージ
プロジェクト名が未入力	プロジェクト名を入力してください
プロジェクト管理者名が未入力	プロジェクト管理者名を入力してください
メールアドレスが未入力	メールアドレスを入力してください

# 5.3.2 プロジェクト初期設定(収集)画面

## 画面 ID: pm021

プロジェクトの初期設定				
step 2 of 2				
プロジェクト設定				
1ファイルのサイズ制限		10 ME	}	
ファイルのアップロード〆切 ◎ 設定しない ● 設定する→ 2008 • 年 10 • 月 30 • 日				
ファイルアップロード通知	1メーノ	レー使用しない	-	
使用期間		12ヵ月 ▼使用	期間を過ぎると、	、プロジェクトは自動削除されます
アッブロード時の入力情報				
		項目	入力必須	
	0. 2	ペールアドレス	必須	
	1.	〔名		
	2.	学生番号		
	3.			
	4.			
5.				
作成				

入力項目 (ファイル収集タイププロジェクトの場合)

1ファイルのサイズ制限	アップロード時の1ファイルのサイズの上限設定(数字のみ)
	<b>MB</b> 単位のみ
ファイルの	アップロードの〆切日を設定する
アップロード〆切	
ファイルアップロード	プロジェクトにファイルがアップロードされたときに、プロ
通知メール	ジェクト管理者に通知する("毎回"あるいは"1日分まとめて")
使用期間	1か月~24か月で選択する(デフォルト:12ヶ月)
アップロード時の入力情報	メールアドレスはシステムで必須項目
	最大5つまで設定可能

主要リンク

作成	システムが入力された情報を元にプロジェクトを作成する
	プロジェクト管理画面(収集)(pm002)へ遷移

条件	メッセージ
1ファイルのサイズ制限に	入力可能な文字は数字のみです
数字以外の入力がある	
ファイルのアップロード〆切の	アップロード〆切の日付書式が
日付書式が不正	正しくありません
ファイルのアップロード〆切の	アップロード〆切の日付が
日付がプロジェクトの生存期間外	正しくありません

# 5.3.3 プロジェクト初期設定(配布)画面

## 画面 ID: pm121

	プロジェクトの初期設定
step 2 of 2	
プロジェクト設定	
	使用期間 12ヵ月 → 使用期間を過ぎると、プロジェクトは自動削除されます
	作成

## 入力項目 (ファイル配布タイププロジェクトの場合)

使用期間 1か,	月~ <b>24</b> か月で選択する	(デフォルト: <b>12</b> ヶ月)

作成	システムが入力された情報を元にプロジェクトを作成する
	プロジェクト管理画面(配布)(pm102)へ遷移

# 5.3.4 プロジェクト管理(収集)画面

画面 ID: pm002

プロジェクト管理					
ブロジェクト情報					
収集ファイルダ	<u>א-םעל</u>				
ブロジェクト情報	プロジェクト情報				
		1			
	ブロジェクト名	平成21年度〇〇科目のレポート提出			
	ブロジェクト管理者名	00			
	メールアドレス	00@iii.com			
	プロジェクトのディスク使用量	6MB			
	1ファイルのサイズ制限	10MB			
	ファイルのアップロード〆切	2008年10月30日			
	ファイルアップロード通知メール	使用しない			
	残りの使用期間	12ヵ月			
アップロード時のノ	アップロード時の入力情報				
プロジェクトメンバに <u>アッ</u>	プロジェクトメンバに、アップロードページ(http://***)を通知してくたさい。				
	*	は必須項目			
	設定項目	現在の設定			
	0.	※ メールアドレス			
	1.	※氏名			
	2.				
	3.				
4.					
5.					

表示項目

プロジェクト名	プロジェクトの名前
プロジェクト管理者名	プロジェクトの管理者名
メールアドレス	プロジェクトの管理者メールアドレス
プロジェクトの	プロジェクトのディスク使用量
ディスク使用量	
<b>1</b> ファイルのサイズ制限	アップロードできる1ファイルのサイズの上限
ファイルのアップロード	プロジェクトに設定されているアップロードの〆切日
≥切	
ファイルアップロード	プロジェクトにファイルがアップロードされたときの、
通知メール	メール通知のオプション
残りの使用期間	プロジェクトの残りの使用期間

プロジェクト情報の変更	プロジェクト情報変更画面(pm011)へ遷移
収集ファイルダウンロード	プロジェクトのダウンロード画面(pm003)へ遷移
アップロードページ	プロジェクトメンバが使用するアップロード(ua001)画面
プロジェクトの削除	プロジェクト削除確認画面(pm020)へ遷移

# 5.3.5 プロジェクト管理(配布)画面

## 画面 ID: pm102

プロジェクト管理					
<u>配布ファイルアップロード</u>					
プロジェクト情報					
	プロジェクト名	平成21年度〇〇科目の講義資料			
	プロジェクト管理者名	00			
	メールアドレス	00@iii.com			
	プロジェクトのディスク使用量	6MB			
	残りの使用期間	12ヵ月			
プロジェクトックノバに、ダウンロードページ(http://***)を通知してください。					
プロジェクト削除					

#### 表示項目

プロジェクト名	プロジェクトの名前
プロジェクト管理者名	プロジェクトの管理者名
メールアドレス	プロジェクトの管理者メールアドレス
プロジェクトの	プロジェクトのディスク使用量
ディスク使用量	
残りの使用期間	プロジェクトの残りの使用期間

プロジェクト情報変更	プロジェクト情報変更画面(pm111)へ遷移
配布ファイルアップロード	プロジェクトのアップロード画面(pm004)へ遷移
ダウンロード	プロジェクトメンバが使用するダウンロード(ua001)画面
プロジェクト削除	プロジェクト削除確認画面(pm120)へ遷移

# 5.3.6 プロジェクト情報変更(収集)画面

画面 ID: pm011

	プ	ロジ	ェクト情	<b>報変</b> 更		
<u> 번ル</u>						
クト情報						
			<mark>※</mark> は必須項	∃		
※ プロジェクト名		平	- 成21年度〇	○科目のレポー	卜提出	]
※ ブロジェクト管理者名			0			]
※メールアドレス		C	))@iii.com			]
1ファイルのサイズ制限		10	o ME	3		
ファイルのアップロード〆切		0	) 設定しない ) 設定する-	า → 2008 • 年	⊑ 10 ▼月 3	0 • 🖯
ファイルアップロード通知	-אם	ル 使	き用しない	•		
残りの使用期間		1:	2ヵ月 ▼ 使用	期間を過ぎると	、プロジェクトは	自動削除されます
ード時の入力情報					1	
			- <u> </u>			
	1.	氏名	100			
	2.	学生番	;号			
	3.					
	4.					
	5.					
			確認		1	

人力坦	E

プロジェクト名	プロジェクトの名前
	変更をする場合は、上書きで編集する
プロジェクト管理者名	プロジェクトの管理者名
	変更をする場合は、上書きで編集する
メールアドレス	プロジェクトの管理者メールアドレス
	変更をする場合は、上書きで編集する
1ファイルのサイズ制限	アップロードできる1ファイルのサイズの上限
	変更をする場合は、上書きで編集する
ファイルのアップロード	アップロードの〆切日
が切	
ファイルアップロード	プロジェクトにファイルがアップロードされたときの、
通知メール	メール通知のオプション
残りの使用期間	プロジェクトの残りの使用期間
アップロード時の入力情報	アップロード時に入力させる情報
	未入力の項目は使用しない設定となる

主要リンク

キャンセル	情報を変更せずに、
	プロジェクト管理画面(pm002)へ遷移
確認	プロジェクト情報変更確認画面(pm012)へ遷移

条件	メッセージ
プロジェクト名が未入力	プロジェクト名を入力してください
プロジェクト管理者名が未入力	プロジェクト管理者名を入力してください
メールアドレスが未入力	メールアドレスを入力してください
1ファイルのサイズ制限に	入力可能な文字は数字のみです
数字以外の入力がある	
ファイルのアップロード〆切の	アップロード〆切の日付が
日付がプロジェクトの生存期間外	正しくありません

# 5.3.7 プロジェクト情報変更(配布)画面

画面 ID: pm111

プロジェクト情報変更					
キャンセル					
プロジェクト情報					
<mark>※</mark> は必須項目					
※ プロジェクト名	平成21年度〇〇科目の講義資料				
※ プロジェクト管理者名	00				
※ メールアドレス	OO@iii.com				
残りの使用期間	12ヵ月 → 使用期間を過ぎると、プロジェクトは自動削除されます				
石産意況					

#### 入力項目

プロジェクト名	プロジェクトの名前
	変更をする場合は、上書きで編集する
プロジェクト管理者名	プロジェクトの管理者名
	変更をする場合は、上書きで編集する
メールアドレス	プロジェクトの管理者メールアドレス
	変更をする場合は、上書きで編集する
残りの使用期間	プロジェクトの残りの使用期間

#### 主要リンク

キャンセル	情報を変更せずに、
	プロジェクト管理画面(pm102)へ遷移
確認	プロジェクト情報変更確認画面(pm112)へ遷移

条件	メッセージ
プロジェクト名が未入力	プロジェクト名を入力してください
プロジェクト管理者名が未入力	プロジェクト管理者名を入力してください
メールアドレスが未入力	メールアドレスを入力してください

# 5.3.8 プロジェクト情報変更確認(収集)画面

画面 ID: pm012

プロジェクト情報変更確認						
プロジェクト情報	プロジェクト情報					
設定項目		現在		変更後		
プロジェクト名		平成21年度〇〇	科目のレポート提出	変更しない		
プロジェクト管理者名		00		変更しない		
メールアドレス		00@iii.com		変更しない		
1ファイルのサイズ制限	:	10MB		変更しない		
ファイルのアップロードの	×切	2008年10月30日		変更しない		
ファイルアップロード通知	コメール	使用しない		変更しない		
残りの使用期間		12ヵ月		変更しない		
アッブロード時の人力情報	<b>アップロード時の入力情報</b> <mark>※</mark> は必須項目					
	定項目	現在の設定				
0.		※ メールアドレス				
1.		※氏名	変更しない			
2.		※ 学生番号	変更しない			
3.	3.		変更しない			
4.		変更しない				
<u>5.</u> 変更しない						
変更						
1巻正						

表示項目

プロジェクト名	プロジェクトの名前
プロジェクト管理者名	プロジェクトの管理者名
メールアドレス	プロジェクトの管理者メールアドレス
1ファイルのサイズ制限	アップロードできる1ファイルのサイズの上限
ファイルのアップロード	アップロードの〆切日
ア切	
ファイルアップロード	プロジェクトにファイルがアップロードされたときの、
通知メール	メール通知のオプション
残りの使用期間	プロジェクトの残りの使用期間
アップロード時の入力情報	アップロード時に入力させる情報

変更	変更処理を確定し、
	システム管理画面(pm002)へ遷移
修正	変更しようとしている内容を修正できるよう、
	システム管理情報変更画面(pm011)へ遷移

# 5.3.9 プロジェクト情報変更確認(配布)画面

# 画面 ID: pm112

プロジェクト情報変更確認				
プロジェクト情報				
Ē	设定項目	現在の設定	変更後	
プロジ:	r小名	平成21年度〇〇科目の講義資料	変更しない	
プロジ:	工外管理者名	00	変更しない	
メール	アドレス	OO@iii.com	変更しない	
残りの	使用期間	12ヵ月	変更しない	
変更修正				

#### 表示項目

プロジェクト名	プロジェクトの名前
プロジェクト管理者名	プロジェクトの管理者名
メールアドレス	プロジェクトの管理者メールアドレス
残りの使用期間	プロジェクトの残りの使用期間

変更	変更処理を確定し、
	システム管理画面(pm102)へ遷移
修正	変更しようとしている内容を修正できるよう、
	システム管理情報変更画面(pm111)へ遷移

# 5.3.10 ダウンロード (プロジェクト管理者) 画面

画面 ID: pm003

	ダウンロード(プロジェクト管理者)						
選択 <u>すべて</u>	選択ファイルー括ダウンロード <u>すべで選択 選択をクリア</u>						
	ファイル名 🛓	ファイルサイ ズ ▲ ▼	メールアドレス ▲ ▼	学生氏 名▲ ▼	学籍番号 ▲ ▼	提出日時 ▲	コメント
V	report.pdf	560KB	taro@iii.com	太郎	01230001	2008年9月30日 16時36分11秒	1回目 の課 題
V	<u>レポート.doc</u>	480KB	ziro@iii.com	次郎	01230002	2008年9月28日 10時05分42秒	1回目 の課 題
V	<u>第1回レポート</u> 課題.zip	520KB	saburo@iii.com	三郎	01230003	2008年9月21日 22時44分01秒	1回目 の課 題

表示項目

アップロード時の入力情報	プロジェクト設定でアップロード時に入力させる項目の表示
コメント	アップロード時につけたコメント表示

主要リンク

選択ファイル	選択したファイルを ZIP 形式で圧縮し、ダウンロードできる
一括ダウンロード	
1ファイルのダウンロード	1ファイルごとダウンロードするリンク

条件	メッセージ
選択したファイルが1つもない状態での	ダウンロードするファイルを選択してくだ
一括ダウンロード	さい

# 5.3.11 アップロード (プロジェクト管理者) 画面

# 画面 ID: pm004

アップロード(プロジェクト管理者)			
× 11	必須項目		
※ ファイル 参照   コメント 第2回目の講義資料			
アップロード			
ファイル一覧			
選択ファイル削除			
すべて選択 選択をクリア			
- ファイル名 🔺 🔽 ファイルサイズ 🔺 💆	アップロード日時 📥 🔽	コメント	
□ <u>1.pdf</u> 3.0MB	2008年7月1日 9時06分31秒	第1回講義資料	
intro.pdf 1.1MB	2008年7月1日 9時01分04秒	イントロ資料	

入力項目

ファイル (必須)	アップロードするファイルの選択
コメント (任意)	アップロード時に付けるコメント

表示項目

ファイル一覧 アップロードされているファイルの一覧
---------------------------

主要リンク

アップロード	複数のファイルをアップロードする
ファイルのダウンロード	1ファイルのダウンロードする
選択したファイルを削除する	チェックボックスで選択されているファイルを削除する

条件	メッセージ
アップロードするファイルが1つもない	アップロードするファイルを選択してくだ
	さい
削除するファイルが1つ選択されていない	削除するファイルが選択されていません

# 5.3.12 ファイル削除確認(プロジェクト管理者)画面 画面 ID: pm014

ファイル削除確認		
以下のファイルを削除しようとしています。		
削除を実行しますか?		
削除 キャンセル		
ファイル情報		
登録先プロジェクト名: 平成21年度〇〇科目の講義資料		
   ファイル名  ファイルサイズ  アップロード日時   コメント		
1.pdf 3.0MB 2008年7月1日 9時06分31秒 第1回講義資料		

表示項目

ファイル情報	削除しようとしているファイル情報の一覧
--------	---------------------

削除	削除の実行を行う
	プロジェクトが削除され、
	アップロード画面(pm004)へ遷移
キャンセル	削除を実行しないで、
	アップロード画面 (pm004) にもどる

# 5.3.13 プロジェクト削除確認(収集)画面

画面 ID: pm020

プロジェクト削除確認		
以下のプロジェクトを削除しようとしています。		
削除を実行すると、関連するファイルがすべて削除されます。		
削除を実行しますか?		
削除」キャンセル		
プロジェクト情報		
プロジェクト名	平成21年度〇〇科目のレポート提出	
プロジェクト管理者名   OO		
メールアドレス OO@iii.com		
プロジェクトのディスク使用量 6MB		
1ファイルのサイズ制限	10MB	
残りの使用期間	12ヵ月	

表示項目

プロジェクト名	プロジェクトの名前
プロジェクト管理者名	プロジェクトの管理者名
メールアドレス	プロジェクトの管理者メールアドレス
プロジェクトの	プロジェクトのディスク使用量
ディスク使用量	
<b>1</b> ファイルのサイズ制限	アップロードできる1ファイルのサイズの上限
残りの使用期間	プロジェクトの残りの使用期間

削除	削除の実行を行う
	プロジェクトが削除され、
	プロジェクト作成画面(pm001)へ遷移
キャンセル	削除を実行しないで、
	プロジェクト管理画面(pm002)にもどる

# 5.3.14 プロジェクト削除確認(配布)画面

画面 ID: pm120

プロジェクト削除確認		
以下のプロジェクトを削除しようとしています。		
削除を実行すると、関連するファイルがすべて削除されます。		
削除を実行しますか?		
削除 キャンセル		
プロジェクト情報		
プロジェクト名	平成21年度〇〇科目の講義資料	
プロジェクト管理者名	00	
メールアドレス OO@iii.com		
プロジェクトのディスク使用量	6MB	
残りの使用期間	12ヵ月	

表示項目

プロジェクト名	プロジェクトの名前
プロジェクト管理者名	プロジェクトの管理者名
メールアドレス	プロジェクトの管理者メールアドレス
プロジェクトの	プロジェクトのディスク使用量
ディスク使用量	
残りの使用期間	プロジェクトの残りの使用期間

削除	削除の実行を行う
	プロジェクトが削除され、
	プロジェクト作成画面(pm001)へ遷移
キャンセル	削除を実行しないで、
	プロジェクト管理画面(pm102)へ遷移
5.4 プロジェクトメンバの画面5.4.1 アップロード(プロジェクトメンバ)画面画面 ID: ua001

平成21年度〇〇科目のレポート提出のファイルアップロード			
			1
	<u>× × – ルアトレス</u>	taro@iii.com	
	※氏名	太郎	
	※ 学籍番号	01230001	
	※ ファイル	参照 参照 参照	
	/ト	1回目の課題	
アップロード			

入力項目

アップロード時の入力情報	プロジェクト設定でアップロード時に入力させている項目
ファイル(必須)	アップロードするファイルの選択
コメント (任意)	アップロード時に付けるコメント

主要リンク

アップロード	アップロードを行い、
	アップロード完了画面(ua002)へ遷移

表示メッセージ

条件	メッセージ
メールアドレスが未入力	メールアドレスを入力してください
アップロード時の必須入力項目が未入力	(※)を入力してください
アップロードするファイルが1つもない	アップロードするファイルを選択してくだ
	さい

※プロジェクト情報で設定されているアップロード時の入力項目名

# 5.4.2 アップロード完了 (プロジェクトメンバ) 画面

画面 ID: ua002

# 平成21年度〇〇科目のレポート提出のファイルアップロード完了

ファイルのアップロードが完了しました

アップロードファイル一覧表示

このファイル一覧のページより、アップロードファイルの差替えなどができます。

ファイル一覧のベージURLは、メールでも送付されています。

主要リンク

アップロードファイル	アップロードファイルー覧画面(ua003)へ遷移
一覧表示	

# 5.4.3 アップロードファイル一覧 (プロジェクトメンバ) 画面

画面 ID: ua003



#### 入力項目

ファイル (必須)	アップロードするファイルの選択
コメント(任意)	アップロード時に付けるコメント

#### 表示項目

アップロード時の入力情報	プロジェクト設定でアップロード時に入力させる項目の表示
コメント	アップロード時につけたコメント表示

主要リンク

1ファイルのダウンロード	1ファイルごとダウンロードするリンク
選択ファイル削除	チェックボックスで選択されているファイルを削除する

表示メッセージ

条件	メッセージ
アップロードするファイルが1つもない	アップロードするファイルを選択してくだ
	さい
削除するファイルが1つ選択されていない	削除するファイルが選択されていません

# 5.4.4 ファイル削除確認(プロジェクト管理者)画面 画面 ID: ua014

ファイル削除確認				
以下のファイルを削除しようとしています。				
削除を実行しま	すか?			
削除 キャンセル				
ファイル情報				
登録プロジェクト名: 平成21年度〇〇科目のレポート提出				
[	ファイル名	ファイルサイズ	提出日時	コメント
	report.pdf	560KB	2008年9月30日 16時36分11秒	1回目の課題

表示項目

ファイル情報	削除しようとしているファイル情報の一覧
--------	---------------------

主要リンク

削除	削除の実行を行う	
	プロジェクトが削除され、	
	アップロード画面(ua003)へ遷移	
キャンセル	削除を実行しないで、	
	アップロード画面(ua003)にもどる	

# 5.4.5 ダウンロード (プロジェクトメンバ) 画面

画面 ID: ua004

# 平成21年度〇〇科目のレポート提出の配布資料のダウンロード

選択ファイル一括ダウンロード

すべて選択 選択をクリア

	ファイル名	ファイルサイズ	コメント
<b>V</b>	2.pdf	2.6MB	第2回講義資料
<b>V</b>	<u>1.pdf</u>	3.0MB	第1回講義資料

表示項目

コメント	アップロード時につけたコメント表示
------	-------------------

主要リンク

選択ファイル	選択したファイルを ZIP 形式で圧縮し、ダウンロードできる
一括ダウンロード	
1ファイルのダウンロード	1ファイルごとダウンロードするリンク

表示メッセージ

条件	メッセージ
選択したファイルが1つもない状態での	ダウンロードするファイルを選択してくだ
一括ダウンロード	さい

## 6 システムメール一覧

下表は本システムで送信するメールの一覧です。メールの名前とシステムがメールを送信するタイミング、そのメールの受信者とメール受 信者がメールの送信する、しないの選択が可能であるかの項目を表しています。

メール ID	メール名	送信するタイミング	メールの受信者	送信選択
001	システム管理情報登録	システム管理情報登録後	システム管理者	不可
	完了通知メール			
002	システム管理者パスワード	システム管理パスワード再発行時	システム管理者	不可
	再発行通知メール			
003	ディスク使用量上限接近	システムのディスク使用量が設定値に近づいた時	システム管理者	可
	警告メール			
004	プロジェクト強制削除	システム管理者がプロジェクトを削除した時	プロジェクト管理者	不可
	通知メール			
005	プロジェクト作成	プロジェクト管理者がプロジェクトを作成した時	システム管理者	可
	通知メール			
006	プロジェクト作成	プロジェクト管理者がプロジェクトを作成した時	プロジェクト管理者	不可
	完了通知メール			
007	ファイルアップロード	プロジェクトメンバがファイルのアップロードを完了した時	プロジェクト管理者	可
	通知メール	または、1日1回まとめて送信する		
008	ファイルアップロード	プロジェクトメンバがファイルのアップロードを完了した時	プロジェクトメンバ	不可
	完了通知メール			
009	プロジェクト自動削除期日	プロジェクトの使用期限が近づいた時	プロジェクト管理者	不可
	警告メール			

## 7 メール定義

本章では、システムから各アクターへ送信される全てのメールを定義します。具体的に は、各メールの概要、メール本文中に含まれる情報の一覧、メール本文のレイアウトなど を、この章で定義いたします。「送信選択」欄は、アクターによってそのメールを送信する かしないかということの、選択可否を示します。

メール ID	001	ファイル名称	システム管理情報登録完了通知メール
送信選択	不可	文字コード	UTF-8
説明	システム管理情報登録完了時に、システムが自動的に、システム管理情		
	報登録が完了した旨のメッセージをシステム管理者へ送信するメール		

No	名称	内容	その他
1	宛名	システム管理者の名前	
2	メッセージ	システム情報登録完了の旨	
3	登録メールアドレス	システム管理者が登録したメール	
		アドレス(このメールが送信される	
		アドレス)	
4	パスワード	システム管理者が登録したパスワ	
		۲ ۲	
5	システム管理者ログ	システム管理者がシステムにログ	
	イン画面 URL	インするための画面への URL	

レイアウト			
タイトル 【(システム名)】システム管理情報登録完了通知メール			
筑波 A 太郎 さん:			
システムの初期登録が完了しました。			
登録メールアドレス: <u>ataro@tsukuba-cfj.ac.jp</u>			
パスワード:登録時のパスワード			
システム管理者ログイン画面はこちら			
http://www.tsukuba-cfj.ac.jp/systemlogin			

メール ID	002	ファイル名称	システム管理者パスワード再発行通知メー
			1L
送信選択	不可	文字コード	UTF-8
説明	システム管理者が、パスワード再発行を行った後に、システムからシス		
	テム管理者へ自動で送られてくる再発行通知メール		

No	名称	内容	その他
1	宛名	システム管理者の名前	
2	メッセージ	仮パスワード再発行通知の旨	
3	登録メールアドレス	システム管理者が登録したメール	
		アドレス(このメールが送信される	
		アドレス)	
4	仮パスワード	システムが自動生成した仮パスワ	
		۲ ۲	
5	システム管理者ログ	システム管理者がシステムにログ	
	イン画面 URL	インするための画面への URL	

レイアウト				
タイトル	【(システム名)】システム管理者パスワード再発行通知メール			
筑波 A 太郎	さん:			
l				
システム管理	里者パスワードを再発行しました。			
登録メールアドレス: <u>ataro@tsukuba-cfj.ac.jp</u>				
仮パスワード : password123				
-				
システム管理者ログイン画面はこちら				
http://www.tsukuba-cfj.ac.jp/systemlogin				
<u>more a la contrata a contration de la contrata de </u>				

メール ID	003	ファイル名称	ディスク使用量上限接近警告メール
送信選択	可	文字コード	UTF-8
説明	システム情報登録時に設定した、ディスク使用量の上限に近付いてきた		
	場合に、システムが、システム管理者へ警告するメール		

No	名称	内容	その他
1	宛名	システム管理者の名前	
2	メッセージ	ディスク使用量上限接近の旨	
3	システム管理者ログ	システム管理者がシステムにログ	
	イン画面 URL	インするための画面への URL	

レイアウト				
タイトル 【(システム名)】ディスク使用量上限接近警告メール				
「筑波 A 太郎 さん:				
システムのディスク使用量の上限に近づいてきました。				
不要なプロジェクトを削除するか、ディスク使用量制限の上限を上げて				
対策を施してください。				
システム管理者ログイン画面はこちら				
http://www.tsukuba-cfj.ac.jp/systemlogin				

メール ID	004	ファイル名称	プロジェクト強制削除通知メール
,	001		
送信選択	不可	文字コード UTF-8	
説明	システム管理者が、プロジェクトを強制削除したときに、削除された旨		
	のメッセージを、システムからプロジェクト管理者へ自動的に通知する		
	メール		

No	名称	内容	その他
1	宛名	プロジェクト管理者の名前	
2	メッセージ	プロジェクトが強制削除された旨	
3	プロジェクト名	プロジェクト管理者がプロジェク	
		ト作成時に登録した、プロジェクト	
		の名前	

レイアウト			
タイトル	【(システム名)】 プロジェクト強制削除通知メール		
筑波 P 二郎 さん:			
プロジェクトがシステム管理者によって強制削除されました。			
プロジェクト名:プロジェクト1			

メール ID	005	ファイル名称	プロジェクト作成通知メール
送信選択	可	文字コード UTF-8	
説明	プロジェクト管理者がプロジェクトを新たに作成した際に、システムが、		
	システム管理者へプロジェクトが作成された旨のメッセージを自動通知		
	するメール		

No	名称	内容	その他
1	宛名	システム管理者の名前	
2	メッセージ	プロジェクトが新たに作成された旨	
3	プロジェクト名	プロジェクト管理者が登録したプロ	
		ジェクトの名前	
4	プロジェクト管理者名	プロジェクトを作成した人の名前	
<b>5</b>	登録メールアドレス	プロジェクト管理者のメールアドレ	
		ス	
6	プロジェクトタイプ	収集型か配布型かのどちらか	
7	プロジェクト作成日時	プロジェクトが作成された日時	
8	プロジェクト有効期限	プロジェクトの有効期限	
9	システム管理ログイン	システム管理ログイン画面への URL	
	画面 URL		

#### レイアウト

タイトル	【(システム名)】	プロジェク	ト作成通知メール
------	-----------	-------	----------

筑波 A 太郎 さん:

システムに新しいプロジェクトが作成されました。

プロジェクト名: Project1

- プロジェクト管理者: 筑波 P 二郎
- 登録メールアドレス: <u>pjiro@tsukuba-cfj.ac.jp</u>
- プロジェクトタイプ: 収集型

プロジェクト作成日時: 2009年3月30日13:25

プロジェクト有効期限: 2010年3月31日

システム管理者ログイン画面はこちら http://www.tsukuba-cfj.ac.jp/systemlogin

メール ID	006	ファイル名称	プロジェクト作成完了通知メール
送信選択	不可	文字コード UTF-8	
説明	プロジェクト管理者がプロジェクトを新たに作成した際に、システムが、		
	プロジェクト管理者へプロジェクトの作成が完了した旨のメッセージを		
	自動通知するメール		

No	名称	内容	その他
1	宛名	プロジェクト管理者の名前	
2	メッセージ	プロジェクト作成完了の旨	
3	プロジェクト名	プロジェクト管理者が登録したプロ	
		ジェクトの名前	
4	プロジェクト管理者名	プロジェクト管理者の名前	
5	登録メールアドレス	プロジェクト管理者のメールアドレ	
		ス	
6	プロジェクトタイプ	収集型か配布型かのどちらか	
7	プロジェクト作成日時	プロジェクトが作成された日時	
8	プロジェクト有効期限	プロジェクトの有効期限	
9	アップロード(プロジェ	アップロード(プロジェクトメンバ)	URL はランダム
	クトメンバ)画面 URL	画面へアクセスするための URL	生成される
	(収集型プロジェクト)	(収集型プロジェクト)	
	または、	または、	
	ダウンロード(プロジェ	ダウンロード(プロジェクトメンバ)	
	クトメンバ)画面 URL」	画面ヘアクセスするための URL	
	(配布型プロジェクト)	(配布型プロジェクト)	
10	ダウンロード(プロジェ	ダウンロード(プロジェクト管理者)	URL はランダム
	クト管理者)画面 URL	画面ヘアクセスするための URL	生成される
	(収集型プロジェクト)	(収集型プロジェクト)	
	または、	または、	
	アップロード(プロジェ	アップロード(プロジェクト管理者)	
	クト管理者)画面 URL	画面ヘアクセスするための URL	
	(配布型プロジェクト)	(配布型プロジェクト)	
11	プロジェクト管理画面	プロジェクト管理画面へアクセスす	URL はランダム
	URL	るための URL	生成される

レイアウト			
タイトル 【(システム名)】プロジェクト作成完了通知メール			
筑波 P 二郎 さん:			
プロジェクト作成が完了した。			
プロジェクト名:Project1			
プロジェクト管理者:筑波 P二郎			
登録メールアドレス: <u>pjiro@tsukuba-cfj.ac.jp</u>			
プロジェクトタイプ: 収集型			
プロジェクト作成日時:2009年3月30日13:25			
プロジェクト有効期限: 2010 年 3 月 31 日			
以下のアップロード(ダウンロード)画面への URL を、			
ファイルをアップロード(ダウンロード)してほしい方へ伝えてください。			
http://www.tsukuba-cfj.ac.jp/upload			
(http://www.tsukuba-cfj.ac.jp/download)			
ダウンロード画面はこちら			
http://www.tsukuba-cfj.ac.jp/filedownload			
(アップロード画面はこちら			
http://www.tsukuba-cfj.ac.jp/fileupload)			
プロジェクト管理画面はこちら			
http://www.tsukuba-cfj.ac.jp/projectadmin			

メール ID	007	ファイル名称	ファイルアップロード通知メール	
送信選択	可	文字コード	C字コード UTF-8	
説明	プロジェクトメンバが、プロジェクトにファイルをアップロードしたと			
	きに、システムが、プロジェクト管理者へファイルがアップロードされ			
	た旨のメッセージを自動通知するメール			

No	名称	内容	その他
1	宛名	プロジェクト管理者の名前	
2	メッセージ	ファイルがアップロードされた旨	
3	プロジェクトメンバ名	ファイルをアップロードしたプロジ	
		ェクトメンバの名前	
4	登録メールアドレス	ファイルをアップロードしたプロジ	
		ェクトメンバのメールアドレス	
5	ファイル名	アップロードされたファイル名	
6	プロジェクト管理画面	プロジェクト管理画面へアクセスす	URL はランダム
	URL	るための URL	生成される

#### レイアウト

タイトル 【(システム名)】ファイルアップロード通知メール

筑波 P 二郎 さん:

プロジェクトメンバから、ファイルがプロジェクトにアップロードされました。

プロジェクト名: Project1

登録メールアドレス:<u>msaburo@tsukuba-cfj.ac.jp</u>

ファイル名:file1.txt

ダウンロード画面はこちら

http://www.tsukuba-cfj.ac.jp/filedownload

プロジェクト管理画面はこちら http://www.tsukuba-cfj.ac.jp/projectadmin

メール ID	008	ファイル名称	ファイルアップロード完了通知メール		
送信選択	不可	文字コード	UTF-8		
説明	プロジェクトメンバが、プロジェクトにファイルをアップロードしたと				
	きに、システムが、プロジェクトメンバへファイルアップロード完了の				
	旨のメッセージを自動通知するメール				

No	名称	内容	その他
1	宛名	プロジェクトメンバの名前	
2	メッセージ	ファイルアップロード完了の旨	
3	プロジェクト名	ファイルアップロードしたプロジェ	
		クトの名前	
4	登録メールアドレス	ファイルをアップロードしたプロジ	
		ェクトメンバのメールアドレス	
5	ファイル名	アップロードしたファイル名	
6	アップロードファイル	アップロードしたファイルの一覧を	URL はランダム
	一覧 URL	見るための画面にアクセスする URL	生成される

レイアウト						
タイトル	【(システム名)】 ファイルアップロード完了通知メール					
ファイルがフ	プロジェクトにアップロードされました。					
プロジェクト	へ名:Project1					
登録メールア	イドレス: <u>msaburo@tsukuba-cfj.ac.jp</u>					
ファイル名:file1.txt						
アップロードファイル一覧はこちら						
http://www.t	sukuba-cfj.ac.jp/upfile					

メール ID	009	ファイル名称	プロジェクト自動削除期日警告メール			
送信選択	不可	文字コード	UTF-8			
説明	プロジェクトの自動削除期日が接近してきたときに、システムが、プロ					
	ジェクト管理者へ期日が迫っている旨のメッセージを自動警告するメー					
	12					

No	名称	内容	その他
1	宛名	プロジェクト管理者の名前	
2	メッセージ	プロジェクト自動削除期日が迫って	
		いる旨	
3	プロジェクト名	ファイルアップロードがあったプロ	
		ジェクトの名前	
4	登録メールアドレス	プロジェクト管理者のメールアドレ	
		ス	
5	プロジェクト作成日時	プロジェクトが作成された日時	
6	プロジェクト有効期限	プロジェクトの有効期限	
7	プロジェクト管理画面	プロジェクト管理画面へアクセスす	URL はランダム
	URL	るための URL	生成される

	>	. 1.	
V1	)	ワ	ト

タイトル	【(システム名)】	プロジェク	ト自動削除期日警告メ	ール
	(ノハノ ム石)	/ 4 / 4 /	「日勁刑师労日言ロノ	10

筑波 P 二郎 さん:

プロジェクト自動削除期日が近づいています。 期限以降も利用し続けたい場合は、システムにアクセスし、 延長手続きを行ってください。

プロジェクト名: Project1

登録メールアドレス: <u>pjiro@tsukuba-cfj.ac.jp</u>

プロジェクト作成日時: 2009年3月30日13:25

プロジェクト有効期限: 2010年3月31日

プロジェクト管理画面はこちら

http://www.tsukuba-cfj.ac.jp/projectadmin

## 8 システム構成

下図は本システムの構成になります。クライアント側は、Web ブラウザによってサーバにアクセスします。サーバ側では、Apache による Web サーバを構築し、そのうえで PHP によるシステムの構築を行います。スムーズに開発できるように、フレームワークとして CakePHP と Smarty を使用します。また、システムで必要となるデータ管理は、MySQL を用いて管理します。本システムではメールを送信する場面 が数多くあり、メール送信の機能には PHP のコア機能を利用しますが、そのための外部システムに sendmail を用います。



# 9 システム仕様一覧

下表は開発するシステムの仕様です。とくに技術的側面から考慮すべき項目をあげています。

分類	ID	仕様		
	br001	本システムは、PHP によって実装される		
マーナニクエル	br002	本システムは、データの管理に MySQL を使用する		
7-+-7	br003	データベースの初期設定は、システム情報登録時に行われる		
	br101	本システムは、メールの送信に sendmail の設定が必要となる		
	br004	システム管理者のページにはパスワードによる認証を必要とする		
」 カーゴ カー カーナ	br005	システム管理者のパスワードには、6~20文字の半角英数字が使用できる		
スリナーダの書式	br006	ファイルアップロード時に付与するコメントは、複数行の文章で半角 300 文字分まで入力できる		
	br007	プロジェクト名は、半角 100 文字分まで入力できる		
	br008	ファイルの管理は、プロジェクト単位で行う		
	br009	プロジェクトには、現在からの使用期限が設定される(1ヶ月~24ヶ月)		
	br010	プロジェクトの使用期限は、延長することができる		
プロジェクト	br011	プロジェクトは、使用期限が過ぎるとプロジェクトと関連するファイルが自動で削除される		
	br012	プロジェクト管理者は、1ファイルのアップロードできるファイルサイズを制限できる(収集型のみ)		
	h012	プロジェクトメンバがファイルをアップロードしたことを、プロジェクト管理者に通知できる(1日に1回ま		
	Dru I 3	たは、アップロードごと)		

分類	ID	仕様					
	h.:014	アップロード時に学生氏名や学籍番号などを入力できるように、アップロード時に入力させる項目(5つ					
	bru14	まで)の設定をプロジェクトで行える					
	br015	ファイルのアップロード画面では、一度に複数のファイルをアップロードできる					
ファイルアップロード,	h-016	ダウンロード時に、一覧で表示された中から複数を選択して、これらを ZIP ファイルにまとめて一括ダウ					
ダウンロード	bruio	ンロードできる					
	br017	アップロード時に入力したファイルへの情報を一括ダウンロード時のフォルダ構成名にする					
	br018	同名のファイルがアップロードされた場合は上書きせず、別名で保存される					
	br102	<b>アップロードできる1ファイルのサイズ上限は、システムで設定されている</b> ディスク使用量上限まで					
	br019	システム管理者に対しては、パスワードによる認証が必要					
	br020	プロジェクト管理者とプロジェクトメンバに対しては、パスワードなどによる認証が不要					
セキュリティ	h.:001	プロジェクトの管理画面やプロジェクトメンバ毎のページは、ランダムな URL を生成して本人だけに通					
	bruzi	知する					
	br022	本システムの利用には、メールアドレスが必要					
UI	br023	ブラウザ上にファイルを Drag&Drop することで、アップロードするファイルを指定できる					

# 付録C 単体テスト管理票

	担当部のみ			(分岐網羅)					
	モジュール名	関数名	複雑度	テストケース数見積もり	実装テストケース数	テスト消化数	バグ数	解決バグ数	完了関数数
82			Cyclomatic complexity	222	246	246	55	55	82
	controllers								
1		adminView	1						*
2		projectListView	4						*
3		projectDelConfirm	1						*
4	ave admine controllar php	projectDelComplete	2	16	20	20	1	1	*
5	sys_aumins_controller.php	editView	2	10	39	39			*
6		editConfirm	2						*
7		editComplete	3						*
8		beforeFilter	1						*
9		constructDbComplete	3						*
10	ave constructe controller php	constructDbView	1		0	2			*
11	sys_constructs_controller.php	registSysInfoComplete	2	9	3	3			*
12		registSysInfoView	3						*
13	tops_controller.php	topView	1	1	1	1	0	0	*
14		uploadView	6				1	1	*
15		_uploadCollectView	1	1 2 1					*
16		_uploadCollectListView	2						*
17		_uploadDistListView	1						*
18		filesDeleteConfirm	4				2	2	*
19	uploads_controller.php	filesDeleteComplete	4	38	21	21	1	1	*
20		uploadComplete	3				3	3	*
21		collectionProjUpload	6				1	1	*
22		distProjUpload	1				1	1	*
23		uploadFiles	6	6			1	1	*
24		redirectUploadView	4						*
<u>2</u> 5		initialize	2						*
26		renderTemplate	3						*
27		debugMail	1						*
28		sendReissuePasswordMail	1				3	3	*
29		sendProjCreateMail	1				3	3	*
30	components/mail.nbp	sendProjCreateCompleteMail	1	15	٥	a	3	3	*
<u>3</u> 1	components/mail.pnp 32	sendFileUploadCompleteNotificationMail	1	] 10	9	9	3	3	*
32		sendSysadminCompleteNotificationMail	1	1			2	2	*
33		sendDiskLimitNotificationMail	1				3	3	*
34		sendProjAdminDeleteNotificationMail	1				3	3	*
<u>3</u> 5		sendUploadNotificationMail	1				3	3	*
36		projAutoDeleteDateWarningMail	1				3	3	*

# 単体テスト管理票

(分岐網羅) 担当部のみ テストケース数見積もり 実装テストケース数 テスト消化数 バグ数 モジュール名 関数名 複雑度 models 37 afterFind 6 collection\_proj\_info.php 12 4 4 38 arrayOfInputItemList 6 1 39 connectDb 1 2 40 iniTables 1 4 41 db\_info.php loadDbConfig 14 2 2 42 setDbConfig 43 \_execute\_multi\_sql 1 4 44 findAllByFileOwnerData 45 file\_info.php 9 19 19 toArray 1 46 deleteFile 1 47 file\_owner.php beforeSave 0 0 1 1 48 0 key\_history deleteAll 0 1 49 getProjDiskUse 50 findAllOrder 51 proj\_info.php getProjDirPath 15 25 25 52 afterFind 1 53 isCollectionProj 54 beforeValidate 11 5 55 findProjMember 56 proj\_member.php newProjMember 25 31 31 57 afterFind 6 58 arrayOfInputItemList 59 construct 1 60 checkRetryPass 2 61 checkUpdatePass 2 62 beforeSave 63 objFromView 64 \_optionValue 65 afterFind 66 viewObj 67 disjUsageLimitViewObj 50 57 57 sys\_info.php 68 valueOnOffSet 69 allowByteUnits 70 getInstance 71 compare 11 72 editData 2 73 bytesToUnitValue 74 getDiskUse 75 checkDiskUseLimit 76 \_construct 77 setup 78 \_checkKey 2 79 behaviors/key\_generator.php 16 35 35 \_addKey 80 \_deleteOldKey 81 \_createNewKey 82 beforeSave

# 単体テスト管理票

解決バグ数	完了関数数
	*
1	*
1	*
1	*
	*
	*
	*
1	^ *
1	*
1	*
I	*
	*
	*
	*
1	*
	*
5	*
	*
	*
	*
	*
1	*
	*
	*
	*
	*
	*
	*
	*
	*
	*
	*
	*
	*
2	*
	*
	*
	*
	*
	*
Z	^ *
	*
	*
	*



TeamCFJ

## 通番 1/6

実施日時		2010 年	1 月 4 日	(月)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysConstructsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
1	システム構築画面への遷移	正常系	システムDBの設定 がない場合に、 DB構成画面に遷移 する	<ol> <li>/www/var/www/dev/app/ tmp/cache/persistent/ sys_config.phpを削除する</li> <li>MySQLのデータベース</li> <li>"cfjdev"の名称を変更する</li> <li>MySQLにデータベース</li> <li>"cfjdev"を作成する</li> <li>http://192.168.11.36/dev/ にアクセスする</li> </ol>	「DB構築画面」が 表示される	合
2	システム構築画面への遷移	異常系	システムDBの設定 がある場合に、 DB構成画面に遷移 しない	1 . DB設定がさせている状態 2 . http://192.168.11.36/dev/ sys_constructs/ constructDbView/ にアクセス する	トップ画面が表示される	合

通番	2/6
----	-----

実施日時		2010 年	1 月 4 日	(月)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysConstructsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
3	DB構築	正常系	システムDBを設定し、 必要なテーブルを作成	<ol> <li>DB構築画面」が 表示されている状態で。</li> <li>接続可能なDBを設定する</li> <li>username: root</li> <li>password:</li> <li>hostname: localhost</li> <li>Database: cfjdev</li> <li>prefix:</li> <li>「次へ」ボタンを押す</li> </ol>	・「システム管理情報 登録」画面が表示される ・MvSQLの"cfidev"に 9つのテーブルが作成 されている	合
4	DB構築	異常系	接続できないDB設定	<ol> <li>「DB構築画面」が 表示されている状態で。</li> <li>接続可能なDBを設定する</li> <li>username: root</li> <li>password: test</li> <li>hostname: localhost</li> <li>Database: cfjdev</li> <li>prefix:</li> <li>」次へ」ボタンを押す</li> </ol>	・「DB構築画面」が表示 される ・"DBに接続できません 。入力情報を確認して ください。」と 表示される	合

通番 3/6

実施日時		2010 年	1月4日	(月)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysConstructsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
5	システム管理情報登録	正常系	システム管理情報を 登録する	<ol> <li>「システム管理情報 登録」画面が表示されている 状態で。</li> <li>2.以下の情報を入力する</li> <li>システム管理者の氏名:</li> <li>"CFJ-あどみん"</li> <li>メールアドレス:</li> <li>"ml.project.cfj@gmail.com"</li> <li>パスワードこ</li> <li>"password"</li> <li>パスワードの再入力:</li> <li>"password"</li> <li>ディスク使用量上限</li> <li>テキストボックスに"10"と</li> <li>ブルダウンメニューから"TB"</li> <li>ディスク使用量上限接近</li> <li>警告メールオブション:</li> <li>チェックボックスをチェック</li> <li>ノボックスをチェック</li> </ol>	・「トップ画面が 表示される ・DBに入力した 情報が保存されている 以下、注意事項 1.パスワードは、 平文で保存されない	合

通番 4/6

実施日時		2010 年	1 月 4 日	(月)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysConstructsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
6	システム管理情報登録	異常系	システム管理情報を 入力しない場合	1. 「システム管理情報 登録」画面が表示されている 状態で。 2.以下の情報を入力する ・システム管理者の氏名: 空欄 ・メールアドレス: 空欄 ・パスワード: 空欄 ・パスワードの再入力: 空欄 ・パスワードの再入力: 空欄 ・ディスク使用量上限 テキストボックスを空欄 ブルダウンメニューから"TB"	・「システム管理情報 登録」画面が表示される ・"システム管理者の 氏名を入力してください" と表示される ・"メールアドレスを 入力してください"と 表示される ・"パスワードは6文字 以上です"と表示される ・"数字を入力して ください" と表示される	<b>合</b>

通番 5/6

実施日時		2010 年	1月4日	(月)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysConstructsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
7	システム管理情報登録	異常系	システム管理情報 登録で再入力 パスワードが一致 しない	<ol> <li>・システム管理情報</li> <li>登録」画面が表示されている</li> <li>状態で。</li> <li>2.以下の情報を入力する</li> <li>・システム管理者の氏名:</li> <li>空欄</li> <li>・メールアドレス:</li> <li>空欄</li> <li>・パスワード:</li> <li>"password"</li> <li>・パスワードの再入力:</li> <li>空欄</li> <li>・ディスク使用量上限</li> <li>テキストボックスを空欄</li> <li>ブルダウンメニューから"TB"</li> </ol>	・「システム管理情報 登録」画面が表示される ・"システム管理者の 氏名を入力してください" と表示される ・"メールアドレスを 入力してください"と 表示される ・"再入力のパスワードが 一致しません"と表示され る ・"数字を入力して ください" と表示される	<b>合</b>

通番	6/6
----	-----

実施日時		2010 年	1 月 4 日	(月)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysConstructsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
8	システム管理情報登録	異常系	システム管理情報 が登録されている 状態で、登録画面が 表示されない	1.システム管理情報登録が 完了し、トップ画面が表示 されている状態で。 2.http://192.168.11.36/dev/ sys_constructs/ registSysInfoView/ にアクセス する	トップ画面が 表示される	合



TeamCFJ

## 通番 1/15

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysAdminsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
1	システム管理画面表示	正常系	システム管理画面に システム管理者名、 ディスク使用量、 ディスク使用量上限、 ディスク使用量上限 接近警告メール オプション、プロジェ クト作成通知メール オプションが登録され ている通りに表示され る。	1 . "http://192.168.11.36/dev" にアクセスする。 2 . トップ画面の「システム 管理」リンクを押す 3 . ログイン画面のパスワー ド欄に "password" を入力し、 ログインボタンを押す	「システム管理」画面が 表示される。 同画面に以下の項目が 表示される。 1.システム管理者名 「CFJ-あどみん」 2.ディスク使用量 「0 Byte」以外の表示 3.ディスク使用量上限 1.00 TB」 4.ディスク使用量上限 接近警告メールオプショ ン「OFF」 5.プロジェクト作成通 知メールオプション 「OFF」	合

通番 2/15

実施日時	2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
テスト対象物				記入者	
SysAdminsController					森
番号機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
2 システム管理情報変更	正常系	システム管理情報の 管理者を変更する	<ol> <li>1. 「システム管理」画面が 表示されている状態で。</li> <li>2.システム管理画面の 「システム管理情報変更」</li> <li>リンクを押す</li> <li>3.システム管理情報変更画面の「システム管理者」を</li> <li>"管理者B"に変更し、</li> <li>「確認」ボタンを押す</li> <li>4.システム管理情報変更</li> <li>確認画面の変更ボタンを押す</li> </ol>	<ul> <li>2.実行後、「システム 管理情報変更」画面が 表示される</li> <li>3.実行後、「システム</li> <li>管理情報変更確認」画面 が表示され、「システム</li> <li>管理者」の変更後の 項目が"管理者B"になって いる</li> <li>4.実行後、「システム</li> <li>管理」画面が表示され、 管理者の項目が</li> <li>"管理者B"になっている</li> </ul>	合

通番 3/15

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysAdminsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
3	システム管理情報変更	異常系	システム管理情報の 管理者を変更する	1. 「システム管理」画面が 表示されている状態で。 2.システム管理画面の 「システム管理情報変更」 リンクを押す 3.システム管理情報変更画 面の「システム管理者」を 空欄に変更し、 「確認」ボタンを押す	2 . 実行後、「システム 管理情報変更」画面が 表示される 3 . 実行後、「システム 管理情報変更」画面 が表示され、「システム 管理者の氏名を入力して ください」というメッセ ージが表示される	合

通番 4/15

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysAdminsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
4	システム管理情報変更	正常系	システム管理情報の メールアドレスを変更 する	<ol> <li>1. 「システム管理」画面が 表示されている状態で。</li> <li>2.システム管理画面の 「システム管理情報変更」</li> <li>リンクを押す</li> <li>3.システム管理情報変更画面の「メールアドレス」を</li> <li>"root@localhost.com" に変更し、「確認」ボタンを押す</li> <li>4.システム管理情報変更 確認画面の変更ボタンを押す</li> </ol>	<ol> <li>2.実行後、「システム 管理情報変更」画面が 表示される</li> <li>3.実行後、「システム 管理情報変更確認」画面 が表示され、「メール アドレス」の変更後の項 目が"root@localhost.com" になっている</li> <li>4.実行後、「システム</li> <li>管理」画面が表示され、 メールの項目が "root@localhost.com" になっている</li> </ol>	合
通番 5/15

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysAdminsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
5	システム管理情報変更	異常系	システム管理情報の メールアドレスを変更 する	1. 「システム管理」画面が 表示されている状態で。 2.システム管理画面の 「システム管理情報変更」 リンクを押す 3.システム管理情報変更画 面の「メールアドレス」を 空欄に変更し、 「確認」ボタンを押す	2 . 実行後、「システム 管理情報変更」画面が 表示される 3 . 実行後、「システム 管理情報変更」画面 が表示され、「メール アドレスを入力してくだ さい」というメッセージ が表示される	<b>合</b>

通番 6/15

実施日時		2010 年	1月5日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysAdminsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
6	システム管理情報変更	正常系	システム管理情報の パスワードを変更 する	1. 「システム管理」画面が 表示されている状態で。 2.システム管理画面の 「システム管理情報変更」 リンクを押す 3.システム管理情報変更画 面の「新しいバスワード」と 「新しいバスワードの 再入力」に"qazwsx"を入力し 「確認」ボタンを押す 4.システム管理情報変更 確認画面の変更ボタンを押す 5.「ログアウト」を押す 6.ログイン画面のパスワー ドに"password"を入力し、 ログインボタンを押す 7.ログイン画面のパスワー ドに"qazwsx"を入力し、 ログインボタンを押す	2 . 実行後、「システム 管理情報変更」画面が 表示される 3 . 実行後、「システム 管理情報変更確認」画面 が表示され、「バス ワード」の現在の設定と 変更後の欄に"********"が 表示される 6 . 実行後、ログイン画 面が表示される 7 . 実行後、「システム 管理」画面が表示される	合

通番 7/15

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysAdminsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
7	システム管理情報変更	異常系	システム管理情報の パスワードを変更 する	1. 「システム管理」画面が 表示されている状態で。 2.システム管理画面の 「システム管理情報変更」 リンクを押す 3.システム管理情報変更画 面の「新しいバスワード」と 「新しいパスワードの 再入力」に"qaz"を入力し 「確認」ボタンを押す	2 . 実行後、「システム 管理情報変更」画面が 表示される 3 . 実行後、「システム 管理情報変更」画面 が表示され、「バスワー ドは6~20文字半角英数字 です」というメッセージ が表示される	<b>合</b>

通番 8/15

実施日時		2010 年	1月5日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysAdminsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
8	システム管理情報変更	異常系	システム管理情報の パスワードを変更 する	1. 「システム管理」画面が 表示されている状態で。 2.システム管理画面の 「システム管理情報変更」 リンクを押す 3.システム管理情報変更画 面の「新しいバスワード」に "password"を入力し、「新し パスワードの再入力」を 空欄にして確認ボタンを押す	2 . 実行後、「システム 管理情報変更」画面が 表示される 3 . 実行後、「システム 管理情報変更」画面 が表示され、「再入力の パスワードが一致しま せん」というメッセージ が表示される	<b>合</b>

通番 9/15

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysAdminsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
9	システム管理情報変更	正常系	システム管理情報の ディスク使用量上限を 変更する	1. 「システム管理」画面が 表示されている状態で。 2.システム管理画面の 「システム管理情報変更」 リンクを押す 3.システム管理情報変更画 面の「ディスク使用量上限」 のテキストボックス内を10に 変更し、ブルダウンメニュー の選択をGBに変え、確認 ボタンを押す 4.システム管理情報変更 確認画面の変更ボタンを押す	2 . 実行後、「システム 管理情報変更」画面が 表示される 3 . 実行後、「システム 管理情報変更確認」画面 が表示され、「ディスク 使用量上限」の変更後の 項目が "10.00 GB"に になっている 4 . 実行後、「システム 管理」画面が表示され、 「ディスク使用量上限」 の項目が "10.00 GB"になっている	合

通番 10/15

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysAdminsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
10	システム管理情報変更	異常系	システム管理情報の ディスク使用量上限を 変更する	1. 「システム管理」画面が 表示されている状態で。 2.システム管理画面の 「システム管理情報変更」 リンクを押す 3.システム管理情報変更画 面の「ディスク使用量上限」 のテキストボックス内を"a"に 変更し、確認ボタンを押す	2 . 実行後、「システム 管理情報変更」画面が 表示される 3 . 実行後、「システム 管理情報変更」画面 が表示され、「数字を 入力してください」 というメッセージが が表示される	合

通番 11/15

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysAdminsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
11	システム管理情報変更	正常系	システム管理情報の ディスク使用量上限接 近警告メールオプショ ンを変更する	1. 「システム管理」画面が 表示されている状態で。 2.システム管理画面の 「システム管理情報変更」 リンクを押す 3.システム管理情報変更画 面の「ディスク使用量上限 接近警告メールオプション」 のチェックボックスにチェッ クをいれ、「確認」ボタン を押す 4.システム管理情報変更 確認画面の変更ボタンを押す	<ul> <li>2.実行後、「システム 管理情報変更」画面が 表示される</li> <li>3.実行後、「システム</li> <li>管理情報変更確認」画面 が表示され、「ディスク</li> <li>使用量上限接近警告メールオブション」の変更後</li> <li>の欄に"ON"と表示される</li> <li>4.実行後、「システム</li> <li>管理」画面が表示され、</li> <li>「ディスク使用量上限</li> <li>接近警告メールオプション」の欄に"ON"と 表示される</li> </ul>	合

通番 12/15

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysAdminsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
12	システム管理情報変更	正常系	システム管理情報の プロジェクト作成通知 メールオプション を変更する	1. 「システム管理」画面が 表示されている状態で。 2.システム管理画面の 「システム管理情報変更」 リンクを押す 3.システム管理情報変更画 面の「プロジェクト作成通知 メールオプション」 のチェックボックスにチェッ クをいれ、「確認」ボタン を押す 4.システム管理情報変更 確認画面の変更ボタンを押す	2.実行後、「システム 管理情報変更」画面が 表示される 3.実行後、「システム 管理情報変更確認」画面 が表示され、「プロジェ クト作成通知メール オブション」の変更後 の欄に"ON"と表示される 4.実行後、「システム 管理」画面が表示され、 「プロジェクト作成通知 メールオプション」の 欄に"ON"と表示される	合

通番	1	3	/1	5
----	---	---	----	---

					1	
実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysAdminsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
13	プロジェクトー覧表示	正常系	プロジェクト一覧を 表示する	1. 「システム管理」画面が 表示されている状態で。 2. システム管理画面の 「ブロジェクト一覧」 リンクを押す	<ul> <li>2.実行後、「システム 管理情報変更」画面が 表示される</li> <li>同画面に以下の内容が 表示される</li> <li>プロジェクト名</li> <li>プロジェクト管理者名</li> <li>メールアドレス</li> <li>ディスク使用量</li> <li>作成日</li> <li>削除予定日</li> </ul>	合
14	プロジェクトー覧表示	正常系	プロジェクト一覧を 各項目でソートする	1.「プロジェクト一覧」 画面が表示されている状態 で。 2.各項目名の横にある 「▲」と「▼」のリンクを押す	・「▲」を押すと、 その項目の昇順で 表示される。 ・「▼」を押すと、 その項目の降順で 表示される。	合

通番	1	4	1	5
----	---	---	---	---

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysAdminsController		森			
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
15	プロジェクトの強制削除	正常系	プロジェクトを システム管理者が 強制削除する	1. 「フロジェクト一覧」 画面が表示されている状態 で。 2. 一覧にあるブロジェクト の表の右側の列にある 「削除」リンクを押す 3. プロジェクト削除確認 画面の削除ボタンを押す	3.実行後、 該当プロジェクトが プロジェクト一覧 から削除される	<b>A</b>

囲香 15/	1	5
--------	---	---

						远南 10/10
実施日時		2010 年	1 月 7 日	(木)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	SysAdminsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
16	プロジェクト作成通知	正常系	メールオプションを ONにしている場合、 メールが正しく 送信される	<ol> <li>システム管理画面に</li> <li>アクセスする</li> <li>システム管理情報変更で</li> <li>ブロジェクト作成通知メール</li> <li>オプションをONに設定する</li> <li>プロジェクト作成画面に</li> <li>アクセスする</li> <li>4.配布型プロジェクトを</li> <li>作成する</li> </ol>	4.実行後 システム管理者の メールアドレスで プロジェクト作成通知 メールの受信を確認 できる	合
17	プロジェクト作成通知	正常系	メールオプションを OFFにしている場合、 メールが送信 されない	<ol> <li>システム管理画面に</li> <li>アクセスする</li> <li>システム管理情報変更で</li> <li>ブロジェクト作成通知メール</li> <li>オブションをOFFに設定する</li> <li>. ブロジェクト作成画面に</li> <li>アクセスする</li> <li>4 . 配布型プロジェクトを</li> <li>作成する</li> </ol>	4 . 実行後 システム管理者の メールアドレスで プロジェクト作成通知 メールが受信されない	合



TeamCFJ

通番 1/11

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	UploadsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
1	収集型プロジェクトでの 最初のアップロード	正常系	収集型プロジェクト において、 新規のメンバが ファイルを アップロードする	<ol> <li>アップロード画面に アクセス可能な収集型 ブロジェクトがある状態で。</li> <li>収集型ブロジェクトの upload_keyを指定して、 アップロード画面にアクセス する</li> <li>http://192.168.11.36/dev/ up/<upload_key></upload_key></li> <li>メールアドレスに</li> <li>"user1@localhost.com"を 入力し、その他 ' 必須項目」 に"aaa"を入力する</li> <li>"日本語名.txt"のファイル をアップロードファイルに 選択する</li> <li>コメント欄に "テスト"と 入力して、アップロード ボタンを押す</li> </ol>	2.実行後、収集型 プロジェクトのファイル アップロード画面が表示 される このとき、収集 プロジェクトの入力項目 も表示される 5.実行後、「アップ ロード完了画面」が 表た、ファイルアップ ロード完了通知メール が送信される	<b>合</b>

通番 2/11

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	UploadsController	森				
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
2	収集型プロジェクトでの 最初のアップロード	異常系	収集型プロジェクト において、 新規のメンバが ファイルを アップロードする際、 必須項目の入力 漏れがある	<ol> <li>アップロード画面に アクセス可能な収集型 プロジェクトがある状態で。</li> <li>収集型ブロジェクトの upload_keyを指定して、 アップロード画面にアクセス する</li> <li>http://192.168.11.36/dev/ up/<upload_key></upload_key></li> <li>各項目をすべて 空欄にして、 アッブロードボタンを押す</li> </ol>	2.実行後、収集型 プロジェクトのファイル アップロード画面が表示 される 3.実行後、画面が 遷移せず、"メールアド レスが未入力です"と メッセージが表示される および、必須項目と なっている項目の メッセージも表示される	合

通番 3/11

実施日時	2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
テスト対象物				記入者	
UploadsController					森
番号機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
3 収集型プロジェクトでの 最初のアップロード	異常系	収集型プロジェクト において、 1ファイルのサイズが プロジェクトの制限を 超えている	<ol> <li>1.1ファイルのアップロー ドサイズの制限を1MBで 作成している収集プロジェクトがある状態で。</li> <li>2.収集型プロジェクトの upload_keyを指定して、 アップロード画面にアクセス する</li> <li>http://192.168.11.36/dev/ up/<upload_key></upload_key></li> <li>3.必須項目をすべて 入力する</li> <li>4.ファイルサイズを プロジェクトに設定した サイズよりも大きいファイル を選択して、アップロード ボタンを押す</li> <li>ファイルには、"基本設計書 _ver2.1.2.pdf"を用いる</li> </ol>	3.実行後、"アップ ロードできるファイル は、1MBまでです" という表示がされる	<b>合</b>

通番 4/11

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	UploadsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
4	収集型プロジェクトでの アップロードした ファイルの一覧表示	正常系	新しいメンバによる 最初のアップロード が完了しており、 メンバが自分の アップロードした ファイルの一覧を 見ることができる	1.新しいメンバによる 最初のアップロードが完了 している状態で、アップロー ド完了画面が表示されている 2.アップロードファイル一覧 リンクを押す 3.アップロードファイル 一覧画面でファイルをアップ ロードする 4.各項目のソートボタンを 確認する	2.実行後、 アップロードファイル 一覧画面が表示される 3.実行後、アップロー ドされたファイルが一覧 に追加される 4.実行によって、 ファイル情報の各項目に ついてソートして 一覧表示ができる	合

## 通番 5/11

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	UploadsController		森			
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
5	収集型プロジェクトでの アップロードした ファイルの一覧表示	異常系	登録されていない メンバのmember_key でアップロード画面に アクセスする	<ol> <li>アップロード画面に アクセス可能な収集型 プロジェクトがある状態で。</li> <li>収集型プロジェクトに 不正なmember_keyを指定し アップロード画面にアクセス する</li> <li>http://192.168.11.36/dev/ up/<upload_key>/test</upload_key></li> </ol>	2 . 実行後、 トップ画面が 表示される	合

通番 6/11

実施日時	2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
テスト対象物				記入者	
UploadsController		森			
番号機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
6 収集型プロジェクトで( 追加のアップロード	D 正常系	収集型プロジェクト において、 すでに登録されている メンバがプロジェクト の最初のアップロード 画面からアップロード する	<ol> <li>アップロード画面に アクセス可能な収集型 プロジェクトがある状態で。</li> <li>収集型プロジェクトの upload_keyを指定して、 アップロード画面にアクセス する</li> <li>http://192.168.11.36/dev/ up/<upload_key></upload_key></li> <li>メールアドレスに</li> <li>"user1@localhost.com"を 入力し、その他「必須項目」</li> <li>に"aaa"を入力する</li> <li>"日本語名2.txt"のファイ ルをアップロードファイルに 選択し、アップロードボタン を押す</li> <li>(すでに、user1@localhost. com でのメンバがプロジェク トにあること)</li> </ol>	4 . 実行後、 アップロードファイル 一覧画面が表示される このとき、すでに登録 済みのデータが表示 されている	合

通番 7/11

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	UploadsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
7	収集型プロジェクトでの アップロードした ファイルの削除	正常系	収集プロジェクトに おいて、メンバが アップロードした ファイルを削除 できる	1.ファイルアップロード 一覧画面が表示されており、 一覧に複数のファイルが 表示されている状態で。 2.ファイル名の横にある チェックボックスにすべて チェックをいれて、 「選択ファイル削除」ボタン を押す 3.ファイル削除確認画面に おいて、「削除」ボタンを 押す	2 . 実行後、 ファイル削除確認画面が 表示され、選択した ファイルが一覧表示され ている 3 . 実行後、ファイル アップロードー覧画面の リストが空になっている また、以下を参考にして ファイルが削除されてい ることも確認する ・プロジェクトのID をDBを参照して調べる ・メンバのIDを DBを参照して調べる /var/www/dev/app/tmp/ files/プロジェクトID/ メンバID/ 下が空になっている	合

## 通番 8/11

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	UploadsController		森			
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
8	配布型プロジェクトでの アップロード	正常系	配布型プロジェクト において、 ファイルを アップロードする	<ol> <li>1.有効な配布型フロジェ クトが作成されている状態で。</li> <li>2.配布型ブロジェクトの upload_keyを指定して、 アップロード画面にアクセス する</li> <li>http://192.168.11.36/dev/ up/<upload_key></upload_key></li> <li>3."日本語名.txt"のファイル をアップロードファイルに 選択し、アップロードボタン を押す</li> </ol>	3 . 実行後、アップロー ド画面にあるファイル 一覧にアップロードした ファイルが追加される	<b>合</b>

通番 9/11

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	UploadsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
9	配布型プロジェクトでの アップロードした ファイルの一覧表示	正常系	配布型プロジェクト において、アップ ロードしたファイル の一覧を表示できる	1.配布型プロジェクトの アップロード画面で、 いくつかのファイルを アップロードする 2.ファイル一覧の各項目の 横にある "▲" と "▼" を押す	1.実行後、ファイル の一覧にアップロード したファイルの情報が 追加される 2.実行後、ファイルの 各項目で "▲"のときは、 昇順でソート表示され、 "▼"のときは、降順で ソート表示される	<b>合</b>

## 通番 10/11

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
	UploadsController					森
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
10	配布型プロジェクトでの アップロードした ファイルの一覧表示	異常系	存在しない upload_keyを指定し て、アップロード 画面にアクセスする	1.存在しない、upload_key を指定して、アップロード画 面にアクセスする ・ http://192.168.11.36/dev/ up/test	2.ページが見つからな いという、画面が 表示される	合

## 通番 11/11

実施日時		2010 年	1 月 5 日	(火)	チーム名	CFJ
	テスト対象物				記入者	
UploadsController					森	
番号	機能名	分類	テスト概要	手順	期待結果	テスト結果
11	配布型プロジェクトでの アップロードした ファイルの削除	正常系	配布型プロジェクトに おいて、アップロード したファイルを削除 する	<ol> <li>1.配布型プロジェクトの upload_keyを指定して、 アップロード画面にアクセス する</li> <li>http://192.168.11.36/dev/ up/<upload_key></upload_key></li> <li>2.複数のファイルをアップ ロードする</li> <li>3.ファイル一覧にある</li> <li>1つのファイルの横にある</li> <li>チェックボックスをチェック する</li> <li>4."選択ファイル削除" ボタンを押す</li> <li>5.ファイル削除確認画面で 削除ボタンを押す</li> </ol>	4 . 実行後、ファイル 削除確認画面に遷移し 選択したファイルの 情報が一覧に表示 されている 5 . 実行後、ファイルの 一覧から該当のファイル が削除されている	合