

# サービス機能仕様書 ver0.2

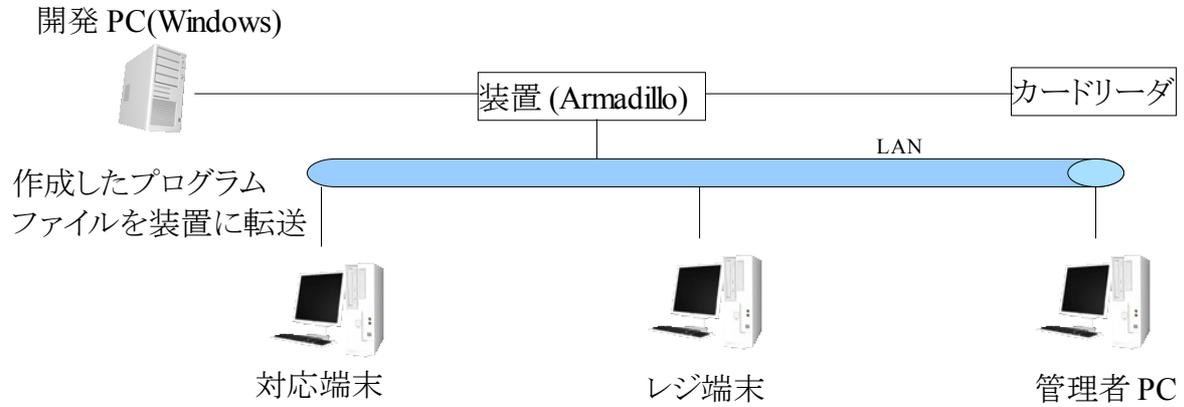
A チーム

作成日 8 月 28 日

# 1.概要

カードリーダー/ライタを利用し、プリペイドカードシステムを提供する。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。

# 2.システム



### 3.プリペイドカードシステム仕様

ユーザは各店舗においてプリペイドカードシステムを利用することができます  
入金・支払い・ポイントを利用したサービス機能を持つ  
会計の際は、店員の操作によって行う  
カードの登録・停止は対応端末からユーザ自身が行える  
カードには、製造の時点で一意のIDが割り振られている  
カードの入金上限額は30000円とする  
入金は、紙幣のみに対応している  
入金額は、1000円単位とする  
カード表面にカードIDを表記してある  
カード内の情報はカードIDとパスワード、残高、ポイント残高を記憶する  
セキュリティのパスワードは半角5桁とする  
ポイントの最大値は10000ポイントまでと設定する

#### 対応端末の機能

入手手段としては、各店舗に設置してあるロッピーなどの端末からプリペイドカード  
を購入し、同時にパスワードの設定を行う  
購入したプリペイドカードには予め200ポイント入っている 入金作業は対応端末にてユーザが行  
う  
ユーザは、店舗に設置してある対応端末で、パスワードとカードを使用することで  
残高、利用履歴を閲覧できる  
カードを紛失した場合は対応端末または管理者に問い合わせる事により  
停止・再開を行える  
管理者はユーザからの問い合わせにより、カードの削除を行える  
管理者のデータベースとレジ、対応端末は、常にリンクしている

#### 管理者側の機能

ユーザの利用履歴照会 カードの停止・削除 登録ユーザ数は最大20名  
ユーザの一覧表示の表示内容は、残高 利用日時 ポイント残高 ユーザの利用履歴

#### 店舗側の機能

店舗のレジにて、1円単位で支払いできる  
ポイント機能  
支払い金額に応じて100円につき1ポイントを付与する  
ポイント残高を表示とポイント割引サービスを行う  
支払い時に1ポイント1円として割引処理をする  
ポイント割引サービスを利用できるか選択する  
ポイントは、100ポイントから使用でき、1ポイント単位で割引できる  
ポイントの最大値は10000ポイントまでと設定する  
支払いの際、残高とポイント残高の併用は、可能とする  
支払いの際、残高不足分を現金で支払うことは不可能とする  
支払いの際、ポイント割引は100円以下に割引することはできない

#### ユーザの機能

店頭設置してある対応端末を利用し、自分の残高・ポイント残高  
利用履歴は最大10件を閲覧できる

## 4. サービス機能

### 4.1 対応端末の機能一覧

項番	機能名称	概要
A-1	カード発行	<ul style="list-style-type: none"><li>•DB にカードを登録する。</li><li>•DB にユーザ情報を登録する。</li><li>•カード内にパスワード情報を書き込む。</li></ul>
A-2	入金	<ul style="list-style-type: none"><li>•現金情報をプリペイドカード内に書き込む</li><li>•DB 内に残高情報を書き込みます。</li></ul>
A-3	利用履歴	<ul style="list-style-type: none"><li>•DB 内にあるユーザが過去使用した履歴読み込む。</li></ul>
A-4	カード管理	<ul style="list-style-type: none"><li>•DB 内にあるユーザ情報の書き込みを停止させる。</li><li>•DB 内にあるユーザ情報の書き込みを再開させる。</li></ul>
B-1	カード使用	<ul style="list-style-type: none"><li>•カード内の残高データを使用し、支払いを行います。</li><li>•DB 内の残高データを更新します。</li></ul>
C-1	ログイン機能	<ul style="list-style-type: none"><li>•管理者 ID とパスワードを入力し、DB にアクセスします。</li></ul>
C-2	ユーザー一覧表示機能	<ul style="list-style-type: none"><li>•検索窓を使用し、ユーザーの一覧表示ができます。</li></ul>
C-3	ユーザー情報表示機能	<ul style="list-style-type: none"><li>•ユーザーの残高、履歴などの情報を閲覧できます。</li></ul>
C-4	カード停止機能	<ul style="list-style-type: none"><li>•カードを停止することができます。</li></ul>
C-5	カード再開機能	<ul style="list-style-type: none"><li>•停止したカードを再開することができます</li></ul>
C-6	カード削除機能	<ul style="list-style-type: none"><li>•カードを削除し、DB 内から情報を削除します。</li></ul>

### 4.1.1 A-1 カード発行機能詳細

項番	A-1	機能名称	カード発行
概要	対応端末を利用し、自身専用のプリペイドカードを発行します。		
操作	①カード発行を押す ②カードを挿入し、入金や利用履歴を使用するときのパスワードを設定します。		
画面	<p>対応端末画面</p> <p>入金    利用履歴</p> <p>カード発行    カード管理</p> <p>[1] パスワードを設定します パスワードを 入力してください パスワード入力欄 A-1-1 5桁の数字を 入力してください</p> <p>決定    中止</p>		
動作条件	画面[1]のパスワードは5桁の半角数字とします。 画面[1]にある中止を押すと対応端末画面へ移行すると同時にカードが返却状態になります。		

4.1.1 A-2 入金機能詳細

項番	A-2	機能名称	入金
概要	金額をカード内の情報に書き込み、DB内の残高情報を更新登録する。		
操作	①入金を押す ②カードを挿入して、パスワードの入力します。 ③入金画面にて、チャージする金額を指定します。 ④指定した金額分の紙幣を挿入します。 ⑤紙幣の挿入が完了すると、残高表示画面に今現在の残高が表示されます。		
画面			
動作条件	<p>画面[1]のパスワード入力の際は、A-1-1で、登録したパスワードを用います。          またパスワードが間違っている場合は、[2]のエラー画面を表示します。          画面[3]で、残高の上限に達した場合は、[4]のエラー画面表示します。          画面[2]、[4]ボタンの戻るを操作すると一つ前の画面に戻ります。          画面[3]、[6]にある中止、終了を操作するとA-1の端末画面に移行すると同時に          対応端末からカードが返却状態となります。          当初の予定では、画面[3]→[5]→[6]と経路する筈でしたが、今回は紙幣を入れる          必要がない為、画面[5]を省略し画面[3]→[6]と移行します。</p>		

### 4.1.1 A-3 利用履歴機能詳細

項番	A-3	機能名称	利用履歴																															
概要	対応端末を利用し、自身の利用履歴を表示します。																																	
操作	①利用履歴を押す ②カードを挿入し、パスワードを入力します。 ③認証が完了するとユーザ自身の利用履歴を確認することができます。 また、入金を押すとA-2の[3]へ移行します。																																	
画面	<p>対応端末画面</p> <p>入金 利用履歴</p> <p>カード発行 カード管理</p> <p>[1] 認証画面 カードを入れ パスワードを入力してください 入力欄 決定 戻る</p> <p>エラー画面</p> <p>[2] 認証画面 カードが違う または パスワードが間違っています 戻る</p> <p>[3] 入金 利用履歴 終了</p> <table border="1" data-bbox="375 1108 837 1153"> <tr> <td>現在の残高</td> <td>10000円</td> <td>ポイント残高</td> <td>240P</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="375 1209 941 1456"> <thead> <tr> <th>日付</th> <th>履歴</th> <th>ポイント残高</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8月01日15:12</td> <td>購入 500円</td> <td>240P</td> </tr> <tr> <td>7月24日14:56</td> <td>入金 1000円</td> <td>235P</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			現在の残高	10000円	ポイント残高	240P	日付	履歴	ポイント残高	8月01日15:12	購入 500円	240P	7月24日14:56	入金 1000円	235P																		
現在の残高	10000円	ポイント残高	240P																															
日付	履歴	ポイント残高																																
8月01日15:12	購入 500円	240P																																
7月24日14:56	入金 1000円	235P																																
動作条件	<p>画面[1]のパスワードは、A-1-1で、登録したパスワードを用います。また入力したパスワードが間違っていた場合は、[2]のエラー画面を表示します。</p> <p>画面[3]には現在の残高、ポイント残高、利用履歴を表示します。 表示数は数は最大10件とし、入金ボタンを押すとA-2の[3]に移行します。また入力したパスワードが間違っていた場合は画面[2]のエラー表示します。</p> <p>画面[1]の戻るを操作すると対応端末画面へ移行すると同時にカードを返却状態する。</p> <p>画面[2]にある戻るを操作すると画面[1]移行します。</p> <p>画面[3]の終了を押すと対応端末画面へ移行すると同時にカードを返却状態する。</p>																																	

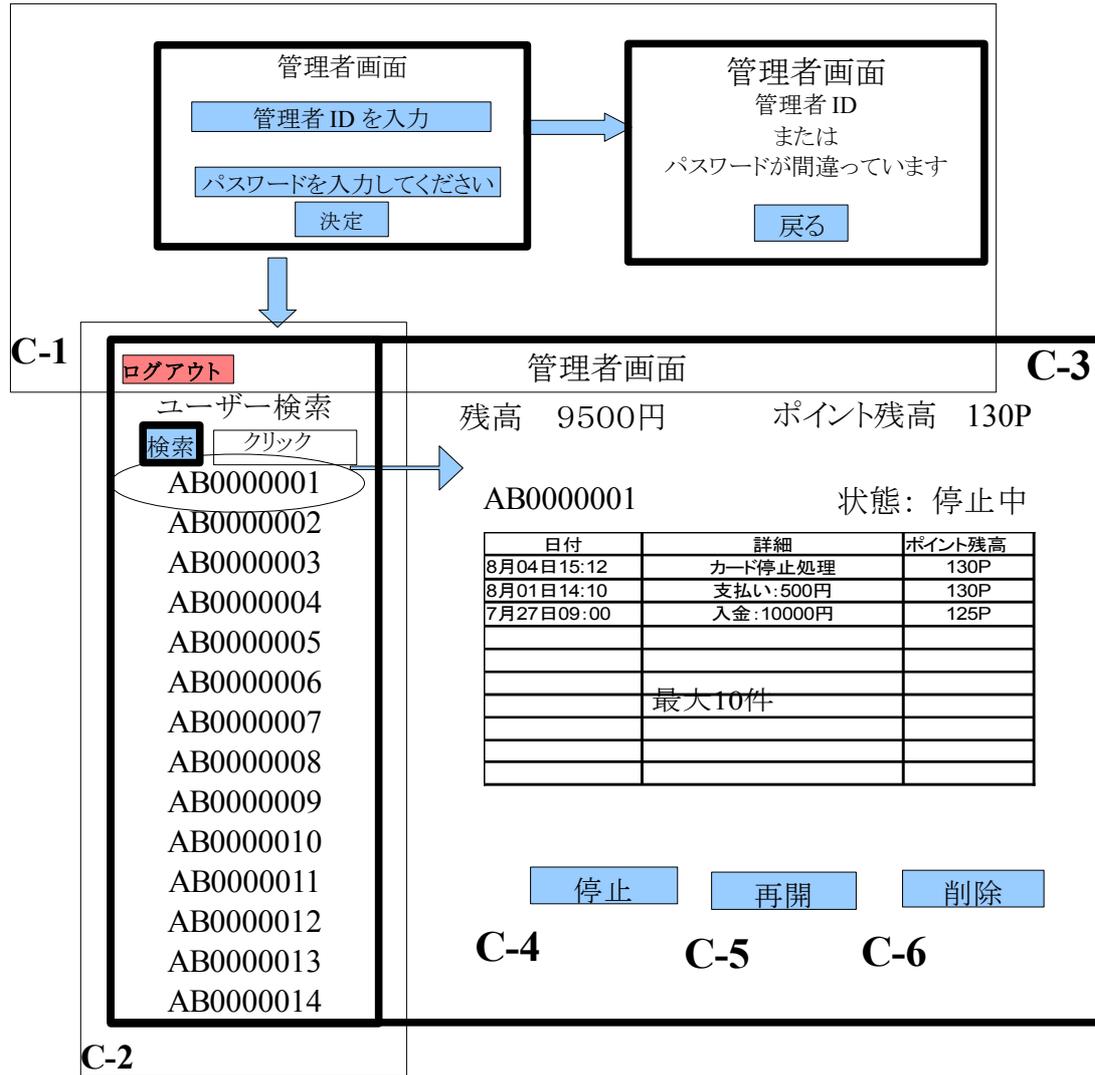
### 4.1.1 A-4 カード管理機能詳細

項番	A-4	機能名称	カード管理
概要	対応端末を利用し、カードの停止、再開を行います。		
操作	①カード管理ボタンを押す。 ②停止・再開ボタンがあり、停止を選択します。 ③カードIDとA-1-1で、設定したパスワードを入力します。 ④カードを停止したことを表示します。 ⑤②で再開を選択し、カードを挿入A-1-1で設定したパスワードを入力します。 ⑥カードを再開したことを表示します。		
画面			
動作条件	画面[1]から画面[2]の操作の際に停止されているカードを停止した場合、パスワードを間違えた場合は画面[3]のエラー表示します。 画面[1]から画面[5]で、使用できるカードを再開した場合、パスワードを間違えた場合は、画面[6]エラーを表示します。 画面[3]、[6]にある戻るを押すと一つ前の画面に戻ります。 画面[4]、[7]にある終了ボタンを押すと対応端末画面に移行すると同時にカードが返却状態になります。		

## 4.1.1 B-1 カード使用機能詳細

項番	B-1	機能名称	カード使用
概要	カード内の残高データを使用し、支払いを行う。		
操作	<p>①支払い画面の入力欄に、金額を入力し、カードを挿入、カード使用ボタンをクリックします。</p> <p>②カード会計画面で、使用ポイントを入力します。ポイントを使用しない場合は、デフォルトの0を入力したままにします。</p> <p>③清算ボタンをクリックします。</p> <p>④カードの現金、ポイントの残高情報、DB の情報を更新して支払いを終了します。</p> <p>⑤支払い完了画面で、終了ボタンをクリックすると、処理を終了します。</p>		
画面			
動作条件	<p>カード使用ボタンを押した際、カードを挿入していなかった場合、エラー画面へ移行する。</p> <p>カード使用ボタンを押した際、停止中、既に削除済みのカードだった場合、エラー画面に移行する。</p> <p>操作③の後、支払い金額と残高、使用ポイントを見て、支払い可能ならば、カードとDB内の残高、ポイント残高を更新し、支払い完了画面に移行します。そうでない場合、各エラー画面に移行します。</p> <p>各画面で終了ボタン、中止ボタンをクリックすると、支払い画面に戻り、カードを返却状態とします。</p>		

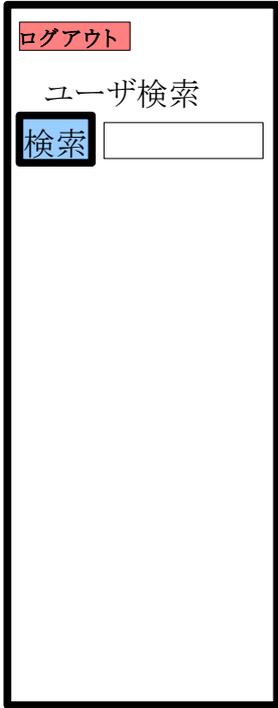
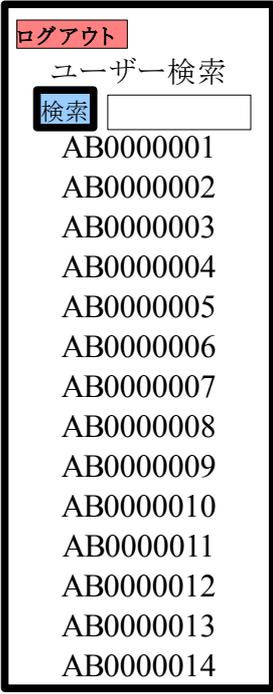
## 4.1.1 C 管理者機能全体図



### 4.1.1 C-1 ログイン機能詳細

項番	C-1	機能名称	ログイン機能
概要	管理者 ID とパスワードを入力し、DB にアクセスできます。		
操作	①管理者 ID とパスワードを入力します。 ②決定ボタンをクリックします。 ③管理者画面に移行します。		
画面	<p>管理者画面</p> <p>管理者 ID を入力</p> <p>パスワードを入力してください</p> <p>決定</p> <p>エラー画面</p> <p>管理者画面</p> <p>管理者 ID または パスワードが間違っています</p> <p>戻る</p> <p>ログアウト</p> <p>ユーザー一覧表示 (C-2) へ</p>		
動作条件	管理者 ID とパスワードが一致しなかった場合。エラー画面に移行する。 管理者 ID とパスワードはあらかじめ設定してある。 ログアウトボタンをクリックすると、ログイン画面まで戻ることができる。		

## 4.1.1 C-2 ユーザー一覧表示機能詳細

項番	C-2	機能名称	ユーザー一覧表示機能
概要	管理者画面から検索窓を使用し、ユーザーの一覧を表示することができます。		
操作	①検索欄にカード ID を入力する。 ②検索ボタンをクリックする。 ③検索欄に入力された ID を元に、下の欄に ID が1列に表示される。		
画面	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>ログイン</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>部分一致した ID を下の欄にあげる</p> <p>ID を先頭部分から入力</p>  </div> </div>		
動作条件	検索欄に入力された ID が部分一致した ID をあげる。		

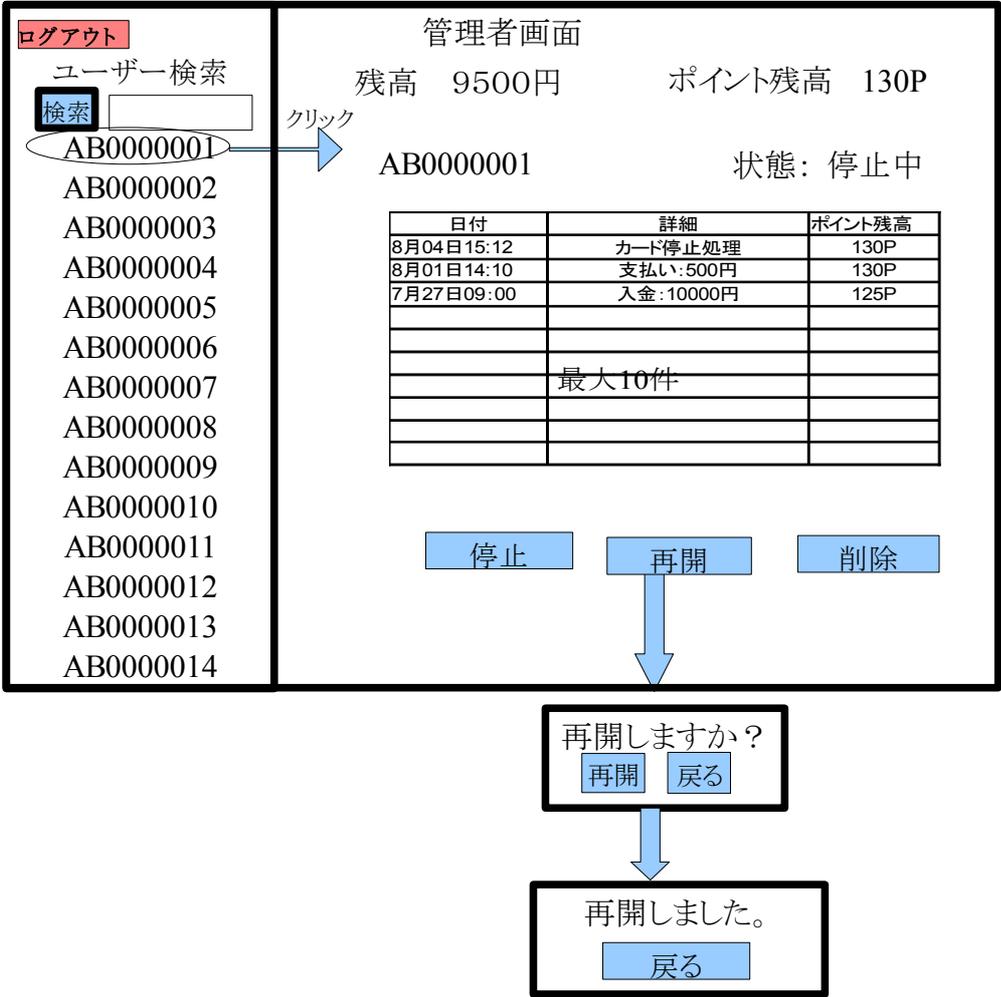
### 4.1.1 C-3 ユーザ情報表示機能詳細

項番	C-3	機能名称	ユーザ情報表示機能
概要	ユーザー一覧表示で表示された ID をクリックすることにより、その ID の情報を閲覧することができます。		
操作	①左フレームに一覧表示された ID をクリックします。 ②右フレームに、その ID の情報が表示されます。		
画面			
動作条件	停止ボタンは C-4 へ。 再開ボタンは C-5 へ。 削除ボタンは C-6 へ。		

## 4.1.1 C-4 カード停止機能詳細

項番	C-4	機能名称	カード停止機能																														
概要	ユーザーからの問い合わせに応じて、管理者側からカードを停止することができます。																																
操作	① C-1 から C-3 の手順を踏み、目的のユーザー画面を開きます。 ②画面下の、停止ボタンをクリックします。 ③確認画面で停止ボタンをクリックします。 ④そのカードは停止し、状態が停止中になります。 ⑤戻るボタンをクリックすると右フレームまで戻ります																																
画面	<p>The screenshot shows the '管理者画面' (Admin Screen) with the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Header:</b> ログイン (Login), ログアウト (Logout), ユーザー検索 (User Search), 残高 9500円 (Balance 9500 Yen), ポイント残高 130P (Points Balance 130P).</li> <li><b>Search List:</b> A list of user IDs from AB0000001 to AB0000014. The '検索' (Search) button is highlighted, and an arrow points to the selected ID 'AB0000001'.</li> <li><b>Main Display:</b> Shows 'AB0000001' with '状態: 停止中' (Status: Stopped). Below is a table of transactions:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="683 949 1235 1205"> <thead> <tr> <th>日付</th> <th>詳細</th> <th>ポイント残高</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8月04日 15:12</td> <td>カード停止処理</td> <td>130P</td> </tr> <tr> <td>8月01日 14:10</td> <td>支払い:500円</td> <td>130P</td> </tr> <tr> <td>7月27日 09:00</td> <td>入金:10000円</td> <td>125P</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>最大10件</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Buttons:</b> 停止 (Stop), 再開 (Restart), 削除 (Delete).</li> <li><b>Confirmation Dialog:</b> '停止しますか?' (Do you want to stop?). Buttons: 停止 (Stop), 戻る (Back).</li> <li><b>Final State:</b> '停止しました。' (Stopped). Button: 戻る (Back).</li> </ul>			日付	詳細	ポイント残高	8月04日 15:12	カード停止処理	130P	8月01日 14:10	支払い:500円	130P	7月27日 09:00	入金:10000円	125P					最大10件													
日付	詳細	ポイント残高																															
8月04日 15:12	カード停止処理	130P																															
8月01日 14:10	支払い:500円	130P																															
7月27日 09:00	入金:10000円	125P																															
	最大10件																																
動作条件	既に停止しているカードの場合、停止ボタンは動きません。各画面で、戻るボタンを押すと、右フレームまで戻ります。																																

#### 4.1.1 C-5 カード再開機能詳細

項番	C-5	機能名称	カード再開機能															
概要	ユーザーからの問い合わせに応じて、管理者側からカードを再開することができます。																	
操作	① C-1 から C-3 の手順を踏み、目的のユーザーの画面を開きます。 ② 画面下の、再開ボタンをクリックします。 ③ 確認画面で再開ボタンをクリックします。 ④ そのカードは利用可能となりし、状態が利用可能に変わります。 ⑤ 戻るボタンをクリックすると右フレームに戻ります。																	
画面	<p>ログイン</p>  <p>管理者画面 残高 9500円      ポイント残高 130P</p> <p>AB0000001      状態: 停止中</p> <table border="1" data-bbox="724 1010 1275 1263"> <thead> <tr> <th>日付</th> <th>詳細</th> <th>ポイント残高</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8月04日15:12</td> <td>カード停止処理</td> <td>130P</td> </tr> <tr> <td>8月01日14:10</td> <td>支払い:500円</td> <td>130P</td> </tr> <tr> <td>7月27日09:00</td> <td>入金:10000円</td> <td>125P</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">最大10件</td> </tr> </tbody> </table> <p>停止      再開      削除</p> <p>再開しますか? 再開      戻る</p> <p>再開しました。 戻る</p>			日付	詳細	ポイント残高	8月04日15:12	カード停止処理	130P	8月01日14:10	支払い:500円	130P	7月27日09:00	入金:10000円	125P	最大10件		
日付	詳細	ポイント残高																
8月04日15:12	カード停止処理	130P																
8月01日14:10	支払い:500円	130P																
7月27日09:00	入金:10000円	125P																
最大10件																		
動作条件	既に利用可能な、停止していないカードの場合、再開ボタンは動きません。各画面で、戻るボタンを押すと、右フレームまで戻ります																	

## 4.1.1 C-6 カード削除機能詳細

項番	C-6	機能名称	カード削除機能															
概要	ユーザーからの問い合わせに応じて、管理者側からカードを削除することができます。																	
操作	① C-1 から C-3 の手順を踏み、目的のユーザーの画面を開きます。 ② 画面下の、削除ボタンをクリックします。 ③ 確認画面で削除ボタンをクリックします。 ④ そのカードの情報は DB から削除され、利用は不可能になります。 ⑤ ユーザー画面を消して、ユーザー検索の時点まで戻る。																	
画面	<p>ログイン</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>ログアウト</b></p> <p>ユーザー検索</p> <p>検索 <input type="text" value="AB0000001"/></p> <p>AB0000001 (クリック)</p> <p>AB0000002</p> <p>AB0000003</p> <p>AB0000004</p> <p>AB0000005</p> <p>AB0000006</p> <p>AB0000007</p> <p>AB0000008</p> <p>AB0000009</p> <p>AB0000010</p> <p>AB0000011</p> <p>AB0000012</p> <p>AB0000013</p> <p>AB0000014</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">管理者画面</p> <p>残高 9500円      ポイント残高 130P</p> <p>AB0000001      状態: 停止中</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>日付</th> <th>詳細</th> <th>ポイント残高</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8月04日15:12</td> <td>カード停止処理</td> <td>130P</td> </tr> <tr> <td>8月01日14:10</td> <td>支払い:500円</td> <td>130P</td> </tr> <tr> <td>7月27日09:00</td> <td>入金:10000円</td> <td>125P</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">最大10件</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="停止"/>    <input type="button" value="再開"/>    <input type="button" value="削除"/> </p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p>削除しますか?</p> <p><input type="button" value="削除"/>    <input type="button" value="戻る"/></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p>削除しました。</p> <p><input type="button" value="完了"/></p> </div>			日付	詳細	ポイント残高	8月04日15:12	カード停止処理	130P	8月01日14:10	支払い:500円	130P	7月27日09:00	入金:10000円	125P	最大10件		
日付	詳細	ポイント残高																
8月04日15:12	カード停止処理	130P																
8月01日14:10	支払い:500円	130P																
7月27日09:00	入金:10000円	125P																
最大10件																		
動作条件	各画面で、戻るボタンを押すと、ユーザー情報画面まで戻ります																	

## 5.管理データ

カード内に登録する情報は、カードID、パスワード、残高、ポイント残高とする。

データベースに登録する情報は、全ユーザの利用履歴、カードID、残高、ポイント残高とする。

## 6.制限事項

- カードの入金上限額は、30000円までとする。
- 入金額は1000円単位とする。
- 対応端末の認証で使用するパスワードは半角数字5桁とする。
- ポイントの最大値は10000ポイントとする。
- ポイント割引の際、100円以下に割引する事はできない。
- 支払いの際、残高とポイント残高の併用は可能とする。
- 支払いの際、残高不足分を現金で支払うことはできない。
- ユーザの登録数は最大20名までとする。
- ユーザが対応端末を利用し、閲覧できる履歴は最大10件とする。
- 入金操作の際、紙幣を投入する画面があるが機能しない。
- レジ操作の際、支払い画面に現金で支払う事は選択できない。