

УДК 004.652.5

*Грибова Е.Н. , к.т.н.,
Доцент кафедры теоретической информатики
ФГОУ ВО Ярославский государственный университет
им. П.Г. Демидова
РФ, г. Ярославль*

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ
РАЗРАБОТОК В ПРИМЕНЕНИИ ОБЛАЧНЫХ ПРИЛОЖЕНИИ НА
БАЗЕ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА ДЛЯ
УПРАВЛЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫМИ ФИТНЕС-КЛУБАМИ**

Аннотация (3-5 предложений): В последние годы наблюдается устойчивый рост интереса к здоровому образу жизни и физической активности. Это приводит к увеличению спроса на фитнес-услуги, разнообразные тренировки и квалифицированных тренеров.

В статье автором рассматриваются применение интеллектуальных технологий в сфере рынка фитнес-услуг и описывается функционал разработанного программного обеспечения для управления расписанием тренировок в типовом фитнес-клубе, не имеющем сетевой структуры. Актуальность описываемой программы обусловлена необходимостью разработки эффективного инструмента для повышения конкурентоспособности таких клубов и удовлетворенности их клиентов.

Ключевые слова: фитнес-клуб, базы данных, модели данных, расписании тренировок, графический интерфейс, Python, PySide6, SQLite

**Gribova E.N., PhD,
Associate Professor, Department of Theoretical Computer Science
P.G. Demidov Yaroslavl State University
Russian Federation, Yaroslavl**

**EFFICIENCY AND PROSPECTS FOR FURTHER
DEVELOPMENTS IN THE USE OF CLOUD APPLICATIONS BASED**

ON AN OBJECT-ORIENTED APPROACH FOR MANAGING INDEPENDENT FITNESS CLUBS

Abstract: In recent years, there has been a steady increase in interest in a healthy lifestyle and physical activity. This has led to increased demand for fitness services, a variety of training options, and qualified trainers.

In this article, the author examines the application of intelligent technologies in the fitness services market and describes the functionality of the developed software for managing training schedules in a typical fitness club without a network structure. The relevance of this program stems from the need to develop an effective tool for increasing the competitiveness of such clubs and customer satisfaction.

С каждым годом увеличивается число людей, занимающихся спортом и посещающих фитнес-клубы. Для обеспечения высокого уровня обслуживания и удовлетворения потребностей клиентов фитнес-клубам необходимо эффективно управлять расписанием тренировок, контролировать загруженность тренеров и оптимизировать использование ресурсов. Современные технологии и программное обеспечение (ПО) позволяют автоматизировать и улучшать процессы управления фитнес-клубом.

Все больше клубов предпочитают облачные CRM-решения, которые позволяют им управлять своей деятельностью из любой точки мира через интернет. Кроме того, важным трендом является улучшение аналитических возможностей систем, позволяющих клубам получать более глубокие и точные аналитические данные о своей деятельности и клиентской базе.

Для управления расписанием тренировок в фитнес-клубе создан пакет программ, состоящий из следующих ключевых модулей: базы данных, модели данных и графического интерфейса пользователя (GUI).

Это ПО предоставляет базовый функционал, необходимый для эффективной работы спортивного клуба.

Она включает следующие топовые возможности:

- 1) Управление тренерами;
- 2) Управление клиентами;
- 3) Управление расписанием тренировок.

Основные технологии, использованные при разработке: язык программирования Python, библиотека PySide6 для создания графического интерфейса, система управления базами данных SQLite. Выбор этих технологий был обусловлен их кроссплатформенностью, простотой интеграции, легкостью в установке и широкими возможностями для дальнейшего расширения функционала. PySide6 позволяет создавать модульные приложения с богатым функционалом, используя объектно-ориентированный подход.

Внедрение описываемого ПО позволит администраторам и клиентам самостоятельных фитнес-клубов легко (на интуитивном уровне):

- Автоматизировать управление расписанием тренировок: при составлении расписания учитываются и пожелания клиентов и загруженность тренеров, что позволит избегать конфликтов при бронировании времени.
- Повышать удовлетворенность клиентов: клиенты могут онлайн записываться на тренировки, получать уведомления о изменениях и отслеживать свою активность.
- Оптимизировать использование ресурсов: эффективное распределение времени и ресурсов тренеров, минимизация простоев, повышает общую производительность клуба.

Сбор и анализ данных о посещаемости, предпочтениях клиентов и эффективности тренеров помогают руководству фитнес-клуба принимать обоснованные решения по улучшению качества услуг и развитию бизнеса.

Разработанная программа уже обладает всеми необходимыми функциями для эффективного управления занятиями в спортивном клубе. Однако существует ряд возможностей для её дальнейшего развития и улучшения:

1. Расширение функционала управления клиентами:
 - Введение более подробной информации о клиентах, такой как контактные данные, история посещений и предпочтения.
 - Внедрение системы лояльности и учета бонусных баллов для постоянных клиентов.
2. Улучшение интерфейса пользователя:
 - Введение уведомлений и напоминаний о предстоящих занятиях для тренеров и клиентов.
3. Интеграция с внешними системами:
 - Подключение к онлайн-платформам для бронирования занятий и оплаты услуг.
 - Внедрение функций для онлайн-резервирования тренировок клиентами через веб-интерфейс или мобильное приложение.
4. Аналитика и отчеты:
 - Разработка модулей для анализа посещаемости, эффективности тренеров и популярности различных видов тренировок.
 - Внедрение системы автоматической генерации отчетов для руководства клуба.

Таким образом, благодаря гибкости используемых технологий, программа может быть легко адаптирована и расширена в соответствии с меняющимися потребностями клуба и пожеланиями пользователей.

Для демонстрации кода программы приведу один из его модулей - код класса диалога добавления тренера `add_trainer_dialog.p`¹:

¹ Постников А.С. Разработка программы управления расписанием тренировок в CMR-системе учёта услуг для спортивных клубов. Ярославль, ЯрГУ, 2024.

```

from PySide6.QtWidgets import QDialog, QFormLayout, QLineEdit,
QDialogButtonBox
class AddTrainerDialog(QDialog):
    def __init__(self, parent=None):
        super().__init__(parent)
        self.setWindowTitle("Добавить тренера")
        self.layout = QFormLayout(self)
        self.first_name_input = QLineEdit(self)
        self.layout.addRow("Имя:", self.first_name_input)
        self.last_name_input = QLineEdit(self)
        self.layout.addRow("Фамилия:", self.last_name_input)
        self.phone_input = QLineEdit(self)
        self.layout.addRow("Телефон:", self.phone_input)
        self.buttons = QDialogButtonBox(QDialogButtonBox.Ok |
QDialogButtonBox.Cancel, self)
        self.buttons.accepted.connect(self.accept)
        self.buttons.rejected.connect(self.reject)
        self.layout.addWidget(self.buttons)

```

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Ащеулов, А. В. Бизнес-планирование в фитнес-индустрии // Управление фитнес-клубом. – 2017. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/biznes-planirovanie-v-fitness-industrii>
электронный ресурс (дата обращения: 07.02.2026)
2. Lakshmi Muddana & Sandhya Vinayakam. Introduction to PySide6. — В книге: Python for Data Science Издательство, 2024. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-52473-8_10
электронный ресурс (дата обращения: 08.02.2026)