Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

образования

«Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»

Кафедра вычислительной техники

Лабораторная работа № 1

Системный анализ предметной области

Вариант 9

Выполнил: Иванов В.С.

студент группы ИВТ-41-22

Проверил: кандидат технических наук

Ржавин Вячеслав Валентинович

Чебоксары, 2024

Дачный кооператив.

Дачный кооператив - это объединение людей, которые владеют дачными участками на территории одного или нескольких соседних садовых товариществ. Кооператив создается для того, чтобы решать общие вопросы и проблемы, связанные с использованием и обслуживанием земельных участков, строительством и ремонтом дорог, организацией охраны территории, проведением коммуникаций и другими задачами, требующими совместных усилий и средств.

Основная цель дачного кооператива - обеспечить комфортное и безопасное проживание на территории дачного поселка, а также защитить права и интересы его членов. Кооперативы могут заниматься такими вопросами, как благоустройство территории, организация досуга жителей, создание условий для отдыха и занятий спортом, строительство и эксплуатация объектов инфраструктуры (например, детских площадок, спортивных комплексов, зон отдыха).

**Словарь терминов.**

|  |  |
| --- | --- |
| Термин, сокращение | Описание |
| Участник кооператива | Лицо или семья, владеющие земельным участком в дачном кооперативе |
| Земельный участок | Земельная территория, принадлежащая участнику кооператива для ведения садоводства или дачного хозяйства |
| Членские взносы | Ежегодные платежи, которые участники кооператива вносят для обеспечения функционирования и развития кооператива. |
| Кадастровый номер | Уникальный номер, присвоенный земельному участку кооператива в кадастровом реестре для его однозначной идентификации. |
| Мастер-план кооператива | Документ, определяющий общую стратегию развития и планирование использования земельных участков в рамках кооператива |

**Общее описание предметной области.**

База данных создается для дачного кооператива.

Входные, внутренние и выходные документы:

1. Заявление о вступлении в дачный кооператив от нового члена.
2. Договор купли-продажи земельного участка, расположенного на территории дачного кооператива.
3. Заявление о вступлении в дачный кооператив от нового члена.
4. Договор купли-продажи земельного участка, расположенного на территории дачного кооператива.
5. Документы об оплате членских взносов.
6. Свидетельства о праве собственности членов на земельные участки.
7. Бухгалтерская отчетность кооператива.

Сведения участника дачного кооператива:

1. ФИО
2. Телефон
3. Дата рождения
4. Паспортные данные
5. Сведения о земельном участке
6. Статус участника в дачном кооперативе
7. Дата вступления в кооператив

Участники так же имеют свой статус:

1. Действительный член
2. Ассоциированный член
3. Индивидуальный садовод
4. Почетный член

С базой данных дачного кооператива могут работать:

1. Председатель кооператива
2. Члены кооператива
3. Бухгалтер

Председатель кооператива должен иметь возможность решать следующие задачи:

1. Управлять членством в кооперативе, дачными участками, платежами: добавлять, изменять и удалять информацию о членах кооператива, их дачных участках и платежах.
2. Организовывать мероприятия: добавлять, изменять и удалять информацию о мероприятиях, проводимых в кооперативе.
3. Решать проблемы и заявки: обрабатывать заявки от членов кооператива, решать возникающие проблемы и предоставлять отчеты о проделанной работе.
4. Предоставлять отчеты о деятельности кооператива, анализ данных о платежах, участниках и мероприятиях.

Члены кооператива должны иметь возможность решать следующие задачи:

1. Просматривать информацию о своих дачных участках и платежах.
2. Участвовать в мероприятиях, проводимых кооперативом.
3. Подавать заявки на решение проблем и вопросов.

Бухгалтеры должны иметь возможность решать следующие задачи:

1. Вести учет платежей членов кооператива.
2. Подготавливать отчеты о финансовой деятельности кооператива.
3. Контролировать соблюдение финансовой дисциплины.
4. Взаимодействовать с внешними организациями (банками, налоговыми службами и т.д.).
5. Помогать председателю кооператива в решении финансовых вопросов.

**Анализ алгоритмов.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Функциональная область** | **Процесс** | |
| Участники | Регистрация новых членов кооператива  Хранение информации о членах кооператива, включая их персональные данные, контактную информацию | |
|  | Зарплатная политика | |
| Бухгалтерский учет | Учет взносов и платежей от членов кооператива | |
|  | Формирование финансовых отчетов | |
| Земельные участки | Регистрация участков и их владельцев | |
|  | Хранение информации о размере участков, их местоположении, состоянии(арендован, свободен для аренды, не доступен для аренды) и особенностях | |
| **Операции процесса аренды дома** | | |
|
|
| Поиск подходящего дома | | |
| Проверка документов | | |
| Заключение договора аренды | | |
| Передача ключей и осмотр имущества | | |
| Оплата аренды | | |
| Завершение аренды | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Содержание информации** | **Комментарий** |
| 1 | Заявка на аренду | Дата подачи заявки, арендатор, кадастровый номер дома |  |
| 2 | Арендатор | Все атрибуты арендатора, необходимые для заключения договора и связи с ним | Информация заключения договора + дополнительные каналы связи |
| 3 | Информация о доме | Адрес, площадь, количество комнат, условия использования |  |
| 4 | Договор аренды | Условия аренды, сроки, арендная плата, права и обязанности сторон |  |
| 5 | Оплата арендной платы | Сумма, дата, способ оплаты |  |
| 6 | Документы и ключи | Договор аренды, акты приема-передачи, получение ключей |  |
| 7 | Завершение аренды | Дата окончания аренды, состояние дома, возврат ключей |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Источники** | **Характеристики** |
| 1 | Договор аренды | Арендодатель, арендатор | Дата и место заключения договора, данные арендодателя и арендатора (ФИО, паспортные данные, адреса), срок и условия аренды (размер арендной платы, порядок оплаты, права и обязанности сторон), ответственность за нарушение условий, порядок расторжения договора. |
| 2 | Акт приема-передачи | Арендодатель, арендатор | Дата составления акта, данные арендодателя и арендатора, описание состояния дома на момент передачи (включая состояние помещений, инвентаря, ключей), подписи сторон. |
| 3 | Акт осмотра дома | Арендодатель, арендатор | Дата проведения осмотра, данные арендодателя и арендатора, состояние дома и инвентаря на момент осмотра (включая возможные повреждения или неисправности), замечания сторон, подписи сторон. |
| 4 | Документ об оплате арендной платы | Арендатор, арендодатель | Дата оплаты, сумма платежа, данные арендатора и арендодателя, номер договора аренды (если применимо), способ оплаты (банковский перевод, наличные и т.д.), подписи сторон или квитанция об оплате. |
| 5 | Заявление на расторжение договора | Арендатор | Дата подачи заявления, данные арендатора, причины расторжения, желаемая дата окончания аренды (если применимо), подпись арендатора. |

**Описание входных документов, которые могут служить основанием для разработки БД.**

В БД могут использоваться следующие входные данные:

* Информация о членах дачного кооператива
* Информация об уставе дачного кооператива
* Информация о собраниях дачного кооператива
* Информация о расходах и доходах дачного кооператива

**Описание выходных документов**, **которые должны генерироваться в системе в форме отчетов.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование отчета | Потребитель отчета |
| 1 | Деятельность дачного кооператива за определённый период времени | Общее собрание членов дачного кооператива |
| 2 | Финансовые результаты | Члены дачного кооператива и органы самоуправления |
| 3 | Состояние земельных участков | Органы земельного контроля |
| 4 | Проведение общих собраний | Члены дачного кооператива и органы самоуправления |

**Перечень запросов к БД.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Запрос | Пользователь |
| 1 | Получение списка участников, зарегистрированных в кооперативе | Председатель кооператива |
| 2 | Получение списка участников с задолженностями по членским взносам | Председатель кооператива, бухгалтер |
| 3 | Подсчет общей площади земельных участков всех участников | Председатель кооператива, члены кооператива |
| 4 | Выборка участников с наибольшей площадью участков | Председатель кооператива |
| 5 | Получение списка участников, имеющих более одного участка | Председатель кооператива |
| 6 | Получение списка участников, не посещавших заседания кооператива в последние X месяцев | Председатель кооператива |
| 7 | Анализ количества новых участников, присоединившихся к кооперативу за последний год | Председатель кооператива, члены кооператива |
| 8 | Поиск информации об участнике по их ID | Председатель кооператива, бухгалтер |
| 9 | Доходы и расходы за определенный период времени | Бухгалтер |

**Список бизнес-правил предметной области.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Идентификатор** | **Бизнес-правило** | **Тип** | **Статичное или динамическое** | **Источник** |
| BR-1 | Арендатор обязан ежемесячно оплачивать арендную плату до n-го числа каждого месяца. | Ограничения | Динамическое | Статья 614 Гражданского кодекса Российской Федерации. |
| BR-2 | По окончании срока аренды арендатор обязан возвратить дом в состоянии, аналогичном тому, в котором он был получен, за исключением нормального износа. | Обязательства | Статичное | Пункт 1 статьи 622 Гражданского кодекса Российской Федерации. |

1)Каждый член кооператива должен иметь право голоса в принятии решений, касающихся деятельности кооператива.

2) Все земли и имущество кооператива должны использоваться в соответствии с законодательством и уставом кооператива.

3) Внутренние споры и конфликты между членами кооператива должны разрешаться путем переговоров или обращения в арбитраж.

4) Кооператив должен обеспечивать строительство и ремонт дорог, инженерных сетей и других объектов инфраструктуры на территории кооператива.

**Состав возможных пользователей БД и их полномочия.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Идентификатор** | **Пользователь** |
| АСТ-1 | Председатель дачного кооператива |
| АСТ-2 | Члены дачного кооператива |
| АСТ-3 | Бухгалтер |

**Перечень всех задач, которые должен решать каждый пользователь.**

Председатель кооператива:

1)Управление информацией о земельных участках

2)Управление информацией о членах кооператива

3)Управление договорами и арендой

Члены кооператива:

1)Получение информации о земельном участке

Бухгалтер:

1)Учет финансовых операций

2)Формирование отчетности

3)Подготовка документации

**Требования к данным в словаре данных.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Элемент данных | Описание | Структура или тип данных | Длина | Значения |
| дата |  | гггг.мм.дд | 10 |  |
| Кадастровый номер | Номер земельного участка кооператива | целое |  |  |
| Фамилия | Фамилия владельца/арендатора участка | Строка |  |  |
| Имя | Имя владельца/арендатора участка | Строка |  |  |
| Телефон | Номер телефона владельца/арендатора участка | Строка | 11 |  |
| Площадь участка | Площадь участка в сотках | Десятичное число |  |  |
| Статус участка | Статус участка(сдача в аренду/ пустой/владелец) | Строка |  |  |
| Арендодатель | Владелец участка, сдающегося в аренду | Строка, целое число, дата |  |  |
| Арендатор | Человек, который хочет арендовать участок | Строка, целое число, дата |  |  |
| Договор аренды участка | Содержит всю информацию об аренде, включая оговоренную сумму оплаты, сроки бронирования участка. | Строка, целое число, дата |  |  |