**アプリケーション詳細設計書**

**1. 概要**

ルーレットゲームアプリは、ユーザーがルーレットにベットを行い、結果を確認するWebアプリケーションです。ユーザーは複数の種類のベットを行うことができ、結果に応じて勝敗が決定されます。本アプリはJSP、サーブレット、SQLiteを用いて実装され、ルーレットホイールの回転をCanvasを用いて表現します。

**2. システム構成**

**2.1 クライアント側**

* **HTML/CSS**: UI設計
* **JavaScript**: ルーレットホイールの描画と回転処理、ベット結果の送信
* **Canvas API**: ルーレットホイールの描画

**2.2 サーバー側**

* **JSP**: ベットテーブル表示、結果表示
* **サーブレット**:
  + BetServlet: ユーザーのベット情報をデータベースに保存
  + ResultServlet: スピン結果の計算とユーザーへの結果表示
* **SQLite**: ベット情報とゲーム結果の永続化

**3. 機能詳細**

**3.1 ベットテーブル**

* **機能**:
  + ベット可能なエリアをHTMLのチェックボックスで表示
  + 「赤」「黒」「偶数」などの特殊ベットもサポート
* **UI要件**:
  + 各数字は赤または黒で表示
  + 0と00は緑で表示
  + 特殊ベットは独立したエリアで表示

**3.2 ルーレットホイールの回転**

* **機能**:
  + Canvasでルーレットホイールを描画
  + ボタン押下でホイールが回転し、停止位置を計算
* **ロジック**:
  + ランダムな初期速度で回転開始
  + 徐々に減速し停止
  + 停止位置に基づいて当選番号を決定

**3.3 ベット送信**

* **機能**:
  + フォーム送信で選択したベットをサーバーに送信
  + BetServletでデータベースに保存

**3.4 結果表示**

* **機能**:
  + スピン結果をユーザーに表示
  + 勝敗メッセージの表示
* **ロジック**:
  + ベット内容とスピン結果を比較
  + 勝敗結果を算出し、JSPで表示

**4. データベース設計**

**4.1 テーブル: bets**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **カラム名** | **データ型** | **説明** |
| id | INTEGER | 主キー |
| game\_id | INTEGER | ゲームID |
| bet\_value | TEXT | ベットした値 |
| user\_id | TEXT | ユーザーID |
| bet\_type | TEXT | ベットの種類（例: 数字） |
| amount | INTEGER | ベット金額 |
| date | TIMESTAMP | ベット日時 |

**5. サーバー側フロー**

**5.1 ベット送信**

1. test.jsp で選択されたベット内容をフォーム送信
2. BetServlet で以下を実行:
   * ベット内容をデータベースに保存
   * セッションにベット内容を格納
   * 次の画面（結果表示ページ）にフォワード

**5.2 ルーレット結果計算**

1. スピン結果が scripts.js で計算される
2. 計算結果を ResultServlet に送信
3. ResultServlet で以下を実行:
   * データベースからベット内容を取得
   * ベット内容とスピン結果を比較し、勝敗を計算
   * 結果メッセージをセッションに格納
   * 結果ページにフォワード

**6. 画面設計**

**6.1 ベット画面 (test.jsp)**

* **表示要素**:
  + ベットテーブル
  + ルーレットホイール (Canvas)
  + 「スピン」「結果」ボタン
* **機能要素**:
  + ベットの選択と送信
  + スピンボタンでホイールを回転

**6.2 結果画面 (result.jsp)**

* **表示要素**:
  + ベット内容一覧
  + スピン結果
  + 勝敗結果メッセージ

**7. 技術要件**

* **Java**: サーブレット
* **JSP**: 動的HTML生成
* **JavaScript**: フロントエンド処理
* **CSS**: スタイル
* **SQLite**: 永続化
* **Tomcat**: サーバー

**8. 今後の拡張案**

* ユーザー認証機能
* ベット金額の入力と残高管理
* ベット履歴の表示