


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет информационных технологий и робототехники
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
 Ю.В. Полозков
(подпись) (инициалы и фамилия)
«04» 06 2025 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА



«Программное средство для организации турниров по настольному теннису»

Специальность 1-40 05 01 «Информационные системы и технологии (по направлениям)»

Направление специальности 1-40 05 01-01 «Информационные системы и технологии (в проектировании и производстве)»


Обучающийся
группы 10702321
(номер)

Руководитель

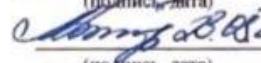
 28.05.25 А.А. Обозная
(подпись, дата)
 28.05.25 А.А. Барышев
(подпись, дата)

Консультанты:

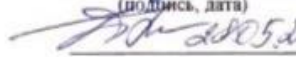
по разделу «Компьютерное проектирование»

 28.05.25 А.А. Барышев
(подпись, дата)

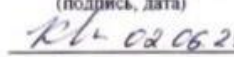
по разделу «Охрана труда»

 28.05.25 М.Л. Калиниченко
(подпись, дата)

по разделу «Экономика»

 28.05.25 Н.В. Комина
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 02.06.25 Е.В. Кондратёнок
(подпись, дата)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 91 страниц;

графическая часть – 11 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2025

РЕФЕРАТ

ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ТУРНИРОВ ПО НАСТОЛЬНОМУ ТЕННИСУ

Объектом разработки является информационная система для автоматизации процесса организации турниров по настольному теннису, включающая управление участниками, матчами, группами, результатами и турнирными таблицами.

Цель проекта — разработка и внедрение программного средства, позволяющего упростить и структурировать процесс проведения спортивных турниров, обеспечив при этом сохранность, целостность и доступность данных.

В процессе проектирования выполнены следующие этапы: анализ предметной области, построение ER-диаграммы данных, создание концептуальной и логической модели базы данных, реализация структуры хранения информации о турнирах, игроках и результатах матчей, а также разработка пользовательского интерфейса на платформе C# WinForms с подключением к базе данных.

Элементами практической значимости полученных результатов являются: унификация данных турниров, обеспечение отказоустойчивости за счёт транзакционной обработки изменений, исключение избыточности данных благодаря нормализации, возможность повторного использования архитектуры системы для других видов соревнований.

Областью возможного практического применения являются спортивные школы, клубы, федерации настольного тенниса, а также любые организации, проводящие турниры с групповыми и финальными этапами.

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию такие предложения, как автоматическое формирование расписания матчей и турнирных таблиц, проверка согласованности результатов, а также каскадное обновление и удаление данных с использованием механизмов СУБД.

Результатами внедрения стали: сокращение времени на подготовку и проведение турниров, минимизация ручного ввода информации, повышение точности ведения учёта результатов, улучшение прозрачности и визуализации турнирных данных.

Дипломный проект: 91 с., 18 рис., 15 табл., 17 источников

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Visual Studio [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://visualstudio.microsoft.com/ru/>, - Дата доступа: 12.05.25.
- 2 Entity Framework Core [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://metanit.com/sharp/entityframeworkcore/>, - Дата доступа: 12.05.25
- 3 MySQL [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.mysql.com/>, Дата доступа: 12.05.2025.
- 4 Документация по СУБД Microsoft SQL Server [Электронный ресурс]: - Электронные данные. – Режим доступа: <https://learn.microsoft.com/sql/>, - Дата доступа: 12.05.2025.
- 5 Use case diagram [Электронный ресурс]: - Электронные данные. - Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Use_case_diagram, Дата доступа: 12.05.2025.
- 6 Скурихин, И. А. Разработка приложений Windows Forms на C#: практическое руководство по созданию пользовательских интерфейсов. — М.: ДМК Пресс, 2021. — 312 с.
- 7 Рихтер Дж., CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 4.5 на языке C# – Москва: Питер, 2018. – 893 с.
- 8 Крамаренко, Д.В. Проектирование пользовательского интерфейса. — СПб.: БХВ-Петербург, 2020. — 230 с.
- 9 Подиновский В. В., Ногин В. Д. Парето-оптимальные решения многокритериальных задач / В. В. Подиновский, В. Д. Ногин. — Москва : Физматлит, 2005. — 255 с.
- 10 СанПиН от 30.04.2013 № 33. Санитарные нормы и правила "Требования к организации труда при работе с персональными электронно-вычислительными машинами". – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2013.
- 11 СанПиН от 28.06.2013 № 59. Санитарные нормы и правила "Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами". – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2013.
- 12 ГН от 28.06.2013 № 59. Гигиенический норматив "Предельно-допустимые уровни нормируемых параметров при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами". – Минск: Минздрав РБ, 2013.
- 13 Типовая инструкция по охране труда при работе с ПЭВМ: утв. постановлением Министерства труда и социальной защиты РБ от 14.04.2021 № 25. – Минск, 2021.

14 ТКП 427-2012. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. – Минск: Министерство энергетики Республики Беларусь, 2012. – 148 с.

15 ТКП 181-2009. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – Минск: Министерство энергетики Республики Беларусь, 2009.

16 СанПиН от 11.10.2017 № 92. Санитарные нормы и правила "Требования к контролю воздуха рабочей зоны", гигиенический норматив "Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны". – Минск: Министерство здравоохранения РБ, 2017.

17 Короткевич Л.М., Зеленковская Н.В., Комина Н.В., Бутор Л.В. Экономика и организация производства: пособие для студентов направления специальности 1-08-01 01-07. – Мн.: БНТУ, 2021. – 52 с.