

# サービス機能仕様書

## 1. 概要

カードリーダー/ライタを利用したプリペイドカードシステムのサービスを提供する。操作はネットワークを介して管理PCのWebクライアントソフトにより行う。

### 1.1 実現する機能

#### 1.1.1 パスワード変更

管理者パスワードの変更を行う機能です。

#### 1.1.2 管理機能

ユーザ(カード)の管理を行う機能です。

(1)ユーザ(カード)登録をします。

a.ユーザ(カード)はID、ユーザ名、生年月日、住所で管理します。

b.ユーザ数は最大20人とします。

(2)ユーザ(カード)削除をします。

a.カードを使用して削除するかカードを使用しないで削除するか選択できます。

(3)ユーザの一覧表示ができます。

表示内容は、ID、ユーザ名、生年月日、住所、残高、ポイント残高とします。

(4)ユーザ(カード)毎の利用履歴を表示します。

表示内容は日付、利用区分、金額、ポイント使用区分、残高、ポイント残高とします。

履歴は過去最大10件まで表示できるものとします。

#### 1.1.3 店舗機能

店舗のレジ等でカードへの入金、カードからの支払いを行う機能です。

(1)入金機能

a.入金できる最大金額は100万円とします。

b.入金単位は100円とします。

(2)支払い機能

a.支払い単位は1円とします。

(3)残高表示

a.残高とポイント残高を表示します。

(4)ポイント機能

支払い金額に応じてポイントを付与する機能です。

a.ポイントは支払い金額100円毎に1ポイントとします。

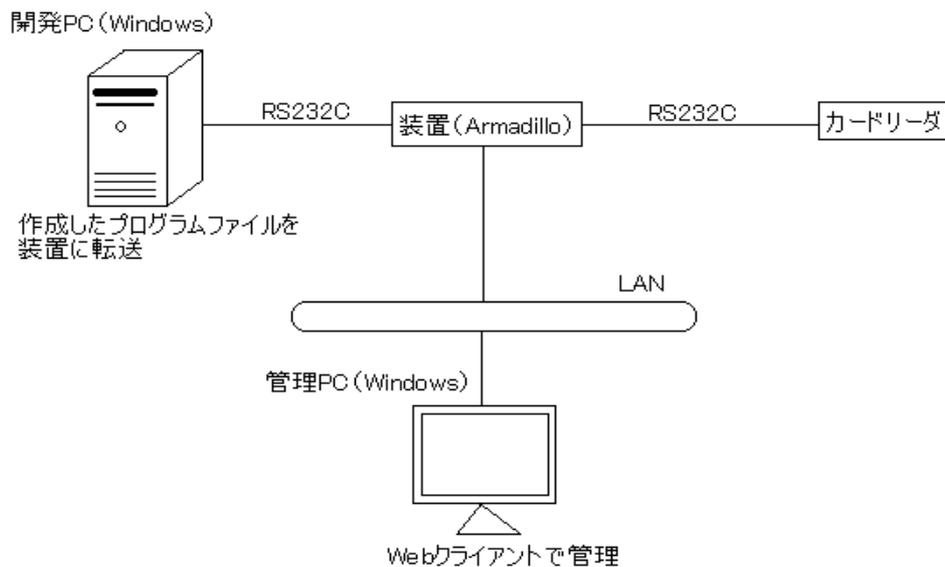
b.ポイント残高を表示します。

(5)ポイント割引サービス

a.支払い時に1ポイント=1円として割引処理ができます。

b.ポイント割引サービスを利用するかどうかを選択できます。

## 2. システム構成



## 3. サービス機能

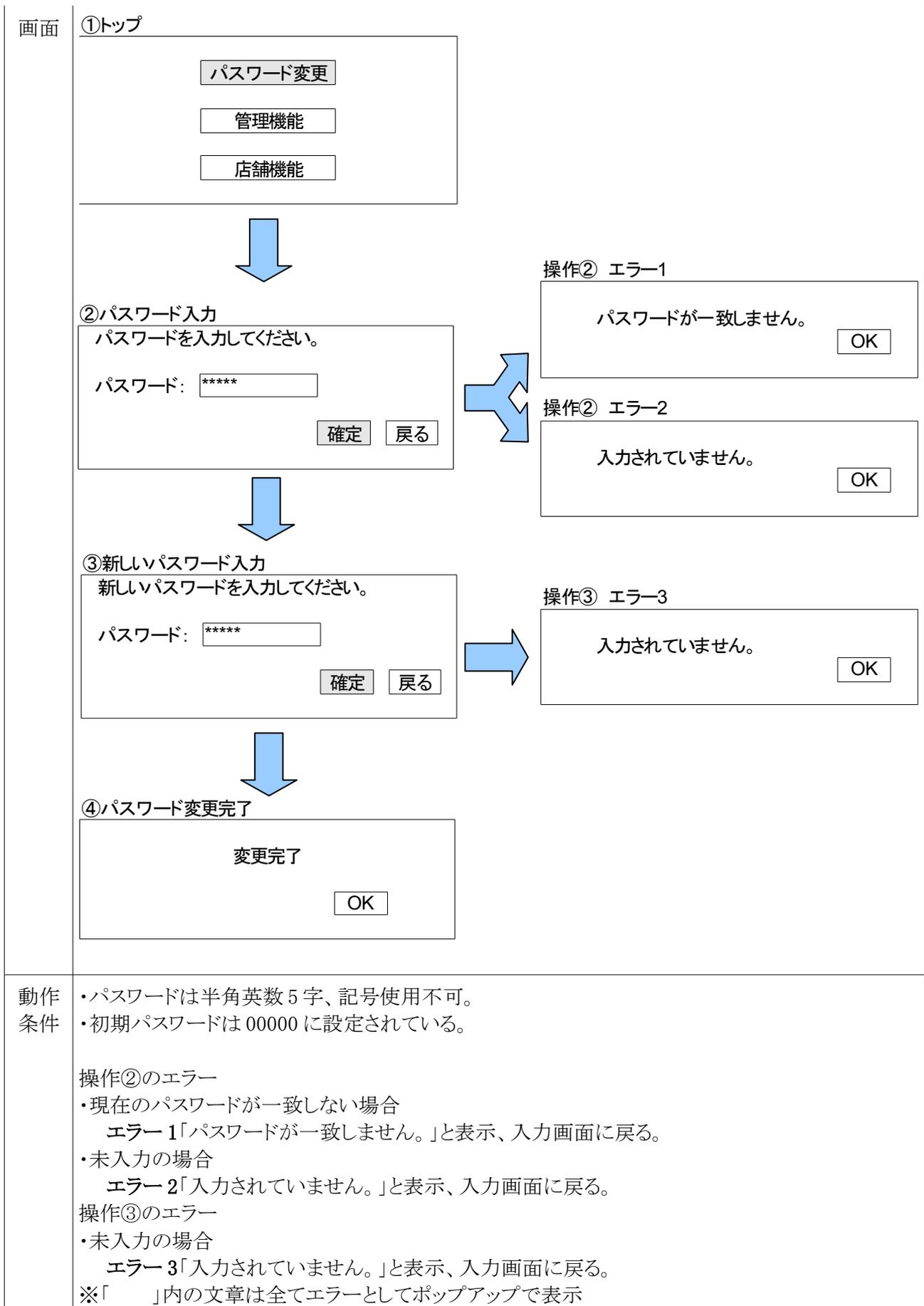
### 3.1 機能一覧

項番	機能名称	概要
A-1	パスワードの変更	・管理機能へ入るためのパスワードの変更をします。
B-1	ユーザ登録	・DBにユーザ情報を新規に追加します。 ・カードにユーザ情報を書き込みます。
B-2	ユーザ削除	・DBからユーザ情報を削除します。
B-3	一覧表示	・DBに保持しているユーザ情報を表示します。
B-4	利用履歴	・ユーザがカードを利用した詳しい情報を表示する。
C-1	入金	・カードに入金する。
C-2	支払い	・カードで支払いをする。 ・ポイントの追加、ポイント割引を利用した支払い。
C-3	残高	・カードの残高を表示する。

### 3.2 機能詳細

#### A-1 パスワード変更

項番	A-1	機能名称	パスワード変更
動作概要	管理者のパスワード変更を行う機能です。		
操作	①トップ画面で <b>パスワード変更</b> ボタンをクリック。 ②現在のパスワードを入力する。 ③新しいパスワードを入力。 ④パスワード変更を完了する。		



## B-1 ユーザ登録

項番	B-1	機能名称	ユーザ登録
動作概要	ユーザ登録を行う機能です。		
操作	①トップ画面で <b>管理機能</b> ボタンをクリック。 ②管理者パスワードを入力。 ③管理機能トップ画面の <b>ユーザ登録</b> ボタンをクリック。 ④ユーザ登録画面でユーザ名、生年月日、住所を入力する。 ⑤ <b>登録</b> ボタンを押して登録を完了する。		
画面	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①トップ</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 10px;">パスワード変更</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 10px;">管理機能</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 10px;">店舗機能</div> </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>②パスワード入力</p> <p>パスワードを入力してください。</p> <p>パスワード: <input style="width: 100px;" type="password" value="*****"/></p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 10px;"> <input type="button" value="確定"/> <input type="button" value="戻る"/> </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>③管理機能トップ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 10px;">ユーザ登録</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 10px;">ユーザ削除</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 10px;">一覧表示</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 10px;">利用履歴</div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;"> <input type="button" value="戻る"/> </div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>④ユーザ登録</p> <p>ユーザ名: <input style="width: 150px;" type="text" value="八戸 太郎"/></p> <p>生年月日: <input style="width: 40px;" type="text" value="1987"/> / <input style="width: 40px;" type="text" value="04"/> / <input style="width: 40px;" type="text" value="01"/></p> <p>住所: <input style="width: 150px;" type="text" value="青森県三戸郡....."/></p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <input type="button" value="確定"/> <input type="button" value="戻る"/> </div> </div> </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="margin-bottom: 10px;">操作② エラー1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>入力されていません。</p> <div style="text-align: right;"><input type="button" value="OK"/></div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;">操作② エラー2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>パスワードが一致しません。</p> <div style="text-align: right;"><input type="button" value="OK"/></div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;">操作③ エラー3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>これ以上登録できません。</p> <div style="text-align: right;"><input type="button" value="OK"/></div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;">操作④ エラー4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>入力されていません。</p> <div style="text-align: right;"><input type="button" value="OK"/></div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;">操作④ エラー5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>入力が正しくありません。</p> <div style="text-align: right;"><input type="button" value="OK"/></div> </div> </div>		



⑤ユーザ登録完了

登録完了
<input type="button" value="OK"/>

動作条件

- ・ユーザ名は全角半角英数 20 字。
- ・生年月日は半角数字 4 桁/2 桁/2 桁(例:1987/04/01)、記号使用不可。
- ・住所は全角半角英数 40 字。
- ・ユーザ登録は最大 20 名まで登録可能。
- ・ID は自動で割り振られる。

操作②のエラー

- ・未入力の場合  
エラー 1「入力されていません。」と表示、入力画面に戻る。
- ・パスワードが一致しなかった場合  
エラー 2「パスワードが一致しません。」と表示、入力画面に戻る。

操作③のエラー

- ・すでに登録数が最大の場合  
エラー 3「これ以上登録できません。」と表示、管理機能トップ画面に戻る。

操作④のエラー

- ・未入力の場合  
エラー 4「入力されていません。」と表示、入力画面に戻る。
- ・生年月日の文字制限を満たしていない場合、生年月日に文字や記号が入力された場合  
エラー 5「入力が正しくありません。」と表示、入力画面に戻る。

※「 」内の文章は全てエラーとしてポップアップで表示

## B-2 ユーザ削除

項番	B-2	機能名称	ユーザ削除
動作概要	ユーザ削除を行う機能です。		
操作	<p>①管理機能トップ画面の<b>ユーザ削除</b>ボタンをクリック。</p> <p>②カードを使用して削除かカードを使用せず削除かを選択。</p> <p>②-1 カードを使用して削除する場合</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・挿入したカードからデータを読み上げて削除。</li><li>・削除完了。</li></ul> <p>②-2 カードを使用せず削除する場合</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・一覧表示で削除するユーザ名、生年月日、住所を確認する。</li><li>・削除する登録者の ID を入力して削除。</li><li>・ID が一致した場合、削除を完了する。</li></ul>		
画面			

管理機能トップ

ユーザ登録 ユーザ削除  
一覧表示 利用履歴  
戻る

操作① エラー1

登録者がいません。 OK

削除方法選択

カードを使用して削除  
カードを使用せず削除  
戻る

操作②-1 エラー2

カードを挿入してください。 OK

操作②-1 エラー3

カードが読み込めません。 OK

カード使用削除

ID: \*\*\*\*\*  
確定 戻る

ユーザ削除完了

削除完了 OK

カード不使用削除

ID: \*\*\*\*\*  
確定 戻る

操作②-2 エラー4

見つかりません。 OK

ユーザ削除完了

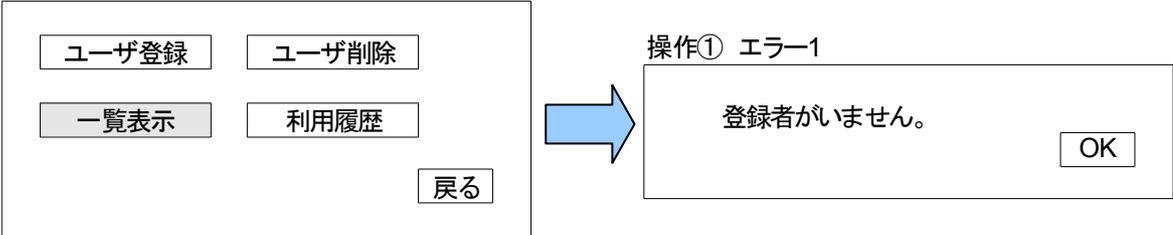
削除完了 OK

動作条件

操作①のエラー  
・登録者がいない場合  
エラー1「登録者がいません。」と表示、管理機能トップ画面に戻る。  
操作②-1のエラー

- ・カードが挿入されていない場合  
エラー 2「カードが挿入されていません。」と表示、カード挿入をやり直す。
  - ・違うカードが挿入された場合  
エラー 3「カードが読み込めません。」と表示、カード挿入をやり直す。
- 操作②-2 のエラー
- ・ID が一致しない場合  
エラー 4「見つかりません。」と表示、入力画面に戻る。
- ※「 」内の文章は全てエラーとしてポップアップで表示

### B-3 一覧表示

項番	B-3	機能名称	一覧表示																														
動作概要	ユーザ一覧を表示する機能です。																																
操作	①管理機能トップ画面の <b>一覧表示</b> ボタンをクリック。 ②ユーザ一覧が表示される。																																
画面	<p>①一覧表示</p>  <p>操作① エラー1</p> <p>登録者がいません。 <span>OK</span></p> <p>↓</p> <p>②一覧表示</p> <table border="1" data-bbox="260 1288 1377 1601"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>ユーザ名</th> <th>生年月日</th> <th>住所</th> <th>残高</th> <th>ポイント残高</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>*****</td> <td>八戸 太郎</td> <td>1987/04/01</td> <td>青森県.....</td> <td>9000</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>*****</td> <td>階上 花子</td> <td>1970/10/31</td> <td>青森県.....</td> <td>100000</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> </tr> <tr> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>.</td> </tr> </tbody> </table> <p><span>戻る</span></p>			ID	ユーザ名	生年月日	住所	残高	ポイント残高	*****	八戸 太郎	1987/04/01	青森県.....	9000	100	*****	階上 花子	1970/10/31	青森県.....	100000	450	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ID	ユーザ名	生年月日	住所	残高	ポイント残高																												
*****	八戸 太郎	1987/04/01	青森県.....	9000	100																												
*****	階上 花子	1970/10/31	青森県.....	100000	450																												
.	.	.	.	.	.																												
.	.	.	.	.	.																												
動作条件	操作①のエラー ・ユーザがない場合 エラー 1「登録者がいません。」と表示、管理機能トップ画面に戻る。 ※「 」内の文章は全てエラーとしてポップアップで表示																																

## B-4 利用履歴

項番	B-4	機能名称	利用履歴																														
動作概要	ユーザ毎の利用履歴を表示する機能です。																																
操作	①管理機能トップ画面の <b>利用履歴</b> ボタンをクリック。 ②見たいユーザの ID を入力して検索。 ③利用履歴が表示される。																																
画面	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>①利用履歴</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> <span>ユーザ登録</span> <span>ユーザ削除</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> <span>一覧表示</span> <span style="background-color: #cccccc;">利用履歴</span> </div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 5px;"> <span>戻る</span> </div> </div> <div style="margin: 0 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>操作① エラー1</p> <p style="text-align: center;">登録者がいません。</p> <p style="text-align: right;">OK</p> </div> </div> <div style="margin: 10px 0;">↓</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>②検索</p> <p>ID: <input style="width: 80%;" type="text" value="*****"/></p> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;"> <span>確定</span> <span>戻る</span> </div> </div> <div style="margin: 0 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>操作② エラー2</p> <p style="text-align: center;">見つかりません。</p> <p style="text-align: right;">OK</p> </div> </div> <div style="margin: 10px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;"> <p>操作② エラー3</p> <p style="text-align: center;">入力されていません。</p> <p style="text-align: right;">OK</p> </div> </div> <div style="margin: 10px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;"> <p>利用履歴</p> <p>ユーザ名: 八戸 太郎      ID: *****</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>日付</th> <th>利用区分</th> <th>金額</th> <th>ポイント使用区分</th> <th>残高</th> <th>ポイント残高</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2008/08/25</td> <td>支払い</td> <td>1000</td> <td>使用</td> <td>9100</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2008/08/23</td> <td>入金</td> <td>1000</td> <td></td> <td>10000</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>・</td> <td>・</td> <td>・</td> <td>・</td> <td>・</td> <td>・</td> </tr> <tr> <td>・</td> <td>・</td> <td>・</td> <td>・</td> <td>・</td> <td>・</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 5px;">戻る</p> </div>			日付	利用区分	金額	ポイント使用区分	残高	ポイント残高	2008/08/25	支払い	1000	使用	9100	0	2008/08/23	入金	1000		10000	100	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・
日付	利用区分	金額	ポイント使用区分	残高	ポイント残高																												
2008/08/25	支払い	1000	使用	9100	0																												
2008/08/23	入金	1000		10000	100																												
・	・	・	・	・	・																												
・	・	・	・	・	・																												

エラー3「入力されていません。」と表示、入力画面に戻る。  
 ※「 」内の文章は全てエラーとしてポップアップで表示

### C-1 入金

項番	C-1	機能名簿	入金
動作概要	カードへの入金を行う機能です。		
操作	<p>①トップの<b>店舗機能</b>を押す。</p> <p>①-1 カード挿入のチェック</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>正しいカードが挿入されているときは店舗機能が利用できる。</li> </ul> <p>②店舗機能トップで<b>入金</b>を押す。</p> <p>③入金金額を入力する。</p> <p>④条件に合った入金金額が入力して<b>確定</b>を押すと、「入金されました。」と表示、OK で店舗機能トップに戻る。現在の残高とポイント残高を表示。</p>		
画面	<p>①トップ</p> <p>パスワード変更 管理機能 店舗機能</p> <p>操作① エラー1 カードが違います。 OK</p> <p>操作① エラー2 カードが読み込めません。 OK</p> <p>②店舗機能トップ</p> <p>入金 支払い 残高 戻る</p> <p>操作③ エラー3 入金金額の上限を超えています。 OK</p> <p>操作③ エラー4 入金金額が入力されていません。 OK</p> <p>③入金金額入力</p> <p>入金金額を入力してください。</p> <p>残高 : 9000円 ポイント残高 : 100 P</p> <p>入金金額 : 1000円 確定 戻る</p> <p>操作③ エラー5 入金は100円単位です。 OK</p>		

	<p>④入金完了</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>入金が完了しました。</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>残</td> <td>高</td> <td>:</td> <td>10000円</td> </tr> <tr> <td>ポイント残高</td> <td>:</td> <td></td> <td>100 P</td> </tr> </table> <p style="margin-top: 10px;">OK</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">↓</p> <p style="text-align: center;">トップに戻る。</p>	残	高	:	10000円	ポイント残高	:		100 P
残	高	:	10000円						
ポイント残高	:		100 P						
<p>動作条件</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・入金の最大金額は 100 万円。入金単位は 100 円。</li> <li>・店舗機能は正しいカードが挿入されているときに利用できる。</li> </ul> <p>操作①のエラー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・違うカードが挿入された場合</li> <li>エラー 1「カードが違います。」と表示。OK でトップに戻る。</li> <li>・カードが挿入されていない場合。</li> <li>エラー 2「カードが読み込めません。」表示。OK でトップに戻る。</li> </ul> <p>操作③のエラー</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・残高+入金金額が 100 万円より大きい場合</li> <li>エラー 3「入金金額の条件を超えています。」と表示。OK で入力画面に戻る。</li> <li>・未入力の場合</li> <li>エラー 4「入金金額が入力されていません。」と表示。OK で入力画面に戻る。</li> <li>・入金単位が 100 円ではない場合</li> <li>エラー 5「入金 は 100 円単位です。」と表示。OK で入力画面に戻る。</li> </ul> <p>※エラー表示はすべてポップアップで表示する。</p>								

## C-2 支払い

項番	C-2	機能名称	支払い
動作概要	ポイント割引とカードからの支払いを行う機能です。		
操作	<p>①店舗機能トップ画面の<b>支払い</b>を押す。</p> <p>②支払金額を入力する。現在の残高とポイント残高も表示。</p> <p>③支払金額が入力されたら<b>確定</b>を押す。</p> <p>③-1 ポイントを使用する場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・割引後支払金額(支払金額-ポイント残高)と残高が足りているかいないかを表示する。</li> <li>・残高が足りた場合は<b>確定</b>を押して支払いを完了する。</li> <li>・残高が足りない場合は<b>戻る</b>で店舗機能トップに戻る。</li> </ul> <p>③-2 ポイントを使用しない場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・支払金額、残高が足りているかいないかを表示する。</li> <li>・残高が足りた場合は<b>確定</b>を押して支払いを完了する。</li> <li>・残高が足りない場合は<b>戻る</b>で店舗機能トップに戻る。</li> </ul>		

※店舗機能トップの支払いを押せるようにする。

④支払い完了。

⑤支払い完了画面の完了を押すと、店舗機能トップに戻る。

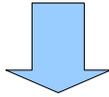
画面

①店舗機能トップ

入金	支払い
残高	戻る

操作①エラー1

支払いができません。 入金してください。	OK
-------------------------	----



②支払金額入力&③確定

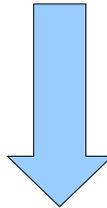
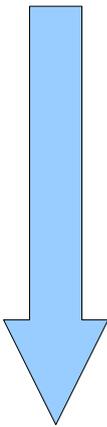
支払金額を入力してください。

残高	:	10000円
ポイント残高	:	100 P
支払金額	:	<input type="text" value="1100"/> 円
ポイント使用	:	<input type="checkbox"/>

確定 戻る

操作②エラー2

支払い金額が入力されていません。	OK
------------------	----



③-2ポイントを使用しない場合

支払い金額の確定

支払金額	:	1100円
------	---	-------

残高が足りていますor残高が足りていません

確定 戻る

③-1ポイントを使用する場合

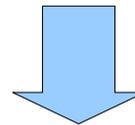
支払金額の確定

支払金額	:	1100円
ポイント残高	:	100 P
割引後支払金額	:	1000円

残高が足りていますor残高が足りていません

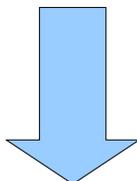
確定 戻る

残高が足りない場合



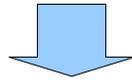
戻るで店舗機能トップに戻る。

残高が足りた場合



④支払い完了

支払い完了	
支払金額	: 1000円
加算ポイント	: 10 P
残高	: 9000円
ポイント残高	: 10 P



完了を押すと店舗機能トップに戻る。

動作  
条件

・支払い単位は1円。

操作③-1 残高が足りない場合

→**確定**を押せないようにする。

操作③-2 残高が足りない場合

→**確定**を押せないようにする。

操作①のエラー

・残高とポイント残高がない場合。

エラー1「支払いができません。入金してください。」を表示。**OK**で店舗機能トップに戻る。

操作②のエラー

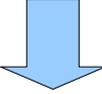
・未入力の場合

エラー2「支払金額が入力されません。」と表示。**OK**で入力画面に戻る。

※エラー表示はすべてポップアップで表示する。

### C-3 残高

項番	C-3	機能名称	残高				
動作概要	カードの中にある残高、ポイント残高を確認できる機能です。						
操作	①店舗機能トップの <b>残高</b> を押す。 ②「現在の残高は¥〇〇〇です。ポイント残高は〇〇pです。」と表示する。						
画面	<p>①店舗機能トップ</p> <table border="1"><tr><td><input type="button" value="入金"/></td><td><input type="button" value="支払い"/></td></tr><tr><td><input type="button" value="残高"/></td><td><input type="button" value="戻る"/></td></tr></table>			<input type="button" value="入金"/>	<input type="button" value="支払い"/>	<input type="button" value="残高"/>	<input type="button" value="戻る"/>
<input type="button" value="入金"/>	<input type="button" value="支払い"/>						
<input type="button" value="残高"/>	<input type="button" value="戻る"/>						

	<p>②残高表示</p> <div data-bbox="386 192 946 383" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>残高</p><p>現在の残高は9000円です。 ポイント残高は10Pです。</p><p style="text-align: right;"><input type="button" value="戻る"/></p></div> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">戻るで店舗機能トップに戻る。</p>
動作 条件	

#### 4. 管理データ

①カードに登録するデータ。

ID

②データベースに保持するデータ。

ユーザデータ(ID、ユーザ名、生年月日、住所、残高、ポイント残高)

履歴データ(日付、利用区分、金額、ポイント区分、残高、ポイント残高)

#### 5. 制限事項

条件に合う入力がされない場合は、エラーメッセージが表示される。

ユーザ登録件数は20件まで。

入金金額は100万円まで。

利用履歴はユーザ毎に最大過去10件まで表示される。

生年月日の入力で閏年は考えないこととする。