

Державний вищий навчальний заклад
“Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”
Кафедра інформаційних технологій

УДК 004

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

Тема: Розробка фронтенд частини для вебплатформи з проведення
спортивних змагань

Спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення
код і назва спеціальності

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДП.ІІЗ-18.ІІЗ

Рецензент

доцент Ткачук В.М.
(посада) (підпис) (дата) (розшифровка підпису)

Студент

ІІЗ-41 Полич В.Б.
(шифр групи) (підпис) (дата) (розшифровка підпису)

Нормоконтролер

доцент Ткачук В.М.
(посада) (підпис) (дата) (розшифровка підпису)

Керівник дипломного проекту

ст.викладач Пікуляк М.В.
(посада) (підпис) (дата) (розшифровка підпису)

Допускається до захисту

Завідувач кафедри

доцент Козленко М.І.
(посада) (підпис) (дата) (розшифровка підпису)

2020

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
Факультет математики та інформатики Кафедра інформаційних технологій
Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри Козленко М.І.

студенту Поличу Василю Богдановичу

„_____” _____ 20__ р.

**ЗАВДАННЯ
НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ**

Студенту _____ Поличу Василю Богдановичу

(прізвище, ім'я, по батькові студента)

1. Тема проекту. Розробка фронтенд частини для вебплатформи з проведення спортивних змагань

затверджена розпорядженням по факультету математики та інформатики від 25 жовтня 2019 р. № 7

2. Термін здачі студентом закінченого проекту 22 травня 2020 р

3. Вихідні дані до дипломного проекту: зразки жеребкування, дизайн, технологія розробки клієнтської частини Vue.js.

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить опрацювати)

1. Аналіз предметної області системи організації змагань

2. Моделювання та формування вимог програмного засобу

3. Програмна реалізація фронтенд частини

4. Бізнес-план розробки вебплатформи

5. Перелік графічного матеріалу (з точним забезпеченням обов'язкових креслень) Титульний аркуш, Мета створення системи з організації проведення спортивних змагань, Огляд галузей фізичного виховання та існуючих програмних засобів, Моделювання та аналіз програмного забезпечення, Архітектура фронтенд частини, Програмна реалізація фронтенд частини, Економічна частина розробки,

Висновки

6. Дата видачі завдання

11.09.2019

Керівник

_____ (підпис)

Пікуляк М.В.

(розшифровка підпису)

Завдання прийняв до виконання

_____ (підпис)

Полич В.Б.

(розшифровка підпису)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Номер і назва етапів дипломного проекту	Термін виконання етапів проекту	Примітка
1. Аналіз предметної області системи організації змагань	02.12.2019	
2. Моделювання та формування вимог програмного засобу	15.02.2020	
3. Програмна реалізація фронтенд частини	17.04.2020	
4. Бізнес-план розробки вебплатформи	11.05.2020	
5. Оформлення пояснювальної записки	18.05.2020	

Студент

Полич В.Б.

(підпис) (розшифровка підпису)

Керівник проекту

Пікуляк М.В.

(підпис) (розшифровка підпису)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 76 сторінок (без додатків), 31 рисунок, 26 таблиць, 30 джерел, додаток на 25 сторінках.

Ключові слова: WEB-ПЛАТФОРМА, ОРГАНІЗАЦІЯ ЗМАГАННЯ, ЖЕРЕБКУВАННЯ, РЕЗУЛЬТАТИ ЗМАГАННЯ, HTML, CSS3, JAVASCRIPT, ФРОНТЕНД.

Об`єктом дослідження є процеси автоматизації організації та проведення змагань.

Предметом дослідження є методи та засоби побудови фронтенд частини проведення жеребкування спортивних змагань.

Мета роботи розробка фронтенд частини, застосування якої дозволяє спроектувати структуру інтерфейсу веб-платформи та реалізувати його функціональність на стороні клієнта.

Стислий опис тексту пояснювальної записки: розробка системи з проведення спортивних змагань.

Одержані результати полягають в розробці фронтенд частини для веб-платформи з проведення спортивних змагань, що дозволить переглядати результати змагання та формувати сітку жеребкування автоматично.

ABSTRACT

Explanatory note: 76 pages (without appendices), 31 figures, 26 tables, 30 sources, 1 appendix on 25 pages.

Keywords: WEB-PLATFORM, COMPETITION ORGANIZATION, DRAW, COMPETITION RESULTS, HTML, CSS3, JAVASCRIPT, FRONTEND.

The object of research is the automation of the process of organizing and conducting competitions.

The subject of the study are the methods and means of constructing the frontend part of the draw of sports competitions.

Purpose: to develop a frontend part of a web platform for sports competitions to automate the process of organizing sports fights and to automate the draw process.

Brief description of the text of the explanatory note: development of sports competition web platform.

The results obtained are the development of a frontend part for a web platform for sports competitions, which will allow you to view the results of the competition and form a grid of draws automatically.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
1 АНАЛІЗ ОБ’ЄКТУ УПРАВЛІННЯ	8
1.1 Основні напрямки використання сучасних інформаційних технологій в галузі фізичного виховання	8
1.2 Коротка характеристика об’єкту управління	12
1.2.1 Напрямок діяльності	12
1.2.2 Схема організаційної структури управління	13
1.3 Опис предметної області	16
1.3.1 Опис функціоналу системи	16
1.3.2 Опис бізнес-процесів	18
1.4 Огляд та аналіз існуючих програмних засобів, що реалізують функції предметної області	24
2 МОДЕЛЮВАННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ВИМОГ ПРОГРАМНОГО ЗАСОБІВ	28
2.1 Моделювання та аналіз програмного забезпечення	28
2.2 Аналіз етапів проектування веб-платформи	36
2.3 Розробка структури інтерфейсу веб-сайту	40
2.4 Концептуальна модель	42
3 ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ФРОНТЕНД ЧАСТИНИ	44
3.1 Програмна реалізація фронтенд частини веб-платформи	44
3.2 Розгортання системи	54
4 БІЗНЕС-ПЛАН РОЗРОБКИ ВЕБ-ПЛАТФОРМИ	59
4.1 Аналіз ринку збуту запуску проекту	59
ВИСНОВКИ	73
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	74
ДОДАТОК А	78

					ДП.ІПЗ-18.ПЗ			
<i>Зм.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	Розробка фронтенд частини для вебплатформи з проведення спортивних змагань	<i>Літ.</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркуші</i>
<i>Розроб.</i>		Полич В.Б.						
<i>Перев.</i>		Пікуляк М.В.					6	101
<i>Реценз.</i>		Ткачук В.М.				ПНУ ІПЗ-41		
<i>Н. контр.</i>		Ткачук В.М.						
<i>Затверд.</i>		Козленко М.І.						

ВСТУП

У сучасних умовах спортивних змагань формування послідовності поєдинків та жеребкування учасників спортивних змагань – це тривалий і часозатратний процес. Сьогодні актуальним завданням є оптимізація процесів жеребкування та складання графіків поєдинків. Дана проблематика може бути оцифрована – пропонується створення платформи з функціоналом, що дозволить спростити дані процеси.

Цей дипломний проект дозволить тренерам спортивних організацій створювати змагання, де вони можуть додавати вікові та вагові групи учасників, а також додавати або видаляти учасників. Кінцеві списки жеребкування та змагань, а також статистика для кожного з учасників будуть генеруватися автоматично.

Для сталої роботи даної веб-платформи потрібен хостинг з 1 Гб оперативної пам'яті і більше, процесором з тактовою частотою від 2 ГГц та каналом інтернету від 10 Мбіт/сек. У Front-end частині використовується мова гіпертекстової розмітки HTML, каскадні таблиці стилів CSS та мова програмування JavaScript разом з фреймворком Vue.js .

Об'єктом даного проекту виступають процеси автоматизації організації та проведення поєдинків, а предметом є засоби побудови фронтенд частини проведення жеребкування спортивних змагань.

Мета проекту – розробка фронтенд частини, застосування якої дозволяє спроектувати структуру інтерфейсу веб-платформи та реалізувати його функціональність на стороні клієнта.

					ДП.ІІЗ-18.ІЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		7

визначення можливих напрямків контролю якості навчального процесу та своєчасне внесення відповідних корекцій з метою підвищення його ефективності [4].

Навчальні сайти, на думку О.Е. Саламахи, є посібником для координації самостійного фізичного виховання, сприяють кращому засвоєнню матеріалу, представленого на навчанні в університеті, роблять процес навчання більш гнучким, прогресивним та загальнодоступним завдяки можливості його інтерактивного обговорення [8].

Використання ІТ створює нові перспективи для вдосконалення спорту, зазначають П. Ладика, В. Бучок [7]. Автори відзначають, що для покращення спортивних результатів доцільно не використовувати єдиний метод, а застосовувати комплексний науковий підхід. Таким чином, доцільно поєднувати біомеханічні, психологічні та статистичні тести з відповідною кореляцією з фізіологічними параметрами спортсменів. Різні групи взаємопов'язані і залучають фахівців, науковців різної кваліфікації та галузей: тренерів, фізіологів, біомеханіків, медиків, комп'ютерних науковців, психологів та біологів.

Аналіз сучасного програмного забезпечення та його вплив на технічну підготовкою спортсменів, який можна простежити у працях Р.Ф. Ахметова, Т.Б. Кутека, дозволив авторам зробити висновок, що інтегруючим показником усіх відомих систем є здатність аналізувати, знаходити найефективніші варіанти рухових дій та виявити помилки у технічній підготовці спортсменів [1]. Інформаційне забезпечення спортивного змагання відбувається в період підготовки до спортивних змагань, безпосередньо в період та завершення спортивного змагання. У свою чергу, інформацію, що використовується на різних етапах спортивних змагань, автори ділять на блоки: хід змагань; інформація для тренерів та глядачів; інформація для ЗМІ та для рекламодавців; інформація на сайті про результати конкурсу; підсумкова інформація для

					ДП.ІПЗ-18.ІЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		10

учасників змагань, керівників команд, тренерів; інформація для спонсорів; інформація для вищої федерації; інформація провідної організації.

Аналіз наукової та методичної літератури довів доцільність використання сучасних інформаційних технологій у галузі фізичної культури та спорту, але, незважаючи на велику кількість областей їх застосування та публікацій, ці розробки ще не отримали широкого застосування.

Перспективами подальших досліджень є систематизація даних про використання сучасних інформаційних технологій у дослідженнях фізичної культури та спорту.

					ДП.ІІЗ-18.ІЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

Єдиної спортивної класифікації України (ЄСКУ). Спортивні змагання та спортивні розряди з тхеквондо присвячені спортсменам для вікових груп:

- без обмеження верхньої межі часу;
- з обмеженням верхньої межі.

Тренери, котрі взяли участь у спортивних змаганнях та підготовці учасників до них. Також вони формують штатну оцінку учасників спортивних занять, які підкреслюють цей середній тренажер, а також стежать за своїми успіхами.

Для кращого вироблення ієрархічної справи управління та спортивних розрядів тренерів, на рисунку 1.1. представлено діаграму з видами спортивних звань та розрядів.

					ДП.ІІЗ-18.ІІЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		14



Рисунок 1.1 – Структура звань та розрядів

Президент ГО є керівником та головним тренером з вертикальними відношеннями до усіх співробітників центру. Він має ряд тренерів з різними званнями та розрядами, а тренери вже в свою чергу мають спортсменів, у вигляді учасників змагань.

- редагування змагання;
- відтворення списку змагань;
- створення учасника змагання;
- редагування учасника змагання;
- видалення учасника змагання;
- створення вікових груп учасників змагання;
- створення вагових груп учасників змагання;
- створення сітки жеребкування;
- перегляд результатів змагання;
- перегляд списку учасників змагання;
- друк сітки жеребкування.

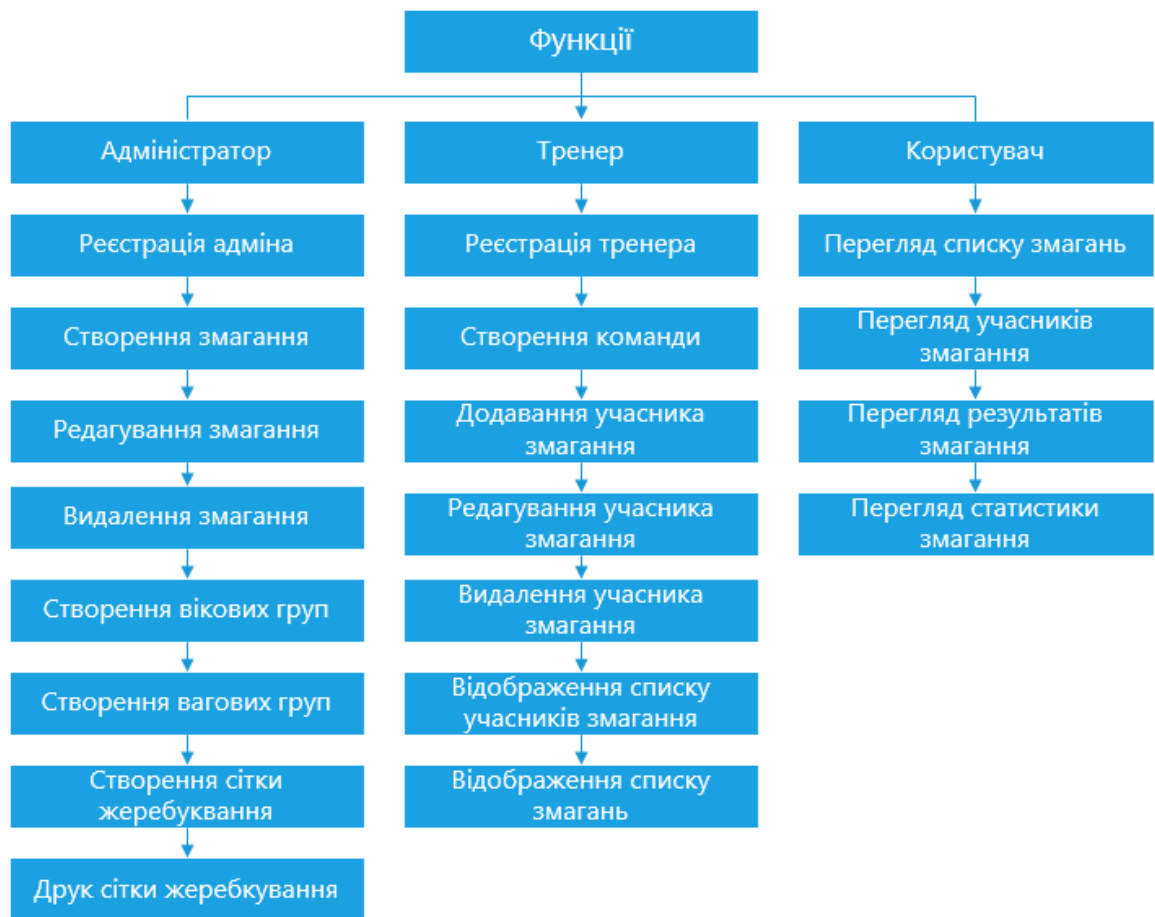


Рисунок 1.2 – Дерево функції для веб-платформи

Переглянувши та проаналізувавши наявні аналоги, можна зробити висновок, що вищевказані програмні системи хороші для організації спортивних змагань. Кожна програма працює досить добре. Але дивлячись на особливості кожного програмного продукту, можна побачити, що кожна система відрізняється і орієнтована лише на зареєстрованих користувачів.

Крім того, функція створення сітки для малювання доступна лише на створеній нами платформі, а в представленому аналозі її немає. Тому розроблена нами веб-платформа є унікальною, оскільки аналоги не виконують функцій створення сітки для жеребкування.

					ДП.ІІЗ-18.ІЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		27

2. МОДЕЛЮВАННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ВИМОГ ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ

2.1 Моделювання та аналіз програмного забезпечення

У таблиці 2.1. наведено глосарій використовуваних термінів при процесі проектування веб-платформи створення спортивних змагань.

Таблиця 2.1 – Глосарій основних термінів

Термін	Опис терміну
1. Основні поняття та категорії предметної області та проекту	
Спортивний центр	Спортивний центр для підготовки чемпіонів з тхеквондо
Тренер	Керівник спортивної секції в спортивному центрі
Секція	Періодичне відвідування спортивного центру групою під керуванням тренера протягом певного часу
Графік проведення боїв	Сукупність елементів, що становлять систематизацію боїв
Інтерфейс	Засіб зручної взаємодії користувача з інформаційною системою, що дозволяє взаємодіяти з системою з високою ефективністю
2. Користувачі системи	
Тренер	Особа, що використовує систему організації змагань, створює змагання, команди, додає чи видаляє учасників змагань
Користувач	Особа, що хоче переглянути список змагань, результати змагань чи статистику по командах
Адміністратор	Користувач системи, який здійснює формування сітки жеребкування, також йому доступні всі функції Тренера

Для цієї веб-системи, виходячи з потреб акторів, ви можете вибрати такі функції:

- авторизація;
- реєстрація;
- адміністрування ресурсів та баз даних;
- створення команди;
- редагування змагання;
- генерація сітки жеребкування;
- перегляд результатів конкурсу;
- отримання статистики конкуренції;
- збереження результатів конкурсу;
- створення команди;
- редагування команди;
- додавання учасників;
- редагування профілю учасника;
- вилучення учасника.

Діаграма прецедентів показує взаємодію між усіма суб'єктами та способами використання. Діаграма повинна показувати, які суб'єкти ініціюють випадки використання, а також повинна показувати, коли суб'єкти отримують інформацію з випадків використання.

Основні взаємодії між дійовими особами та способами використання визначаються простою стрілкою. Напрямок стрілки показує, хто ініціює з'єднання (завжди головний герой) та який варіант використання передає інформацію головному герою.

Діаграма прецедентів представлена на рисунку 2.1

					ДП.ІПЗ-18.ІЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		30



Рисунок 2.1. – Діаграма прецедентів

Наступним кроком буде опис прецедентів. Прецеденти представленні у таблицях 2.2-2.5. Прецедент «Реєстрація» подано у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Опис прецеденту «Реєстрація»

Контекст використання	Реєстрація
Дійові особи	Не зареєстрований користувач(тренер)
Передумова	Користувач знаходиться на сторінці реєстрації
Тригер	Відкрита сторінка для реєстрації
Сценарій	1.Заповнюємо поле «Введіть логін»; 2.Заповнюємо поле «Введіть пароль»; 3.Заповнюємо поле «Введіть пароль ще раз»; 4.Натискаємо кнопку «Продовжити» 5. Заповнити інформацію «Персональні дані» 6. Заповнити інформацію «Організація»
Пост-умова	Користувач зареєстрований

Варіант використання «Авторизація» подано у таблиці 2.3.

Для представлення прецедентів було виготовлено розкадровку - створення прототипів системи для відображення основної функціональності системи та вимог до неї.

На рисунку 2.2. представлено вікно реєстрації.

Сторінка реєстрації

Акаунт Персональні дані Організація

Логін

Пароль

Підтвердити пароль

ПРОДОВЖИТИ >

Рисунок 2.2. – Вікно реєстрації

На рисунку 2.3. зображено вікно авторизації.

ВХІД

Логін

Пароль

Запам'ятати мене

УВІЙТИ

або увійти з допомогою

Google+ Facebook Instagram

Досі не створили особистий кабінет? [Зареєструватися](#)

Рисунок 2.3. – Вікно авторизації

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

Структура інтерфейсу веб-сервісу використовується при його розробці. Структура інтерфейсу показує найважливіші елементи інтерфейсу користувача, їх положення та взаємозв'язок сторінок сайту. Структура інтерфейсу сторінок сайту зображена чорно-білими, найважливішими елементами інтерфейсу, такими як назва та колонтитул сайту, форма контактів, навігація тощо.

Дизайн інтерфейсу веб-сайту – це процес, який може значно скоротити час, необхідний на розробку та розробку, усуваючи потенційні візуальні відволікання та зосереджуючи увагу розробників проекту на основних функціональних можливостях.

Інтерфейс веб-сайту – це способи та засоби, за допомогою яких користувач взаємодіє з будь-якою веб-сторінкою. Макет сайту – це схема сторінок, на яких розміщені графічні та текстові елементи. Іншими словами, макет сайту – це структура, на якій формується дизайн та заповнюються сторінки [15].

Створення веб-інтерфейсу – це розробка дизайну сторінки та її структури. До них відносяться панель навігації, блоки, розділи, макет сторінки, заголовок сайту тощо. Іншими словами, всі графічні та текстові елементи, які є на сторінках веб-сервісу.

Основні переваги розробки структури інтерфейсу перед створенням сайту:

- розподіл часу та орієнтація на те, для чого саме призначена кожна сторінка;
- видалення зайвих елементів для майбутнього веб-сайту;
- зменшення ймовірності збільшення обсягу робіт над розробкою дизайну;
- отримати чітке уявлення про те, що потрібно робити дизайнеру.

Структура інтерфейсу головної сторінки веб-сервісу показана на рисунку 2.9.

					ДП.ІПЗ-18.ІЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		41

3. ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ФРОНТЕНД ЧАСТИНИ

3.1 Програмна реалізація фронтенд частини веб-платформи

Ієрархічний поділ процесу розробки обумовлений складністю та багаторівневістю сучасних ресурсів. Він складається з двох частин: клієнтської (фронт-енд) та серверної (бек-енд) розробки.

Front-end – це створення інтерфейсу користувача, функціональності та інтерактивності, що виконується на стороні клієнта веб-платформи або програми [16]. Щоб зрозуміти, що таке front-end розробка, необхідно відкрити сторінку будь-якого ресурсу та переглянути код даної сторінки в браузері. Цей код є прикладом роботи front-end розробки, що завантажується в браузер користувача, де відбувається його парсинг, і даний код можна побачити власними очима. Код сторінки описує все, що користувач бачить перед собою: кольори, верстку, шрифти, розташування графічних елементів тощо (Рис. 3.1).



Рисунок 3.1. – Принцип роботи front-end

Sublime Text 3 – багатофункціональний текстовий редактор розроблений компанією Sublime HQ Pty Ltd. Інтерфейс програми включає чотири області: робочу, бічну панель, рядок стану та панель перегляду (Рисунок 2.2). Кросплатформеність даного редактору дозволяє працювати з усіма операційними системами на базі Windows, macOS та Linux. Програма не виставляє високі вимоги до апаратного забезпечення, тому дуже швидко завантажується та працює. Існує портативна версія редактора, що не потребує інсталяції, а отже є можливість запуску з будь-якого носія інформації на сторонньому комп’ютері. Також існує велика кількість доповнень з відкритим вихідним кодом, що дозволяє модифікувати їх під особисті завдання. Для зручності роботи в даному продукті передбачена можливість розділення робочої області на необхідну кількість секцій [26].

Розглянемо детально основні компоненти та функції фронтенд частини веб-платформи.

Для авторизації та реєстрації використовуються компоненти :

- AuthAccount;
- AuthConfirmEmail;
- AuthOrganization;
- AuthPrivate.

Батьківською компонентою є AuthRegister, функція submitForm – відправлення всіх даних у компоненті AuthRegister та реєстрації користувача, код даної компоненти представлений нижче:

```
submitForm : function(){
let formData = new FormData();

for(let key in this.user_inf){
formData.append(
‘user[‘ + key + ‘]’,
this.user_inf[key] || ‘‘
);
}
}
```

```

axios.post(
  '/register',
  formData,
  {
    headers: {
      'Content-type': 'multipart/form-data'
    }
  }
).then(function(response) {
  window.location.href = "/cabinet";
}).catch(function() {});
}

```

Функція `changeStep` – використовується для того, щоб змінити етап реєстрації у компоненті `AuthAccount`. У різних компонентах він дещо відрізняється (Рис. 3.3.).

```

changeStep : function() {
  this.$validator.validateAll().then((result) => {
    if(result) {
      this.$parent.confirm
      ? this.$parent.activeForm = 'auth-private'
      : this.$parent.activeForm = 'auth-confirm-email';
      return;
    }

    this.$parent.showError = true;
  });
},

```

						ДП.ІПЗ-18.ІЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			50

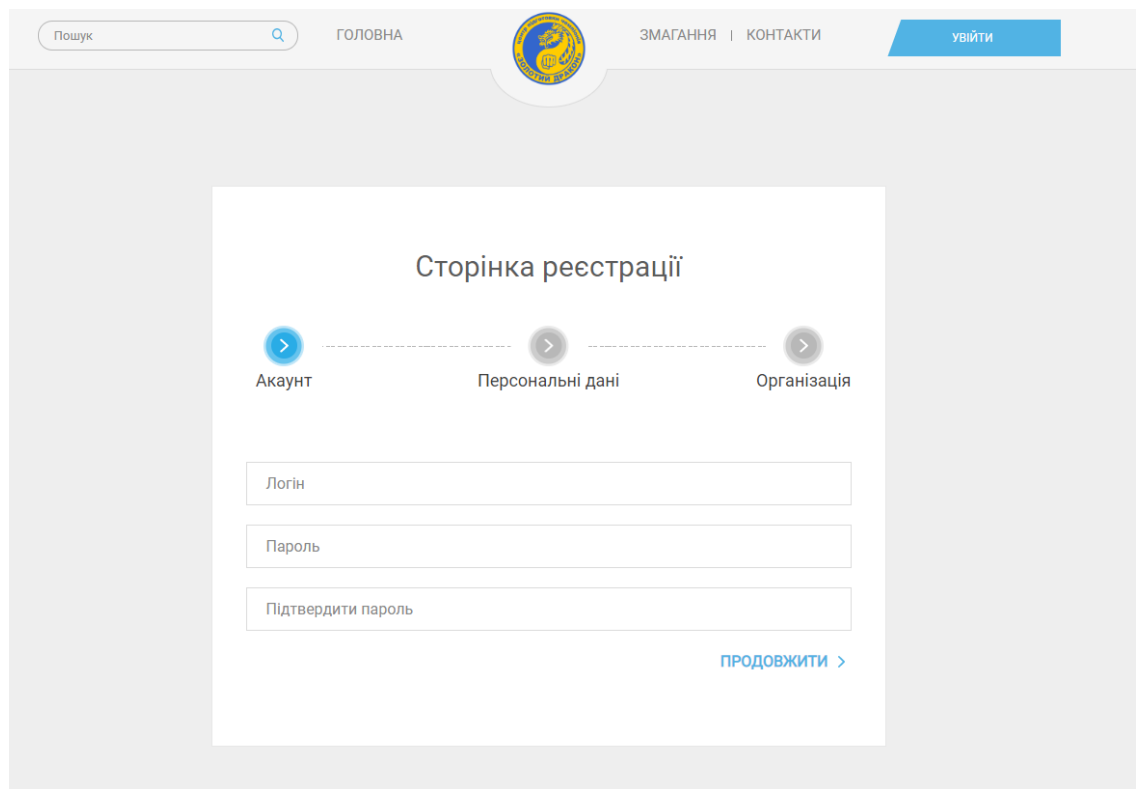


Рисунок 3.3. – Сторінка реєстрації

Однією з головних функцій веб-платформи є створення змагання, воно відбувається у компоненті `components/client/cabinet/tournament/CabinetTournamentCreate`.

`CreateTournament` – основний метод, в якому обробляється та валідується вся інформація заповнена користувачем та відправляється на бекенд (Рис 3.4.).

```

createTournament : function() {
  this.$validator.validateAll().then((result) => {
    if(result && this.age_groups_selected.length > 0) {
      let formData = new FormData();

      this.files.forEach((element, index) => {
        formData.append('files[' + index + ']', element);
      });

      this.age_groups_selected.forEach((element, index) => {

```

```

formData.append(
  'ageGroups[' + index + ']',
  JSON.stringify(element)
);
});
for(let key in this.tournament){
  formData.append(
    'tournament[' + key + ']',
    this.tournament[key]
  );
}
axios.post(
  '/cabinet/tournaments/create',
  formData,
  {
    headers: {
      'Content-type': 'multipart/form-data'
    }
  }
).then(response => {
  this.showSuccessMessage();
  this.showError = false;
  this.datepicker = {};
  this.tournament = {};
  this.age_groups_selected = [];
  this.autocomplete_text = "";
  $('upload-image').removeClass('preview');
});
}

this.showError = true;

this.$nextTick(function(){
  if($('.form__item.error').length){
    $('html, body').animate({
      scrollTop: $('.form__item.error')
        .first()
        .offset()
        .top - 30
    }, 500);
  } else {
    $('html, body').animate({

```

```

scrollTop: $(' .error-border')
.first()
.offset()
.top - 30
}, 500);
}
})
});
}

```

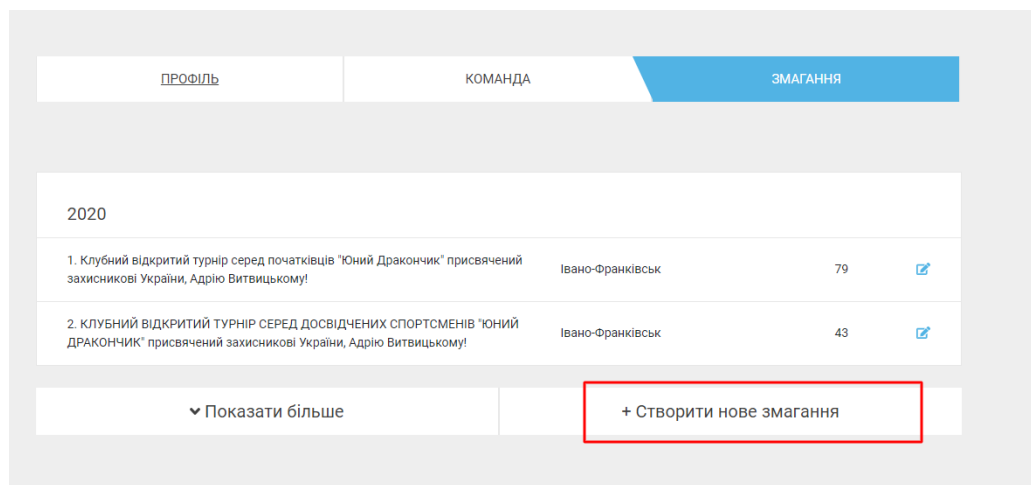


Рисунок 3.4. – Сторінка створення змагання

Наявна також можливість автоматичного генерування сітки жеребкування та створення списку боїв. Формування графіку відбувається у компоненті `components/client/tournament-page/components/TournamentDrawPopup`. Дана компонента являє собою попап, де власне відбувається відображення графіку боїв [28].

`setDrawStructure` – основний метод, який обробляє дані з бекенду та форматує їх відповідно до структури html/css фронтенду. Після цього методу відображається сітка.

```

setDrawStructure(drawData){
this.draws = [];
let drawRange = [1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128];
let maxCount = “;

```

```

let dividedDraws = [];
let maxDeep = 0;
let maxDeepsByDraw = [];

drawData.forEach((element, index) => {
  if(index % 2 == 0)
    drawData[index]['couple_order'] = (index + 10) * 100
  else
    drawData[index]['couple_order'] = (index + 9) * 100

  if(!maxDeepsByDraw[element.draw_group]){
    maxDeepsByDraw[element.draw_group] = 0;
  }

  if(element['deep'] > maxDeep)
    maxDeep = element['deep'];

  if(element['deep'] > maxDeepsByDraw[element.draw_group]){
    maxDeepsByDraw[element.draw_group] = element['deep'];
  }
});

```

Також, для формування сітки використовуються методи:

- `getTournamentDraw()` – отримання даних з бекенду, які потім обробляються;
- `sendScoreResult()` – відправлення результатів, які заповнюються на бекенд
- `onWheel()` – метод, який використовується для зуму блоку на скрол мишки
- `changeParticipant()` – зміна спортсменів місцями. Ручне розставлення спортсменів після автоматичного жеребкування.

3.2 Розгортання системи

Для роботи на сайті користувачеві потрібно:

- підключитися до мережі Інтернет;

					ДП.ІПЗ-18.ІЗ	Арк.
						54
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- запустити браузер;
- ввести URL-адресу сайту;
- дочекатися відкриття сайту.

Коректна робота системи буде забезпечена лише при стабільному підключенні до Інтернет мережі.

Для роботи програмної системи необхідне таке апаратне та програмне забезпечення:

Системні вимоги до сервера:

1)Вимоги до апаратного забезпечення:

- Оперативна пам'ять – 8Гб;
- Об'єм дискового простору – 320Гб.

2)Вимоги до програмного забезпечення:

- Операційна система – OS Windows 7 і вище;
- .NET Framework 4.0;
- MS SQL Server 2016.

Системні вимоги до клієнта:

Вимоги до апаратного забезпечення:

- оперативна пам'ять – 256 мб.
- жорсткий диск 100 Гб.

Вимоги до програмного забезпечення:

- операційна система – OS Windows 7 і вище;
- .NET Framework 4.0.

При запуску веб-платформи завантажується головна сторінка сайту (див. Рис. 3.5.)



Рисунок 3.5. – Головна сторінка веб-платформи

Щоб залогінитись під своїм іменем, спершу потрібно зареєструватися, реєстрація доступна лише для тренерів. Для цього натисніть «Увійти» у верхньому правому куті вікна на панелі навігації. Після входу в систему результати користувача будуть зберігатися в базі даних (рис. 3.6.).

Рисунок 3.6. – Вхід в систему

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

Після входу в якості тренера (рис. 3.7.) Доступні функції додавання учасників до команди, а також видалення учасника та редагування профілю учасника (рис. 3.8.).

Лише Адміністратор може додати нові змагання, ця функція недоступна для тренера.

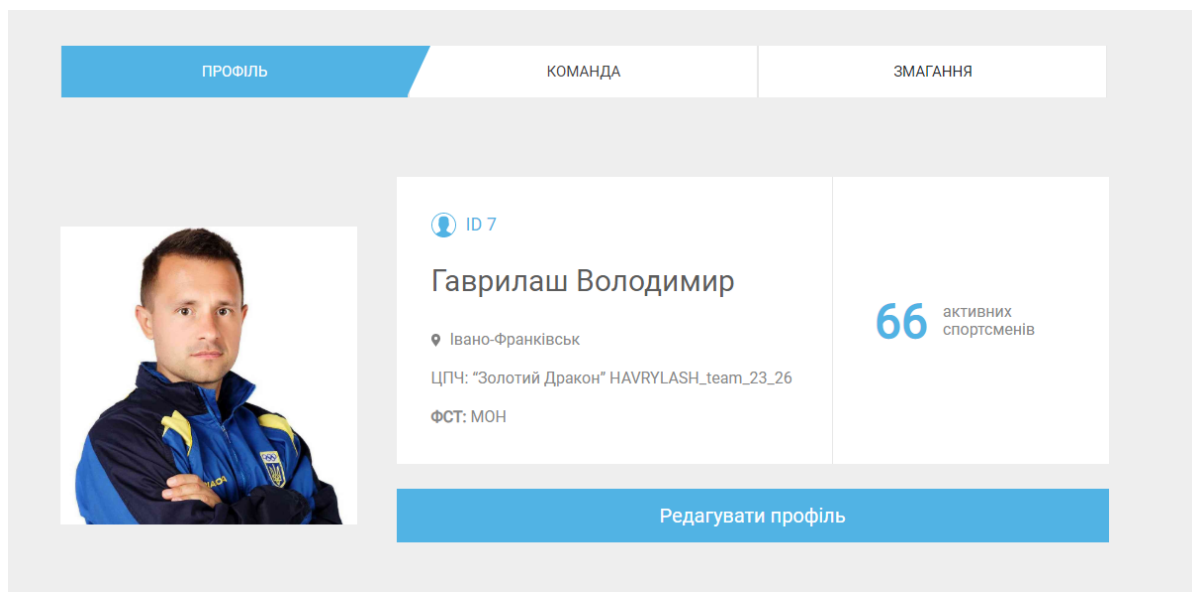




Рисунок 3.7. – Профіль тренера

					ДП.ІПЗ-18.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		57

Пошук ГОЛОВНА  ЗМАГАННЯ | КОНТАКТИ Гаврилаш Володимир 

ПРОФІЛЬ **КОМАНДА** ЗМАГАННЯ

Пошук учасника ДОДАТИ УЧАСНИКА >













 Бажин Дмитро 📅 27.06.2009 Редагувати >	 Басалига Мартин 📅 14.08.2013 Редагувати >	 Башук Олександр 📅 07.05.2009 Редагувати >
 Безпалько Євген 📅 02.02.2012 Редагувати >	 Бойчук Артем 📅 22.06.2013 Редагувати >	 Бойчук Владислав 📅 09.01.2008 Редагувати >
 Бойчук Максим 📅 10.03.2010 Редагувати >	 Братик Олександр 📅 11.08.2013 Редагувати >	 Вишневський Тимофій 📅 11.09.2012 Редагувати >
 Галушка Володимир 📅 28.09.2013 Редагувати >	 Гаморак Назар 📅 04.05.2011 Редагувати >	 Гоголь Матвій 📅 14.07.2015 Редагувати >

Рисунок 3.8. – Вкладка «Змагання» у профілі тренера

4. БІЗНЕС-ПЛАН РОЗРОБКИ ВЕБ-ПЛАТФОРМИ

4.1 Аналіз ринку збуту запуску проекту

Перш за все, давайте проаналізуємо зміст ідеї веб-платформи, її можливі сфери застосування, чим пропонований сайт відрізняється від існуючих аналогів, а також які основні переваги для користувача. Результати аналізу представлені в таблиці 4.1 [20].

Таблиця 4.1. Опис концепції проекту

Зміст концепції	Сфера застосування	Переваги для користувача
Автоматичне формування списку боїв та генерація сітки послідовності проведення боїв	1. Сайти спортивних організацій	Можливість автоматично формувати списки боїв
	2. Організація спортивних змагань	Автоматизація процесу жеребкування та створення списку боїв

Аналіз ринкових можливостей, які можуть бути використані під час ринкової реалізації проекту та ринкових загроз, які можуть перешкоджати проекту, дозволяє планувати розробку проекту з урахуванням ринкового середовища, потреб потенційних замовників та пропозицій проектів конкурентів. Для цього спочатку проводять аналіз попиту (таб. 4.2)

Таблиця 4.2. Попередня характеристика потенційного ринку проекту

Показники стану ринку	Характеристика
Загальна потреба в продукції	Необхідна, але офіційних запитів на розробку немає(брак фінансування)
Можливі річні обсяги випуску в натуральних показниках	До 100 копій
Ціна одиниці продукції	350\$
Річні обсяги випуску в вартісних показниках	3000 – 5000\$
Динаміка ринку (якісна оцінка)	Зростає
Наявність обмежень для входу	Отримання доступу до правдивої статистичної інформації.
Показники стану ринку	Характеристика
Специфічні вимоги до стандартизації та сертифікації	Для ПЗ відсутні. Для коректної роботи - використання стандартів ISO 9126 та ISO 25010
Середня норма рентабельності в галузі (або по ринку)	87%

За попередніми підрахунками, ринок здається недостатньо привабливим для входу. Але простежується аодночас підвищений інтерес до галузі фізичної культури [21].

Визначення ринкових можливостей дозволяє планувати напрями розвитку проекту, враховувати ринкове середовище та потреби потенційних замовників та пропозицій конкурентів.

Далі ми визначаємо цільову аудиторію, їх характеристики та формуємо орієнтовний перелік вимог до продукції для кожної групи (таб. 4.3).

Таблиця 4.3. Характеристика потенційних клієнтів проекту

Потреба, що формує ринок	Цільова аудиторія	Особливості поведінки споживачів	Вимоги споживачів до товару
Автоматизація процесу проведення спортивних змагань	Тренери спортивних центрів	Розробники займаються написанням програм, які не завжди: відповідають стандартам (за стильовою характеристикою, наприклад), не завжди достатньо оптимізовані, що впливає на подальше життя створених програмних продуктів – виникають проблеми, недоліки та конфлікти. Тривале вирішення проблем несумісності або критичних помилок ПЗ.	Доступна ціна; Зручність і простота використання; Мобільність
	Учасники спортивних змагань	Основною метою створити програмний продукт та випустити його на ринок, власники програмних розробок націлені на основні завдання такі, як: швидше створити ПЗ і якомога вигідніше продати (більше копій, вища ціна).	Зручність і простота використання

Аналіз факторів загроз та можливої реакції компанії на них подано в таблиці 4.4.

Таблиця 4.4. Фактори загроз

Фактор	Зміст загрози	Можлива реакція компанії
Поява конкурентів	Можлива поява конкурентів, які спроможуться створити більш якісний продукт. Можлива поява більш дешевих продуктів	Зменшення ціни з підвищенням якості при цьому, розробка удосконалень, розширення асортименту (додавання нових можливостей, нового функціоналу) збільшення точності розпізнавання, підвищення швидкості розпізнавання, зменшення тренувальної вибірки зображень
Зміни тенденцій ринку	Можлива ситуація, в якій з'явиться більш досконала програмна система від конкурентів, які значно довше на ринку.	Можлива така ситуація. Але можливості вирішення найпростіші - розробка нових сучасних необхідних удосконалень, тобто додання або заміна старого функціоналу на можливості розрахунку нових параметрів
Зниження репутації компанії	Можлива ситуація, коли конкуренти спроможуться на більший попит	Зміна партнерів, заключення нових контрактів, проведення рекламних та промо-акцій
Економічний спад	Відсутність попиту на товар компанії через економічну складову	Збільшення обсягів продажів, зменшення ціни; зміна цільової аудиторії

Аналіз факторів можливостей та реакції компанії на них подано в таблиці 4.5.

Таблиця 4.5. Фактори можливостей

Фактор	Зміст загрози	Можлива реакція компанії
Невелика кількість конкурентів	На ринку на сьогоднішній день дуже не значна кількість конкурентів, їх програмні продукти в переважній більшості вузько спеціалізовані	Розповсюджувати створений продукт, розвивати його можливості
Відповідні тенденції ринку	ІТ-ринок на сьогоднішній день потребує, а відповідно і надає всі можливості для впровадження систем, які надаватимуть користувачам можливість розпізнавання інформаційних вкидань	Розповсюджувати створений продукт, розвивати його можливості
Можливість побудови власної репутації	Новий «гравець» на ринку має всі можливості для побудови власної репутації з «чистого листка»	Пошук замовників, можливих покупців створеного продукту, розширення бази замовників. Зарекомендувати себе, як надійну компанію. Можливо на вигідних умовах співпраці

Далі аналізуємо конкуренцію на ринку (таб. 4.6) та фактори конкурентноспроможності (таб. 4.7).

Таблиця 4.6. Ступеневий аналіз конкуренції на ринку

Особливості конкурентного середовища	У чому проявляється дана характеристика	Вплив на діяльність підприємства (можливі дії компанії)
Тип конкуренції	<p>Чиста</p> <p>Залежить від кількості конкурентів та якості надання ними послуг у порівнянні з послугами компанії</p>	<p>Покращення власного продукту через зниження ціни та підвищення якості</p>
За рівнем конкурентно ї боротьби	<p>Локальна</p> <p>Конкуренція на вітчизняному ринку</p>	<p>На вітчизняному ринку конкурентів не виявлено, а тому компанія має можливість встановлення власної бажаної ціни, та набляти клієнтську базу. Перспектива – вихід на міжнародний рівень</p>
За галузевою ознакою	<p>Внутрішньогалузева</p> <p>Продукт націлений лише на конкретну галузь діяльності</p>	<p>Немає можливостей та сенсу розширювати функціонал за межі ІТ-галузей, але існує багато варіантів розвиватись всередині неї</p>
Конкуренція за видами товарів	<p>Марки-конкуренти</p>	<p>Зниження ціни, розширення функціональних,</p>

Продовження таблиці 4.6.

	Створений товар може мати конкурентів, які пропонують аналогічний товар	встановлення в державних закладах охорони здоров'я (зادля популяризації методу)
За характером конкурентних переваг	Цінова Важливо за скільки продається товар, та скільки з нього прибутку	Можливе підвищення ціни на нові розробки, зниження на старі версії для заохочення покупців у порівнянні з цінами конкурентів
За інтенсивністю	Марочна Можуть з'являться конкуренти	На ринку цільової аудиторії поки що конкурентів не виявлено. Але при виході на міжнародний ринок потрібно рекламувати кращий функціонал створеного продукту, встановлювати конкурентоспроможні ціни, та доводити свою надійність

Таблиця 4.7. Обґрунтування факторів конкурентоспроможності

Фактор конкурентоспроможності	Обґрунтування
Невелика кількість конкурентів на ринку	На вітчизняному ринку, на який для старту націлена розроблена система, конкурентів немає
Доступність створеного продукту (програмно)	Немає жорстких системних вимог, програма буде працювати навіть на застарілих ПК
Легкість і простота використання	Зручний зрозумілий інтерфейс, створені довідка та інструкція для користувача
Відсутня потреба у постійному супроводі	Не потребує супроводу спеціалістів і постійних доробок з боку розробника
Підключення до мережі Інтернет	Потрібен доступ до Інтернету, як у всіх аналогах
Додаткові компоненти	Немає необхідності встановлення додаткових компонентів, на відміну від деяких аналогів, які не працюють без АПК

Заключним етапом аналізу ринкових можливостей реалізації проектів є складання SWOT-аналізу (таб. 4.8). Ми обираємо ринкові загрози та можливості; сильні та слабкі сторони [22].

На основі SWOT-аналізу розроблені альтернативи ринкової поведінки (перелік заходів) для виведення стартового проекту на ринок та приблизний оптимальний час їх реалізації на ринку з урахуванням потенційних проектів конкурентів, які можуть бути виведені на ринок.

Виявлені альтернативи аналізуються з точки зору термінів та ймовірності отримання ресурсів (таб. 4.9).

Таблиця 4.8. SWOT-аналіз проекту

<p>Сильні сторони (S):</p> <ul style="list-style-type: none"> – невелика кількість працівників; – молода та перспективна команда; – гнучка політика управління; – інноваційні технології 	<p>Слабкі сторони (W):</p> <ul style="list-style-type: none"> – недостатній оборотний капітал; – відсутність репутації компанії;
<p>Можливості (O):</p> <ul style="list-style-type: none"> – додаткові послуги; – доступ до нових ринків; – розширення бази клієнтів; – співпраця з іншими компаніями 	<p>Загрози (T):</p> <ul style="list-style-type: none"> – поява нових конкурентів; – зміни тенденцій попиту; – зниження репутації компанії; – економічний спад

Таблиця 4.9. Альтернативи ринкового впровадження стартап-проекту

Альтернатива ринкової поведінки	Ймовірність отримання ресурсів	Строки реалізації
Вихід на нові ринки	Пошук інвесторів	1-6 місяців
Розширення виробничої лінії	Пошук інвесторів	Після виходу на ринок основного продукту, до 6 місяців

Отже, спочатку потрібно вивести розроблену систему на основний ринок, а вже потім шукати можливості для розширення функціональних можливостей.

Кошторис витрат – це усі витрати підприємства на запланований період виробничої та фінансової діяльності.

Кошторис на розробку прикордонної частини веб-платформи передбачає такі основні витрати:

- 1) на основну зарплату;
- 2) за додаткову зарплату;
- 3) фонд оплати праці;
- 4) амортизація обладнання, машин та приміщень, що використовуються в процесі розробки;
- 5) в оренду;
- 6) вартість матеріалів, які були використані для розробки рішення;
- 7) для компонентів;
- 8) на електроенергію;
- 9) інші витрати.

Основна зарплата розробників інтерфейсу розраховується за формулою 1.

$$Z_o = \frac{M}{T_p} * t, \quad (1)$$

де M – місячний посадовий оклад конкретного фронтенд розробника, грн.;

T_p – число робочих днів у місяці, дні (21...23);

t – число днів роботи розробника.

Один розробник і супервайзер frontend працював над програмним додатком. Щомісячна заробітна плата переднього розробника - близько 10000 гривень, науковий керівник, який займає посаду доцента кафедри - близько 9500 гривень.

										ДП.ІПЗ-18.ІЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата							67

Робота над конструюванням, написанням коду, тестуванням зайняла близько двох місяців. Наглядач проводив консультації раз на тиждень.

Тоді основна зарплата переднього розробника та керівника складає:

$$Z_{ор} = \frac{10000}{22} * 44 = 20000 \text{ грн}$$

$$Z_{ок} = \frac{9500}{22} * 9 = 3886 \text{ грн}$$

Оцінка витрат на основну зарплату наведена в таблиці 4.10.

Таблиця 4.10 – Основна заробітна плата працівників

Назва посади	Місячний посадовий оклад, грн.	Оплата за робочий день, грн.	Число днів роботи	Витрати на заробітну плату, грн.	Примітка
Інженер-програміст	10000	454,5	44	20000	
Науковий керівник	9500	431,8	9	3886	Консультація раз на тиждень
Всього				23886	

Додаткові зарплати працівників розраховуються у відсотках від базової зарплати 10-12% (формула 2). Тоді додаткова зарплата:

$$Z_{д} = \frac{Z_o * 10 \dots 12\%}{100\%}, \quad (2)$$

$$Z_{д} = \frac{23886 * 10}{100} = 2388,6 \text{ грн}$$

Стаття нарахування включає внески на державне (загальнообов'язкове) соціальне страхування у вигляді єдиного соціального внеску. Відрахування на

соціальну діяльність виробляються із суми всіх витрат на оплату праці працівників, безпосередньо зайнятих виробництвом.

Норми відрахувань моніторяться на державному рівні відповідно до класів професійного ризику виробництва. Що стосується публікації програмного забезпечення, СПЗ становить 22% (формула 3).

$$V_{CЗ} = \frac{22\% * (З_о + З_д)}{100\%}, \quad (3)$$
$$V_{CЗ} = \frac{22 * (23886 + 2388,6)}{100} = 5780 \text{ грн}$$

Амортизаційні відрахування для кожного предмета обчислюються прямолінійним методом (формула 4).

$$A = \frac{Ц}{T_k} * \frac{T}{12} \quad (4)$$

де Ц – балансова вартість пункту, що входить до підрахунку, грн.;

T_к – термін корисного використання обладнання (для ЕОМ від 2-х років);

T – термін використання (місяці).

Ми використовували: один персональний комп'ютер з операційною системою Windows 10. Підставляючи відповідні значення у формулу 4, отримуємо амортизаційні відрахування.

$$A = \frac{10000}{6} * \frac{2}{12} = 277,8 \text{ грн}$$

Вартість матеріалів визначається формулою 5. Через особливості продажу розробленого програмного забезпечення вартість засобів масової інформації з інсталятором програмного забезпечення відсутня. Враховуються витрати на канцтовари.

$$M = \sum_i^n H_i Ц_i K_i - \sum_i^n B_i Ц_{B_i} \quad (5)$$

									ДП.ІПЗ-18.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						69

де H_i – витрати матеріалу i -го найменування;

C_i – вартість матеріалу i -го найменування;

K_i – коефіцієнт транспортних витрат;

B_i – маса відходів матеріалу i -го найменування;

C_{B_i} – ціна відходів матеріалу i -го найменування.

Підставляючи відповідні значення у формулу 5, отримуємо вартість матеріалів:

$$M = 80 * 1 + 1,1 + 110 * 1 * 1,1 + 5 * 4 * 1,1 = 231 \text{ грн}$$

Витрати на матеріали зведено до таблиці 4.11.

Таблиця 4.11 – Витратні матеріали

Назва	Ціна, грн.	Кількість, шт.	Коефіцієнт транспортних витрат	Вартість витраченого матеріалу, грн.
Блок паперу А4	80	1	1,1	88
Тонер чорний	110	1		121
Ручка кулькова синя	5	4		22
Всього				231

Загальні витрати є сумою всіх попередніх статей витрат.

$$B = Z_o + Z_d + B_{CЗ} + A + M \quad (6)$$

$$B = 23886 + 2388,6 + 5780 + 277,8 + 231 = 32563,4 \text{ грн}$$

Таким чином, кошторис витрат на розробку фронтенд частини програмного продукту становить 45 983 грн.

					ДП.ІПЗ-18.ІЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		70

Програмний продукт - це специфічний продукт, який відрізняється від продуктів звичайного матеріального виробництва. Ця специфіка виявляється у формуванні витрат на виробництво та реалізацію програмних продуктів, а не на виробництво та відтворення.

Програмний продукт буде продаватися через Інтернет, тому не потрібно розраховувати вартість матеріальних носіїв із програмним продуктом. Витрати також повинні включати вартість інтелектуальної власності (формула 7).

$$I_B = K * I_p \quad (7)$$

де I_p – кошти, які буде отримано від продажу однієї копії програмного продукту;

K – коефіцієнт, який враховує відповідні нарахування на заробітну плату, ($k = 1,22, 22\%$ ЄСВ).

Кошти, які планується отримати від продажу кожної копії резервної частини програмного продукту, становлять 4000 гривень. Тоді вартість інтелектуальної власності становить:

$$I_B = 1,22 * 4000 = 4880 \text{ грн}$$

Інші витрати включають вартість продажу програмного забезпечення і дорівнюють витратам на реєстрацію облікового запису в службі розповсюдження програмного забезпечення Windows Store і становлять 20% від ціни продукту. Результати розрахунку всіх предметів виробничої собівартості наведені в таблиці 4.12.

Таблиця 4.12 – Собівартість програмного продукту

Стаття калькуляції	Витрати, грн.
Інтелектуальна власність	4880
Інші витрати	40
Всього	4920

Розраховується вартість продажу фронтенд частини програмного продукту. Нижня межа відпускної ціни товару обчислюється за формулою:

$$C_{HM} = S_B \left(1 + \frac{P}{100}\right) \left(1 + \frac{\alpha_{ПДВ}}{100}\right) \quad (8)$$

де S_B – виробнича собівартість продукту, грн.;

P – норматив рентабельності, % ($P=30\dots60\%$);

$\alpha_{ПДВ}$ – ставка податку на додану вартість, % (20%).

Отже, нижня межа ціни становить:

$$C_{HM} = 4920 \left(1 + \frac{50}{100}\right) \left(1 + \frac{20}{100}\right) = 8856 \text{ грн}$$

Верхню межу ціни можна розрахувати за формулою:

$$C_{BM} = C_{HM} * K_{BЯ} \quad (9)$$

де $K_{BЯ}$ – відносний коефіцієнт якості ($K_{BЯ} = 1.36$).

Підставимо відповідні значення у формулу 9:

$$C_{BM} = 8856 * 1,36 = 12044 \text{ грн}$$

Тоді ціну продажу можна прийняти у розмірі 12044 грн.

Аналітично критичний обсяг виробництва прикордонної частини виробу можна визначити за формулою 10.

$$Q_K = \frac{ПВ}{C_{HM} - ЗМ} \quad (10)$$

де $ПВ$ – постійні витрати, їх прирівнюємо до витрат на розробку;

$ЗМ$ – змінні витрати або виробничі витрати [20].

$$Q_K = \frac{32563,4}{8856 - 4920} = 8 \text{ копій}$$

Тому для досягнення точки беззбитковості необхідно продати 8 примірників коду фронтенд частини програмного продукту.

ВИСНОВКИ

Результатом роботи бакалавра є платформа для організації змагань спортивного центру «Золотий Дракон». Цей ресурс буде доступний для всіх користувачів персональних комп'ютерів або ноутбуків з активним підключенням до Інтернету.

У першому розділі проаналізовано існуючі системи організації та проведення спортивних змагань, в результаті чого необхідно додати до програми такі компоненти, як team building, створюючи змагання та генеруючи розіграшну сітку.

У другому розділі розроблена структура системного інтерфейсу та концептуальна модель, яка дозволяє описати процеси взаємодії користувачів з веб-платформою.

У третьому розділі було здійснено реалізацію програмного забезпечення з використанням мови програмування JavaScript, також використовували мову розмітки гіпертексту HTML, CSS3 та технологію Vue.js для написання коду, що дозволило реалізувати функціональність системи та виконувати практичні завдання.

Детальний опис програмних вимог та характеристик сервера, на якому система буде функціонувати належним чином.

У четвертому розділі описаний бізнес-план розробленої веб-системи, який дозволяє передбачити всі ризики та можливі проблеми, які можуть виникнути під час введення в експлуатацію.

					ДП.ІПЗ-18.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		73

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

REFERENCES

1. С.Ю. Золотов. Проектирование информационных систем: Учебное методическое пособие. – Томск: ТМЦДО, 2006 – 34с.

2. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп.– М.: Финансы и статистика, 2006. – 544 с: ил.

3. Основы системного анализа и проектирования АСУ./ под. ред.А.А.Павлова. -К: Вища школа, 1991 – 367с.

4. Побудова діаграми варіантів використання. URL:

<http://moodle.ipو.kpi.ua/>

(дата звернення: 27.11.2019).

5. Перегудов Ф.И, Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ. М: Высшая школа, 1992. – 360 с.

6. Системный анализ и структуры управления./ под ред. В.Г.Щорина - М.:Знание, 1975 – 303с.

7. Шарапов О.Д., Терехов Л.М., Сіднев С.П. Системний аналіз. К.: Вища школа, 1983 – 303с.

8. Nawryszkiewych I.T. Introduction to system analysis and design. New York, 1992. 379 p.

9. Бібліотека MSDN - цінне джерело інформації для розробників, які використовують засоби, продукти, технології та служби корпорації Майкрософт. URL:

<https://docs.microsoft.com/ru-ru/>

(дата звернення: 04.01.2020).

					ДП.ІПЗ-18.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		74

10. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании. Учебное пособие / И. Г. Захарова – М.: Академия, 2003. – 192 с.
11. Камер Дуглас Компьютерные сети и Internet / Дуглас Камер – М.: Вильямс, 2007. – 640 с.
12. Успенский И. В. Энциклопедия Интернет-бизнеса / И. В. Успенский – СПб.: Питер, 2001. – 432 с.
13. Автоматизована інформаційна система «Результати сесії». URL:
<http://www.kursovik.com/programming/190423.html>
(дата звернення: 12.01.2020).
14. Система електронних журналів та щоденників. URL:
<http://schools.by>
(дата звернення: 12.01.2020).
15. Джемса К. Эффективный самоучитель по креативному Web – дизайну. Перевод с англ. / Крис Джемса, Конрад Кинг, Энди Андерсон – М.: ДиаСофтЮП, 2005. – 672 с.
16. Розенсон И. А. Основы теории дизайна: учебник для вузов / И. А. Розенсон – СПб.: Издательство «Питер», 2010. – 219 с.
17. Фрейн Б. HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств / Бен Фрейн – СПб.: Питер, 2014. – 304 с.
18. Купер А. Об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия / А. Купер – М.: Символ-Плюс, 2009. – 688 с.
19. JSP: Java Server Pages. URL:
<http://www.javaportal.ru/java/articles/jsp.html>
(дата звернення: 20.03.2020).
20. Стотлемайер Д. Тестирование Web-приложений / Д. Стотлемайер – М.: Кудиц-образ, 2003. – 240 с.
21. Веб-програмування. Що таке кросбраузерність? URL :
<http://webstudio2u.net/ua/programming/126-cross-browser.html>

(дата звернення: 07.02.2020).

22. Евдокимов Н.С. Создание сайтов / Н.С. Евдокимов. – Санкт-Петербург: Питер, 2014. – 410 с.

23. Компанєєтс М.О. Принципи проектування ефективних веб-сайтів / М.О. Компанєєтс // Молодий вчений. – 2015. – № 9. – Част. 2. – С. 106-108. URL:

<http://molodyvchenu.in.ua/files/journal/2015/9/66.pdf>

(дата звернення: 19.12.2019).

24. Мельник О. Выбираем профессию frontend- и backend-разработчика: принципы и отличия / О. Мельник URL:

https://skillbox.ru/media/code/frontend_i_backend_razrabotka/

(дата звернення: 19.12.2019).

25. Мейер Э., Уэйл Э. CSS: полный справочник / Э. Мейер, Э. Уэйл. – Санкт-Петербург: ООО „Диалектика“, 2019. – 1088 с.

26. Милин В. Обзор редакторов кода / В. Милиню URL:

<https://htmlacademy.ru/blog/useful/programming/editors-for-the-coders>

(дата звернення: 19.12.2019).

27. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 / Р. Никсон. – Санкт-Петербург: Питер, 2016. – 768 с.

28. M. Kozlenko, V. Tkachuk, and M. Dutchak, "Software implementation of microcomputer based intrusion detection and prevention system with binary neural network," in Proc. 2nd International Scientific-Practical Conference "Problems of Cyber Security of Information and Telecommunication Systems" (PCSITS), O. Oksiiuk et al, Eds. Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine, Apr. 11-12, 2019, pp. 371-373.

29. M. Kozlenko, V. Tkachuk, and M. Dutchak, "Software implementation of microcomputer based intrusion detection and prevention system with binary neural network," in Proc. 2nd International Scientific-Practical Conference "Problems of

					ДП.ІПЗ-18.ІЗ	Арк.
						76
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Cyber Security of Information and Telecommunication Systems" (PCSITS), O. Oksiiuk et al, Eds. Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine, Apr. 11-12, 2019, pp. 371-373.

30. V. Tkachuk, M. Kozlenko, M. Kuz, and M. Dutchak, "Function optimization based on higher-order quantum genetic algorithm," Electronic Modeling, vol. 41, no. 3, pp. 43–58, 2019, doi:10.15407/emodel.41.03.043.

					ДП.ІПЗ-18.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		77

ДОДАТОК А

ЛІСТИНГ ФРОНТЕНД ЧАСТИНИ ВЕБ-ПЛАТФОРМИ

(обов'язковий)

```

<template lang="jade">

section
div(
class="banner"
:style="'background: url(image/' + banner + ')'"
div(class="bannet-text")
//- р Афіша змагань

div(class="container")
div(class="filter")
div(
class="filter-section-mobile"
@click="mobileFilter = !mobileFilter"
:class="{open: mobileFilter}")
р Фільтр
span
i(class="fas fa-chevron-down")
div(
class="filter-section-wrap"
:class="{show: mobileFilter}")
div(
class="filter-section")
div(class="filter-section__item")
div(class="custom_select" @click="toggleShowSelectList('sport_kind_id')")
div(
class="custom_select__active"
v-bind:class="{selected: filterData.sport_kind_id, 'list-open': select.sport_kind_id}")
р {{ activeSelect('sportKinds', 'sport_kind_id', 'Вид спорту') }}
i(class="fas fa-sort-down")
div(class="custom_select__list" v-show="select.sport_kind_id")
div(
class="custom_select__list__item"
@click="selectChoose('sport_kind_id', 0)")
р Не вибрано
div(
class="custom_select__list__item"
v-for="sportKind in sportKinds"
@click="selectChoose('sport_kind_id', sportKind.id)")
р {{ sportKind.name }}

div(class="filter-section__item")
div(class="custom_select" @click="toggleShowSelectList('status')")

```

```

div(
  class="custom_select__active"
  v-bind:class="{ 'selected' : filterData.status, 'list-open' : select.status}")
p {{ activeSelect('statuses', 'status', 'Статус змагань') }}
i(class="fas fa-sort-down")
div(class="custom_select__list" v-show="select.status")
div(
  class="custom_select__list__item"
  @click="selectChoose('status', 0)")
p Не вибрано
div(
  class="custom_select__list__item"
  v-for="status in statuses"
  @click="selectChoose('status', status.id)")
p {{ status.name }}

div(class="filter-section__item")
div(class="custom_select" @click="toggleShowSelectList('city_id')")
div(
  class="custom_select__active"
  v-bind:class="{ 'selected' : filterData.city_id, 'list-open' : select.city_id}")
p {{ activeSelect('cities', 'city_id', 'Місце проведення') }}
i(class="fas fa-sort-down")
div(class="custom_select__list" v-show="select.city_id")
div(
  class="custom_select__list__item"
  @click="selectChoose('city_id', 0)")
p Не вибрано
div(
  class="custom_select__list__item"
  v-for="city in cities"
  @click="selectChoose('city_id', city.id)")
p {{ city.name }}

div(class="calendar-wraps")
div(class="filter-section__item calendar-wrap")
div(class="form__item calendar form")
datepicker(
  format="dd/MM/yyyy"
  language="uk"
  name="date_from"
  v-model="datepicker.date_from"
  @selected="setDateFormat('date_from')")
img(
  src="/img/calendar-icon-gray.png"
  v-show="!datepicker.date_from")
div(class="filter-section__item calendar-wrap")
div(class="form__item calendar form")

```

```

datepicker(
format="dd/MM/yyyy"
language="uk"
name="date_to"
v-model="datepicker.date_to"
@selected="setDateFormat('date_to')")
img(
src="/img/calendar-icon-gray.png"
v-show="!datepicker.date_to")

div(class="tournaments")
div(class="tournaments-groups")
div(
class="tournaments-groups__item"
v-for="month in getCountGroups()")
div(
class="tournaments-groups__item-left"
:style="background-image: url(/img/' + seasonImage[month.monthNumber] + '.png), url(/img/' +
seasonImage[month.monthNumber] + '-2.png)'"
v-if="getTournamentsByMonth(month.monthNumber, month.year).length > 1 && screenWidth >
992")
div(class="tournaments-groups__text")
p {{ month.month }} {{ month.year }}
div(
class="tournaments-groups__item-left"
:style="background-image: url(/img/' + seasonImage[month.monthNumber] + '-mobile.png),
url(/img/' + seasonImage[month.monthNumber] + '-mobile-2.png)'"
v-if="getTournamentsByMonth(month.monthNumber, month.year).length > 1 && (screenWidth <
992 && screenWidth > 480)")
div(class="tournaments-groups__text")
p {{ month.month }} {{ month.year }}

div(
class="tournaments-groups__item-left"
:style="background-image: url(/img/' + seasonImage[month.monthNumber] + '-mobile.png)'"
v-if="getTournamentsByMonth(month.monthNumber, month.year).length > 1 && (screenWidth <
480)")
div(class="tournaments-groups__text")
p {{ month.month }} {{ month.year }}

div(
class="tournaments-groups__item-left"
:style="background-image: url(/img/' + seasonImage[month.monthNumber] + '.png)'"
v-if="getTournamentsByMonth(month.monthNumber, month.year).length <= 1 && screenWidth >
992")
div(class="tournaments-groups__text")
p {{ month.month }} {{ month.year }}

```



```

div(
  class="tournaments-groups__item-left"
  :style="`background-image: url(/img/` + seasonImage[month.monthNumber] + `-mobile.png)'"
  v-if="getTournamentsByMonth(month.monthNumber, month.year).length <= 1 && screenWidth < 992")
  div(class="tournaments-groups__text")
  p {{ month.month }} {{ month.year }}

  div(class="tournaments-groups__item-right")
  div(class="tournaments-list")
  div(
    class="tournaments-list__item"
    v-for="tournament in getTournamentsByMonth(month.monthNumber, month.year)")
    tournament-card(:data-tournament="tournament")

  div(class="empty-list" v-show="!getCountGroups().length")
  p Список змагань порожній

  div(class="more-tournaments-wrap" v-if="showMoreButton")
  div(
    class="more-tournaments"
    @click="getMoreTournaments()")
  button
  | Більше змагань
  img(src="/img/big-white-icon-right.png")
  img(src="/img/big-white-icon-right.png")

</template>

<script>

let tournamentCard = require('../layouts/TournamentCard.vue');
let moment = require('moment');
var queryString = require('query-string');

import DatePicker from 'vuejs-datepicker';

export default {

  components: {
    'tournament-card': tournamentCard,
    DatePicker
  },

  data : function(){
    return {
      tournaments: [],

```

```

sportKinds: [],
cities: [],
statuses: [],
select: {
  sport_kind_id: false,
  city_id: false,
  status: false
},
filterData: {},
datepicker: {},
offset: 0,
showMoreButton: false,
seasonImage: [
  'winter',
  'winter',
  'spring',
  'spring',
  'spring',
  'summer',
  'summer',
  'summer',
  'autumn',
  'autumn',
  'autumn',
  'winter'
],
mobileFilter: false,
screenWidth: null,
banner: ""
};
},

created(){

let url = queryString.parse(location.search);

if(url.sport_kind_id)
this.filterData['sport_kind_id'] = url.sport_kind_id

if(url.city_id)
this.filterData['city_id'] = url.city_id

if(url.status)
this.filterData['status'] = url.status

if(url.date_from){
this.datepicker['date_from'] = new Date(url.date_from);
this.filterData['date_from'] = url.date_from
}
}

```

```

}

if(url.date_to){
this.datepicker['date_to'] = new Date(url.date_to);
this.filterData['date_to'] = url.date_to
}

this.getTournamentList();
this.getAdditionalData();
this.changeState();

this.statuses = [
{
id: 1,
name: 'Очікується початок реєстрації'
},
{
id: 2,
name: 'Реєстрація відкрита'
},
{
id: 3,
name: 'Очікується початок змагань'
},
{
id: 4,
name: 'Змагання відбуваються'
},
{
id: 5,
name: 'Завершені'
}
];

$(document).ready(() => {
this.screenWidth = $(window).width();
});

this.$forceUpdate();

},

mounted(){
$(document).click((e) => {
this.closeAllSelect(e);
});
},

```

```

methods : {

getSeasonName(month){
let name = "";

this.seasonImage.forEach((element, index) => {
if(month.monthNumber == index){
name = element.name;
}
});

return name;
},

getMoreTournaments(){
this.offset++;

this.getTournamentList();
},

setDateFormat : function(property){
this.$nextTick(function(){
this.$set(
this.filterData,
property,
moment(this.datepicker[property]).format('YYYY-MM-DD')
);

this.changeState();
});
},

selectChoose : function(property, value){
this.$set(this.filterData, property, value);

this.$forceUpdate();
},

toggleShowSelectList : function(property){
var selects = Object.keys(this.select);

selects.splice(selects.indexOf(property), 1);
selects.forEach((element) => {
this.$set(this.select, element, false);
});

this.$set(this.select, property, !this.select[property]);
}
}

```

```

this.changeState();

this.$forceUpdate();
},

changeState(changedElement = null){
let url = '';
let $params = {};

for(let item in this.filterData){
if(this.filterData[item] != 0)
$params[item] = this.filterData[item];
}

url = queryString.stringify(
$params,
{
arrayFormat: 'bracket'
}
);

if(url)
url = '/?' + url;

history.pushState(
{},
"golder-dragon",
'/tournaments-list' + url
);

this.offset = 0;

this.getTournamentList();

},

activeSelect : function(array, property, placeholder) {
let id = this.filterData[property];

if(!id)
return placeholder;

let object = this[array].find(el => el.id == id);

return object
? object.name

```

```

: placeholder;
},

closeAllSelect : function(e){
var customSelect = $(''.custom_select');

if (
!customSelect.is(e.target)
&& customSelect.has(e.target).length === 0
)
Object.keys(this.select).forEach((element) => {
this.$set(this.select, element, false);
})
},

getAdditionalData(){
axios.post(
'/tournaments-list/modification',
{
name: 'getAdditionalData'
}
).then(response => {
let data = response.data;

this.sportKinds = data['sportKinds'];
this.cities = data['cities'];
this.banner = data['banner']['value'];
});
},

getCountGroups(){
return this.getDifferntMonths(this.tournaments);
},

getTournamentsByMonth(month, year){
let tournaments = [];

for(let i = 0; i < this.tournaments.length; i++){
let date = new Date(this.tournaments[i].date_from);
let monthCurrent = date.getMonth();
let yearCurrent = date.getFullYear();
let dateCondition = month == monthCurrent && year == yearCurrent;

if(!dateCondition && tournaments.length == 0)
continue;

if(!dateCondition && tournaments.length > 0)
break;

```

```

    tournaments.push(this.tournaments[i]);
  }

  return tournaments;
},

getTournamentList(){
  let $queryParams = {};
  let url = queryString.parse(location.search);

  if(url.sport_kind_id)
    $queryParams['sport_kind_id'] = url.sport_kind_id

  if(url.city_id)
    $queryParams['city_id'] = url.city_id

  if(url.status)
    $queryParams['status'] = url.status

  if(url.date_from)
    $queryParams['date_from'] = url.date_from

  if(url.date_to)
    $queryParams['date_to'] = url.date_to

  $queryParams['offset'] = this.offset;
  $queryParams['limit'] = 8;

  axios.post(
    '/tournaments-list/get-list',
    {
      params: $queryParams
    }
  ).then(response => {
    let data = response.data;

    if(this.offset > 0)
      data.tournaments.forEach(element => {
        this.tournaments.push(element);
      });
    else
      this.tournaments = data.tournaments;

    this.showMoreButton = data.tournamentsCount > this.tournaments.length

    this.$forceUpdate();
  });
}

```

```
},  
  
getDifferentMonths(array){  
  let differentMonths = [];  
  let monthPrevious = "";  
  let yearPrevious = "";  
  let months = [  
    'Січень',  
    'Лютий',  
    'Березень',  
    'Квітень',  
    'Травень',  
    'Червень',  
    'Липень',  
    'Серпень',  
    'Вересень',  
    'Жовтень',  
    'Листопад',  
    'Грудень'  
  ];  
  
  for(let i = 0; i < array.length; i++){  
    let date = new Date(array[i].date_from);  
    let month = date.getMonth();  
    let year = date.getFullYear();  
  
    if(  
      i != 0  
      && monthPrevious == month  
      && yearPrevious == year  
    )  
      continue;  
  
    differentMonths.push({  
      month: months[month],  
      monthNumber: month,  
      year: year  
    });  
  
    monthPrevious = month;  
    yearPrevious = year;  
  }  
  
  return differentMonths;  
}  
}  
}  
</script>
```



```
<style lang="sass" scoped>
```

```
@import "~app"
```

```
.calendar-wraps  
display: flex
```

```
.filter-section-mobile  
display: none  
background-color: #ffffff  
border: 1px solid #e8e8e8  
padding: 20px 35px  
justify-content: space-between  
align-items: center  
margin-top: 50px  
// margin-bottom: 50px
```

```
p  
color: #404040  
font-size: 16px
```

```
span  
max-width: 11px
```

```
.empty-list  
min-height: 283px  
width: 100%  
background-color: #fff  
display: flex  
justify-content: center  
align-items: center
```

```
p  
color: #000  
opacity: 0.6  
font-size: 20px
```

```
.more-tournaments-wrap  
height: 38px  
margin: -10px auto 0  
overflow-y: hidden
```

```
.more-tournaments  
padding: 0 25px 0 35px  
height: 38px  
background-color: #51b3e4  
width: fit-content
```

display: flex
align-items: center
margin: 0px auto 0
position: relative
cursor: pointer
transition: all 0.3s

button
color: #ffffff
font-family: Roboto
font-size: 16px
font-weight: 500
text-transform: uppercase
display: flex
align-items: center
line-height: 1

img
&:first-child
margin-left: 10px
&:last-child
opacity: 0

&:before, &:after
content: "
display: block
width: 20px
height: 54px
background-color: #51b3e4
position: absolute
top: -8px
left: 10px
transition: all 0.3s
transform: translateX(-100%) rotate(25deg)
&:after
right: 10px
left: initial
transform: translateX(100%) rotate(205deg)

&:hover
background-color: #2e8be2

&:before, &:after
background-color: #2e8be2

button img:last-child
opacity: 1

```
.filter-section .vdp-datepicker__calendar  
right: 0 !important
```

```
.calendar-wrap  
width: 100%
```

```
.calendar  
width: 100%  
position: relative
```

```
input  
padding: 0  
text-align: center
```

```
img  
position: absolute  
top: 50%  
right: 10px  
transform: translateY(-50%)
```

```
.custom_select__active p  
white-space: nowrap  
text-overflow: ellipsis  
overflow: hidden  
width: 170px
```

```
.filter-section__item  
.custom_select  
width: 225px
```

```
&:not(:last-child)  
margin-right: 20px
```

```
.tournaments-list__item  
margin-bottom: 90px  
background: #fff
```

```
&:last-child  
margin-bottom: 0
```

```
.tournaments-groups__item  
display: flex  
position: relative  
margin-bottom: 90px
```

```
.tournaments-groups__item-left  
width: 45px  
margin-right: 45px
```

background-position: left bottom, left top !important
background-size: contain
background: #51b3e4
background-repeat: no-repeat

.tournaments-groups__text
height: 100%
position: absolute
left: 0
top: 0
width: 100%
height: 100%
display: flex
justify-content: center
align-items: center
width: 45px

p
transform: rotate(-90deg)
white-space: nowrap
text-transform: uppercase
color: #fff
font-size: 20px
font-weight: 700

.tournaments-groups__item-right
width: 100%

.filter-section
display: flex
align-items: center
background-color: #ffffff
border: 1px solid #e8e8e8
padding: 20px 35px
margin: 100px 0 80px

.banner
height: 400px
width: 100%
background-size: cover !important
background-position: center center !important
background-repeat: no-repeat !important
.bannet-text
height: 100%
display: flex
align-items: center
justify-content: center
p

```
text-transform: uppercase
font-size: 40px
color: #ffffff
font-weight: 700
```

```
@import "~response"
```

```
</style>
```

```
<template lang="jade">
```

```
section
tournament-banner
```

```
div(class="tournament-navbar")
tournament-menu(v-bind:data-id="dataId")
```

```
div(class="container")
div(class="content-wrap")
div(class="results-filter")
div(class="results-filter__item")
div(
class="form__item")
div(class="custom_select" @click="toggleShowSelectList('filterLeft')")
div(
class="custom_select__active"
:class="{ 'list-open' : select.filterLeft, 'selected' : filterData.filterLeft}")
p {{ activeSelect('filterLeft', 'filterLeft', 'Всі результати:') }}
i(class="fas fa-sort-down")
div(class="custom_select__list" v-show="select.filterLeft")
div(
class="custom_select__list__item"
v-for="item in filterLeft"
@click="selectChoose('filterLeft', item.id)")
p {{ item.name }}
div(class="results-filter__item")
div(
class="form__item")
div(
class="custom_select"
@click="toggleShowSelectList('filterRight')")
:class="{ 'empty-custom-select' : !filterRight.length}")
div(
class="custom_select__active"
:class="{ 'list-open' : select.filterRight, 'selected' : filterData.filterRight}")
p {{ activeSelect('filterRight', 'filterRight', 'Даний тип немає додаткового списку') }}
i(class="fas fa-sort-down")
div(class="custom_select__list" v-show="select.filterRight")
```

```

div(
class="custom_select__list__item"
v-for="item in filterRight"
@click="selectChoose('filterRight', item.id)"
p {{ item.name }}

div(class="results-filter__item")
button(@click="$root.$emit('downloadResults')")
img(src="/img/arrow-bottom-gray.png")

div(class="results-content")
table(v-if="filterData.filterLeft != 2")
tr
th(
@click="changeOrder('name')"
:class="{ 'top-arrow' : filterData.orderDirection && filterData.orderFilter == 'name', 'active':
filterData.orderFilter == 'name' }")
| Ім'я
span(v-show="filterData.orderFilter == 'name' && filterData.orderDirection")
i(class="fas fa-sort-up")
span(v-show="filterData.orderFilter != 'name' || (filterData.orderFilter == 'name' &&
!filterData.orderDirection)")
i(class="fas fa-sort-down")
th(
@click="changeOrder('place')"
:class="{ 'top-arrow' : filterData.orderDirection && filterData.orderFilter == 'place', 'active':
filterData.orderFilter == 'place' }")
| Місце
span(v-show="filterData.orderFilter == 'place' && filterData.orderDirection")
i(class="fas fa-sort-up")
span(v-show="filterData.orderFilter != 'place' || (filterData.orderFilter == 'place' &&
!filterData.orderDirection)")
i(class="fas fa-sort-down")
th(
@click="changeOrder('age_group')"
:class="{ 'top-arrow' : filterData.orderDirection && filterData.orderFilter == 'age_group', 'active':
filterData.orderFilter == 'age_group' }")
| Вікова категорія
span(v-show="filterData.orderFilter == 'age_group' && filterData.orderDirection")
i(class="fas fa-sort-up")
span(v-show="filterData.orderFilter != 'age_group' || (filterData.orderFilter == 'age_group' &&
!filterData.orderDirection)")
i(class="fas fa-sort-down")
th(
@click="changeOrder('weight')"
:class="{ 'top-arrow' : filterData.orderDirection && filterData.orderFilter == 'weight', 'active':
filterData.orderFilter == 'weight' }")
| Вагова категорія

```

```

span(v-show="filterData.orderFilter == 'weight' && filterData.orderDirection")
i(class="fas fa-sort-up")
span(v-show="filterData.orderFilter != 'weight' || (filterData.orderFilter == 'weight' &&
!filterData.orderDirection)")
i(class="fas fa-sort-down")
th(
@click="changeOrder('organization_name')"
:class="{top-arrow' : filterData.orderDirection && filterData.orderFilter == 'organization_name',
'active': filterData.orderFilter == 'organization_name'}")
| Організація
span(v-show="filterData.orderFilter == 'organization_name' && filterData.orderDirection")
i(class="fas fa-sort-up")
span(v-show="filterData.orderFilter != 'organization_name' || (filterData.orderFilter ==
'organization_name' && !filterData.orderDirection)")
i(class="fas fa-sort-down")
th(
@click="changeOrder('trainer')"
:class="{top-arrow' : filterData.orderDirection && filterData.orderFilter == 'trainer', 'active':
filterData.orderFilter == 'trainer'}")
| Тренер
span(v-show="filterData.orderFilter == 'trainer' && filterData.orderDirection")
i(class="fas fa-sort-up")
span(v-show="filterData.orderFilter != 'trainer' || (filterData.orderFilter == 'trainer' &&
!filterData.orderDirection)")
i(class="fas fa-sort-down")
tr(v-for="(result, index) in results")
td {{ (index + 1) + '. ' + result.name }}
td {{ placeFromDeep[result.maxDeep - result.currentDeep] }}
td {{ result.age_group_name }}
td {{ getDirectionChar(result.direction) + result.weight }}
td {{ result.organization_name }}
td {{ result.trainer }}
table(v-else)
tr
th(
@click="changeOrder('medal_name')"
:class="{top-arrow' : filterData.orderDirection && filterData.orderFilter == 'medal_name', 'active':
filterData.orderFilter == 'medal_name'}")
| {{ regionsType[filterData.filterRight - 1].tableName }}
span(v-show="filterData.orderFilter == 'medal_name' && filterData.orderDirection")
i(class="fas fa-sort-up")
span(v-show="filterData.orderFilter != 'medal_name' || (filterData.orderFilter == 'medal_name'
&& !filterData.orderDirection)")
i(class="fas fa-sort-down")
th Золото
th Срібло
th Бронза
th Медалі

```

```

tr(v-for="(result, index) in results")
  td {{ (index + 1) + '. ' + result.name }}
  td {{ result[0] }}
  td {{ result[1] }}
  td {{ result[2] }}
  td {{ result[0] + result[1] + result[2] }}

```

```

div(class="hide-pdf")
  result-pdf

```

```
</template>
```

```
<script>
```

```

let tournamentMenu = require('./components/TournamentMenu.vue');
let tournamentBanner = require('./components/TournamentBanner.vue');
let ResultPdf = require('./components/ResultPdf.vue');

```

```
export default {
```

```

  components: {
    'tournament-menu': tournamentMenu,
    'tournament-banner': tournamentBanner,
    'result-pdf': ResultPdf
  },

```

```

  props : new Array(
    'dataId',
    'dataAuth'
  ),

```

```

  data : function(){
    return {
      tournament: {},
      results: [],
      filterLeft: [],
      filterRight: [],
      filterData: {
        filterLeft: 1,
        filterRight: 0,
        orderFilter: 'name',
        orderDirection: 0
      },
      regionsType: [
        {
          id: 1,
          name: 'По областях',
          tableName: 'Області'
        }
      ]
    }
  }

```



```
},
{
  id: 2,
  name: 'По організаціях',
  tableName: 'Організації'
},
{
  id: 3,
  name: 'По тренерах',
  tableName: 'Тренери'
}
],
select: {
  filterLeft: false,
  filterRight: false
},
placeFromDeep : {
  0: '1',
  1: '2',
  2: '3',
  3: '5-8',
  4: '9-16',
  5: '17-32',
  6: '33-64',
  7: '65-128'
}
};
},

created(){
  this.getTournamentData();

  this.getResults();

  this.filterLeft = [
    {
      id: 1,
      name: 'Всі результати'
    },
    {
      id: 2,
      name: 'По медалях'
    },
    {
      id: 3,
      name: 'По областях'
    },
    {
```

```

id: 4,
name: 'По організаціях'
},
{
id: 5,
name: 'По тренерах'
}
];

this.auth = JSON.parse(this.dataAuth);
},

mounted(){
$(document).click((e) => {
this.closeAllSelect(e);
});
},

methods : {
changeOrder(name = 'name'){
if(this.filterData.orderFilter == name){
this.filterData.orderDirection = !this.filterData.orderDirection;
} else{
this.filterData.orderFilter = name;
this.filterData.orderDirection = 0;
}
}

this.$forceUpdate();
},

getDirectionChar(number){
if(number)
return '+';

return '-';
},

getResults(){
axios.post(
'/tournament/' + this.dataId + '/modification',
{
name: 'getTournamentResults',
id: this.dataId,
filterData: this.filterData
}
).then(response => {
this.results = response.data;

```

```

this.$forceUpdate();
});
},

getRightFilters(){
axios.post(
'/tournament/' + this.dataId + '/modification',
{
name: 'getRightFilterData',
tournamentId: this.dataId,
leftFilterId: this.filterData.filterLeft
}
).then(response => {
this.filterRight = response.data;
this.filterData.filterRight = this.filterRight[0].id;

this.getResults();

this.$forceUpdate();
});
},

selectChoose : function(property, value){
this.$set(this.filterData, property, value);

this.$forceUpdate();
},

getTournamentData(){
axios.post(
'/tournament/' + this.dataId + '/modification',
{
name: 'getTournamentData',
id: this.dataId
}
).then(response => {
this.tournament = response.data;

this.$forceUpdate();
});
},

toggleShowSelectList : function(property){
var selects = Object.keys(this.select);

selects.splice(selects.indexOf(property), 1);
selects.forEach((element) => {
this.$set(this.select, element, false);

```

```

});

this.$set(this.select, property, !this.select[property]);
this.$forceUpdate();
},

activeSelect : function(array, property, placeholder) {
let id = this.filterData[property];
let object = this[array].find(el => el.id == id);

return object
? object.name
: placeholder;
},

closeAllSelect : function(e){
var customSelect = $(''.custom_select');

if (
!customSelect.is(e.target)
&& customSelect.has(e.target).length === 0
)
Object.keys(this.select).forEach((element) => {
this.$set(this.select, element, false);
})
}
},

watch : {
"filterData.filterLeft"(val){
switch(val){
case 1:
this.filterRight = [];
this.filterData.filterRight = null;
break;
case 2:
this.filterRight = this.regionsType;
this.filterData.filterRight = this.filterRight[0].id;
this.getResults();
break;
default:
this.getRightFilters();
}
}

this.$forceUpdate();
},

"filterData.filterRight"(val){

```

```
this.getResults();
},

"filterData.orderFilter"(val, oldVal){
this.getResults();
},

"filterData.orderDirection"(){
this.getResults();
}
}

}
</script>
```

```
<style lang="sass" scoped>
```

```
@import "~app"
```

```
.hide-pdf
display: none
```

```
.empty-custom-select
pointer-events: none
user-select: none
opacity: 0.6
```

```
.results-content
padding: 20px 0
background-color: #fff
margin-top: 15px
border: 1px solid #e8e8e8
```

```
table
width: 100%
```

```
th, td
color: #404040
font-size: 16px
padding: 15px 15px
```

```
svg
position: relative
bottom: 2px
margin-left: 5px
```

```
&:first-child
padding-left: 35px
```

```
&:not(:first-child)
text-align: center
```

```
&:last-child
white-space: nowrap
padding-right: 35px
```

```
&.active
color: #51b3e4
&.top-arrow
svg
bottom: -4px
```

```
th
user-select: none
cursor: pointer
```

```
tr:not(:last-child)
td, th
border-bottom: 1px solid #e8e8e8
```

```
td
color: #888888
```

```
.results-filter
display: flex
width: 100%
padding: 35px 20px
border: 1px solid #e8e8e8
background-color: #ffffff
```

```
.results-filter__item
&:not(:last-child)
width: 100%
margin-right: 20px
```

```
button
width: 45px
height: 45px
border: 1px solid #e8e8e8
outline: 0
display: flex
align-items: center
justify-content: center
transition: all 0.3s
&:hover
border-color: #51b3e4
</style>
```