|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Лабораторная работа №1  Проектирование базы данных | Ф.И.О. | Попов А.В. |
| Группа | ПрИн 166 |
| Преподаватель |  |
| Дата сдачи |  |

**Ход выполнения работы**

1. База данных проектируется для компьютерной игры. Игра представляет собой пошаговую карточную стратегию. Пользователь может собирать колоды, путём покупки новых карт в магазине, искать лобби для игры против других игроков и смотреть статистику матча/игрока.
2. Функциональные требования:
   * Создание аккаунта
   * Покупки (внутриигровые)
   * Сбор статистики
   * Создание кланов
   * Вступление в клан
   * Создание игровой комнаты

Нефункциональные требования:

* + Удобство
  + Стабильность работы
  + Безопасность

1. Список связей:
   * User один к множеству Card
   * User один к множеству Deck
   * User один к одному Statistics
   * User один к множеству MatchStatistics
   * User один к одному MatchmakersRoom
   * User один к множеству ClanActions
   * User множество к одному Clan
   * Clan один к множеству ClanActions
   * Deck один к множеству Card
   * Shop множество к множеству SellItem

4. Список сущностей:

1. User (пользователь) обладает:  
   – Nickname (имя) – Unique String (от 5 до 20 символов)  
   – Login (логин) – Unique String (от 5 до 20 символов)

– PasswordHash (hash пароля) – String (40 символов)  
– Money (количество денег) - Integer (от 0 до 2147483647)

1. Statistics (статистика) обладает:  
   – WinPercentage (процент побед) – Integer (от 0 до 100)  
   – WinCount (кол-во побед) – Integer (от 0 до 2147483647)  
   – MatchesCount (кол-во матчей) – Integer (от 0 до 2147483647)  
   – MaxRating (макс. кол-во рейтинга) – Integer (от 0 до 2147483647)  
   – CurrentRating (текущий рейтинг) – Integer (от 0 до 2147483647)
2. Clan (клан) обладает:  
   – Name (имя) – Unique String (от 5 до 20 символов)  
   – Description (описание) – String (от 20 до 100 символов)  
   – Avatar(id аватара клана) – Integer (от 0 до 4)
3. ClanAction (событие клана) обладает  
   – Description (описание) – String (от 5 до 100 символов)
4. MatchStatistics (статистика матча) обладает:  
   – Result (результат) – Integer (0 – победил Host, 1 – Победил Peer)  
   – Duration (длительность) – Integer (от 0 до 2147483647)
5. MatchmakersRoom (комната матча) обладает:  
   – Rating (рейтинг) – Integer (от 0 до 2147483647)  
   – State (состояние) – Bool (0 – комната свободна, 1 – идет матч)
6. Deck (дека) обладает:  
   – AvgPower (средняя сила) – Float (от 0 до Infinity)
7. Card (карта) обладает:  
   – Level (уровень) – Integer (от 1 до 10)  
   – Power (сила) – Float (от 0 до 100)
8. Shop (магазин) содержит:  
   – UpdateDate (дата обновления) – Timestamp (от 4713 BC до 294276 AD)
9. SellItem (продаваемый предмет) обладает:  
   – CardId (Id карты (внутриигровой)) – Integer (от 0 до 20)  
   – Cost (стоимость) – Integer (от 0 до 2147483647)

5. Пример ER-диаграммы приведён на следующей странице.

