**Министерство образования Иркутской области**

Государственное бюджетное профессиональное

образовательное учреждение Иркутской области

«Иркутский авиационный техникум»

(ГБПОУИО «ИАТ»)

|  |  |
| --- | --- |
| КП.09.02.03.22.191.12 ПЗ |  |

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ФИТНЕС-КЛУБ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Председатель ВЦК: | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись, дата) | (М.А. Кудрявцева) |
| Руководитель: | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись, дата) | (М.А. Кудрявцева) |
| Студент: | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись, дата) | (А.А. Иванова) |

Иркутск 2022

**Содержание**

[ВВЕДЕНИЕ 3](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852049)

[1. Описание предметной области 5](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852050)

[2. Анализ инструментальных средств разработки 7](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852051)

[3.Техническое задание 14](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852052)

[4. Проектирование ИС 15](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852053)

[4.1. Структурная схема ИС 15](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852054)

[4.2. Функциональная схема ИС 19](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852055)

[4.3. Проектирование базы данных 23](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852056)

[4.4. Проектирование интерфейса 26](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852057)

[5. Разработка ИС 29](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852058)

[5.1. Разработка интерфейса ИС 29](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852059)

[5.2. Разработка базы данных ИС 39](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852060)

[5.3. Разработка ИС 39](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852061)

[6. Документирование программного продукта 41](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852062)

[6.1. Руководство пользователя ИС 41](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852063)

[Заключение 50](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852064)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ 51](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852065)

[Приложение А – Техническое задание 52](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852066)

[Приложение Б – Листинг news views.py 57](file:///G:\КП__Ильин%20Артур.docx#_Toc89852067)

# Введение

За последние несколько лет значительно возрос объем и оборот информации во всех сферах человеческой деятельности: экономической, финансовой, политической, духовной. В связи с увеличением информации возникает необходимость в использовании автоматических инструментов, позволяющих хранить, эффективно обрабатывать и распределять накопленные данные.

Преимуществом автоматизации является сокращение избыточности хранимых данных, а следовательно, экономия объема используемой памяти, уменьшение затрат на многократные операции, увеличение степени достоверности информации и увеличение скорости обработки информации; излишнее количество внутренних промежуточных документов, различных журналов, папок, заявок и т.д., повторное внесение одной и той же информации в различные промежуточные документы. Также значительно сокращает время автоматический поиск информации, который производится из специальных экранных форм, в которых указываются параметры поиска объекта.

Основой задачей данной информационной системы является учет абонентов фитнес-клуба, подготовка документов для внешней среды (приказов, служебных записок, отчетов). Эти задачи имеют регулярный характер и выполняются непосредственными исполнителями (системными администраторами). Результаты выполнения операций регистрируются в соответствующих регистрах. Автоматизация этих процессов позволит хранить информацию в одной базе, в которую вводятся данные с помощью удобного интерфейса.

Целью данной курсовой работы является проектирование информационной системы учета клиентов для фитнес-клуба, приводящее к более эффективной работе.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

* изучить предметную область фитнес-центра;
* провести исследование предприятия;
* проектирование схемы информационных потоков АРМ администратора фитнес-клуба;
* разработка технического задания на разработку АРМ администратора фитнес-клуба;
* инфологическое моделирование предметной области;
* разработать информационную систему.

1. Описание предметной области ИС

В качестве предметной области курсового проекта была выбрана информационная система «Фитнес-клуб».

В настоящее время такие заведения получили большое признание среди общественности. Всё больше и больше людей стало посещать подобные заведения, направленные на создание, поддержание и укрепление здоровья для полноценного существования в обществе, создание материально-производственной базы, планирование, организация и проведение массовых коммерческих спортивно-оздоровительных мероприятий, пропаганда здорового образа жизни.

Может показаться, что фитнес-клуб состоит только из тренажерного зала, но это не так! На самом деле он включает в себя очень много направленностей, таких как: бассейн, тренажерный зал, залы аэробики и различных групповых программ, массажные кабинеты и многое другое.

Обслуживание клиентов фитнес-клуба осуществляется таким образом:

1. Происходит выбор основных услуг:
   * Тренажерный зал;
   * Кардиозона;
   * Аэробные залы;
   * Бассейн;
   * SPA комплекс;
   * Инструктажи в залах;
2. Далее выбор дополнительных услуг:
   * Индивидуальные тренировки с тренером;
   * Медицинские услуги
   * Массаж
   * Мастер классы по ведущим направлениям аэробных занятий (Йога, Школа плавания, Пилатес и т.д)
3. Подборка подходящего абонемента, исходя из пожеланий клиента;
4. Проведение оплаты;
5. Назначение исполнителей
6. Оказание соответствующих услуг

Весь персонал сети фитнес-клуба можно разделить на группы, занимающиеся выполнением определенных функций:

* Руководитель;
* Специалисты;
* Исполнители;
* Обслуживающий персонал;

Таким образом, встает проблема регистрации и учета клиентов, и оптимизации работы с ними. Решением данной проблемы является создание удобной системы учета клиентов, которая способна выполнять те задачи, которые перед ней ставятся. Это позволит увеличить скорость и качество обслуживания клиентов, предоставит дополнительные возможности для развития компании и увеличит поток клиентов.

1. Анализ инструментальных средств разработки

Для разработки информационной системы были рассмотрены следующие инструментальные средства разработки программного обеспечения: MySQL, PhpMyAdmin, Visual Studio, Eclipse, Python, C#.

PhpMyAdmin – веб-приложение с открытым кодом, написанное на языке PHP и представляющее собой веб-интерфейс для администрирования СУБД MySQL.

SQL («язык структурированных запросов») – декларативный язык программирования, применяемый для создания, модификации и управления данными в реляционной базе данных, управляемой соответствующей системой управления базами данных.

Eclipse свободная интегрированная среда разработки модульных кроссплатформенных приложений на множестве языков.

Microsoft Visual Studio – линейка продуктов компании Microsoft, включающих интегрированную среду разработки программного обеспечения и ряд других инструментов. Данные продукты позволяют разрабатывать как консольные приложения, так и игры и приложения с графическим интерфейсом, в том числе с поддержкой технологии Windows Forms.

Для выбора среды разработки была составлена Таблица 1.

Таблица 1 – Сравнение сред разработки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название IDE | Visual Studio | Eclipse |
| Бесплатность | -  (имеется бесплатная студенческая лицензия) | + |
| Автосохранение | + | + |
| Автодополнение | + | - |
| Интеграция с системами управления версиями (git) | + | - |
| Поиск по коду | + | + |

После сравнения были сделан вывод, что для выбранного курсового проекта лучше всего подойдёт Visual Studio.

C# — объектно-ориентированный язык программирования. Он относится к широко известному семейству языков C. На данный момент для языка C# имеется большое количество библиотек, также С# поддерживает огромное количество различных стилей и технологий программирования.

Python – это высокоуровневый язык программирования общего назначения. Язык является полностью объектно-ориентированным в том плане, что всё является объектами. Особенностью языка является выделение блоков кода пробельными отступами.

Ниже приведено сравнение этих языков программирования между собой (Таблица 2).

Таблица 2 – Сравнение языков программирования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название языка программирования | C# | Python |
| Простота обучаемости | + | + |
| Читабельность | + | + |
| Динамическая типизация | + | + |
| Интеграция баз данных | + | - |
| Объектно-ориентированные возможности | + | + |

Таким образом, из представленных языков программирования можно выделить C#, так как имеет возможность интегрирования баз данных.