

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА
ШЕВЧЕНКА

Факультет комп'ютерних наук та кібернетики

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1

з теми

"Веб-сайт для організації кіберспортивної діяльності"

Виконав

Студент 2-го курсу

групи К-27

спеціальності "Інформатика"

Грогуль Юрій Васильович

Зміст

Вступ.....	3
1. Актуальність теми.....	3
2. Огляд використаних технологій.....	3
3. Призначення і цілі створення системи	3
3.1. Призначення системи	3
3.2. Цілі створення системи	3
4. Вимоги до системи.....	4
4.1. Вимоги до системи в цілому.....	4
4.1.1. Вимоги до структури та функціонування системи	4
4.1.2. Вимоги до функцій, які виконуються системою	4
4.2. Технічні вимоги	5
5. Опис організації інформаційної бази.....	6
5.1. Логічна структура бази даних	6
5.2. Опис таблиць	7
6. Реалізація системи	11
7. Інструкція користувача.....	14
7.1. Спільні для всіх сторінок елементи.....	14
7.1. Головна сторінка.....	15
7.2. Розділ “Organisations”.....	15
7.3. Розділ “Subdivisions”	18
7.4. Розділ “Players”	21
7.5. Розділ “Game”	25
7.6. Розділ “Sponsors”	27
7.7. Розділ “Events”	29
7.8. Вхід.....	32
7.9. Реєстрація	33
8. Висновок	35

Вступ

1. Актуальність теми

Кіберспорт – діяльність, що наразі активно розвивається і стає дедалі популярнішою, тож є необхідність у інструменті, який дозволив би працювати з організаціями та гравцями, швидко і зручно заключати контракти зі спонсорами, організовувати турніри та ігри тощо.

2. Огляд використаних технологій

Для розробки веб-додатку використано такі технології:

- Мова програмування C#
- Фреймворк ASP.NET Core 3.x MVC
- СКБД Microsoft SQL Server Management Studio
- Бібліотека Google charts для створення діаграм
- Бібліотека MimeKit, MailKit для відправлення e-mail

У процесі розробки був використаний підхід Database First.

3. Призначення і цілі створення системи

3.1. Призначення системи

Призначенням системи є автоматизація процесу організації кіберспортивної діяльності.

Для досягнення цієї мети поставлено такі завдання:

- Дослідити предметну область.
- Спроекувати додаток.
- Розробити інтерфейс та всі функції додатку.
- Створити звіт про виконану роботу та інструкцію користувачеві.

3.2. Цілі створення системи

Система створюється з метою:

- створення додатку для роботи з кіберспортивними організаціями, гравцями, командами, турнірами і спонсорами.
- вивчення технологій Entity Framework Core Database First, ASP.NET Core 3.x MVC, Microsoft SQL Server Management Studio

4. Вимоги до системи

4.1. Вимоги до системи в цілому

4.1.1. Вимоги до структури та функціонування системи

В системі передбачається виділити наступні функціональні підсистеми:

- адміністративна, призначена для перегляду списку всіх користувачів з їхніми ролями та зміни ролей.
- підсистема користувача

Програма повинна мати такі функціональні можливості:

- Робота з кіберспортивними організаціями
- Робота з командами
- Робота з кіберспортсменами
- Робота з іграми
- Робота з спонсорами
- Робота з подіями
- Авторизація на сайті

4.1.2. Вимоги до функцій, які виконуються системою

Робота з кіберспортивними організаціями. Функції:

- Перегляд списку наявних організацій
- Створення нової організації
- Редагування полів наявної організації
- Перегляд спонсорів кожної організації
- Додавання до організації спонсора
- Перегляд команд організацій
- Додавання до організації команди
- Видалення організації зі списку

Робота з командами. Функції:

- Перегляд списку наявних команд
- Створення нової команди
- Редагування полів наявної команди
- Перегляд гравців кожної команди
- Додавання гравця до команди
- Видалення команди зі списку

Робота з кіберспортсменами. Функції:

- Перегляд списку наявних гравців
- Створення нового гравця
- Перегляд спонсорів, прив'язаних до гравця
- Підписання контракту між гравцем і спонсором
- Редагування полей наявного гравця
- Видалення гравця зі списку

Робота з іграми. Функції:

- Перегляд списку наявних ігор
- Додавання нової гри
- Редагування полей наявної гри
- Видалення гри зі списку

Робота з спонсорами. Функції:

- Перегляд списку наявних спонсорів
- Додавання нового спонсора
- Редагування полей наявного спонсора
- Перегляд організацій, гравців та подій спонсора
- Видалення спонсора зі списку

Робота з подіями. Функції:

- Перегляд списку наявних подій
- Додавання нової події
- Редагування полей наявної події
- Перегляд спонсорів даної події
- Видалення події зі списку

Авторизація на сайті:

- Реєстрація
- Вхід
- Відправка підтвердження на пошту

4.2. Технічні вимоги

Сайт повинен коректно відображатися в інтернет-браузерах MS Internet Explorer 5.5 і вище, Mozilla 1.7 і вище, Opera 7.54 і вище при різних розмірах екрану.

На довільні некоректні дії користувача, пов'язані з введенням невірних даних, не заповненням обов'язкових полів введення в формах та інші, які

можуть бути оброблені системою, генеруються відповідні повідомлення про помилки англійською мовою, в межах загального дизайну сайту.

Операційна система: Windows 7 і вище.

Джерелом даних для системи повинна бути СУБД Microsoft SQL Server Management Studio v18.5.

5. Опис організації інформаційної бази

Використовується СУБД Microsoft SQL Server Management Studio v18.5.

Схема бази даних зображена на рис.1

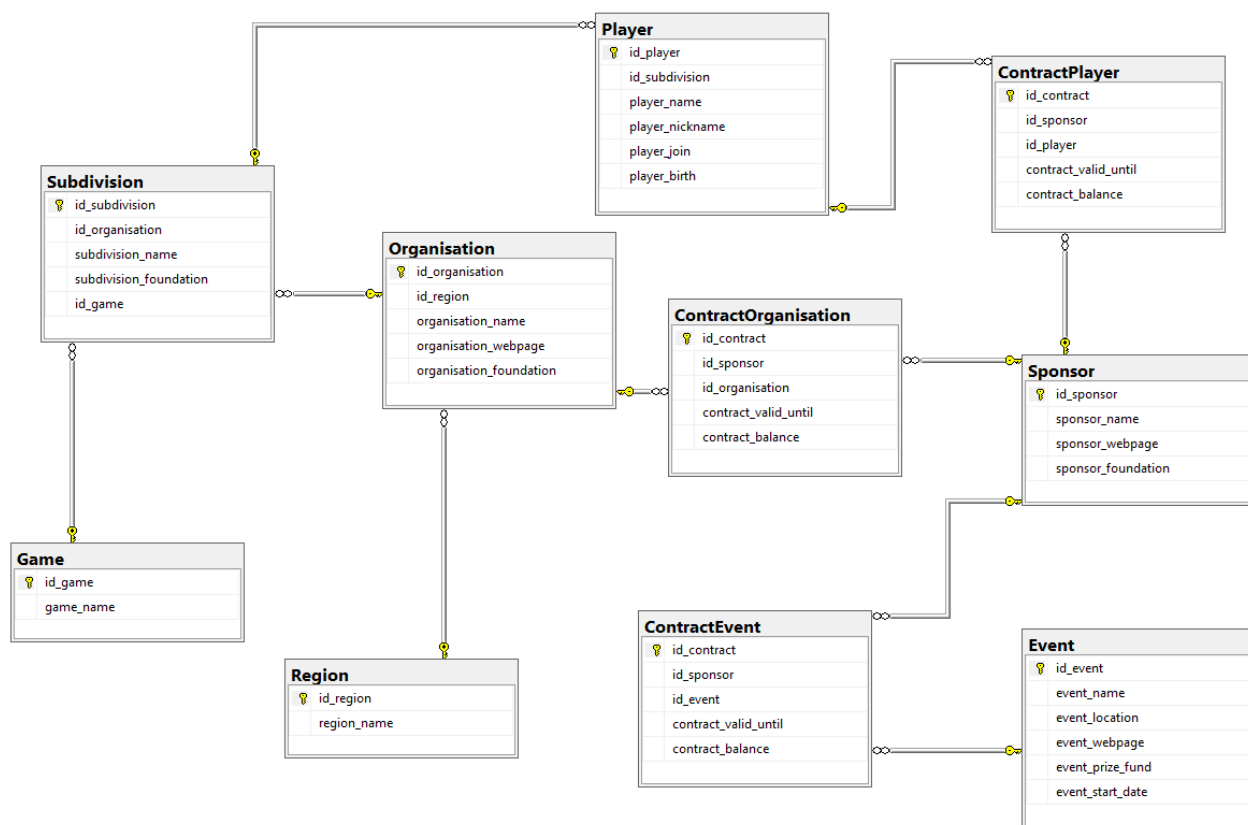


Рисунок 1 – Діаграма бази даних “DB_ORG”

5.1. Логічна структура бази даних

Таблиця 1 – Структура бази даних

Номер	Таблиця	Опис
1	Players	Містить відомості про гравців.

2	Subdivision	Містить відомості про команди.
3	Game	Містить відомості про ігри.
4	ContractPlayer	Містить відомості про контракти між спонсорами і гравцями. Зв'язує таблиці “Players ” і “Sponsor”.
5	Organisations	Містить відомості про кіберспортивні організації.
6	Contract Organisation	Містить відомості про контракти між спонсорами і організаціями. Зв'язує таблиці “Sponsor” і “Organisations”.
7	Sponsors	Містить відомості про спонсорів.
8	Event	Містить відомості про події кіберспорту.
9	ContractEvents	Містить відомості про контракти спонсорів, що прив'язані до подій. Зв'язує таблиці “Sponsor” і “Event”.
10	Region	Містить відомості про регіони.

5.2. Опис таблиць

Таблиця 2 – Опис таблиці Player

Таблиця Player Атрибут	Тип	Опис
id_player	int	Ідентифікатор гравця, первинний ключ
id_subdivision	int	Зовнішній ключ до таблиці “Subdivision”, ідентифікатор команди
player_name	nvarchar(50)	Повне ім'я гравця
player_nickname	nvarchar(50)	Нікнейм гравця
player_join	date	Дата приєднання гравця до команди
player_birth	date	Дата народження гравця

Таблиця 3 – Опис таблиці Subdivision

Таблиця Subdivision Атрибут	Тип	Опис
id_subdivision	int	Ідентифікатор команди, первинний ключ
id_organisation	int	Зовнішній ключ до таблиці “Organisations”, ідентифікатор організації
subdivision_name	nvarchar(50)	Назва команди
subdivision_foundation	date	Рік заснування команди

id_game	int	Зовнішній ключ до таблиці “Game”, ідентифікатор гри
---------	-----	--

Таблиця 4 – Опис таблиці Game

Таблиця Game Атрибут	Тип	Опис
id_game	int	Ідентифікатор гри, первинний ключ
game_name	nvarchar(50)	Назва гри

Таблиця 5 – Опис таблиці ContractPlayer

Таблиця ContractPlayer Атрибут	Тип	Опис
id_contract	int	Ідентифікатор контракту, первинний ключ
id_sponsor	int	Зовнішній ключ до таблиці “Sponsor”, ідентифікатор спонсора
id_player	int	Зовнішній ключ до таблиці “Player”, ідентифікатор гравця
contract_valid_until	date	Дата, до якої діє даний контракт
contract_balance	money	Сума контракту

Таблиця 6 – Опис таблиці Organisations

Таблиця Organisations Атрибут	Тип	Опис
id_organisation	int	Ідентифікатор організації, первинний ключ
id_region	int	Зовнішній ключ до таблиці “Region”, ідентифікатор регіона
organization_name	nvarchar(50)	Назва організації
organization_webpage	nvarchar(50)	Веб-сторінка організації
organization_foundation	date	Дата створення організації

Таблиця 7 – Опис таблиці ContractOrganisation

Таблиця ContractOrganisation Атрибут	Тип	Опис
id_contract	int	Ідентифікатор контракту, первинний ключ
id_sponsor	int	Зовнішній ключ до таблиці “Sponsor”, ідентифікатор спонсора
id_organisation	int	Зовнішній ключ до таблиці “Organisations”, ідентифікатор організації
contract_valid_until	date	Дата, до якої діє даний контракт
contract_balance	money	Сума контракту

Таблиця 8 – Опис таблиці Event

Таблиця Organisations Атрибут	Тип	Опис
id_event	int	Ідентифікатор події, первинний ключ
event_name	nvarchar(50)	Назва події
event_location	nvarchar(50)	Місце проведення події
event_webpage	nvarchar(50)	Веб-сторінка події
event_prize_fund	int	Призовий фонд даної таблиці
event_start_date	date	Дата початку проведення події

Таблиця 9 – Опис таблиці ContractEvents

Таблиця ContractEvents Атрибут	Тип	Опис
id_contract	int	Ідентифікатор контракту, первинний ключ
id_sponsor	int	Зовнішній ключ до таблиці “Sponsor”, ідентифікатор спонсора
id_event	int	Зовнішній ключ до таблиці “Event”, ідентифікатор події
contract_valid_until	date	Дата, до якої діє даний контракт
contract_balance	money	Сума контракту

Таблиця 10 – Опис таблиці Region

Таблиця Region Атрибут	Тип	Опис
id_region	int	Ідентифікатор регіона, первинний ключ
region_name	nvarchar(50)	Назва регіона

Таблиця 11 – Опис таблиці Sponsor

Таблиця Organisations Атрибут	Тип	Опис
id_sponsor	int	Ідентифікатор спонсора, первинний ключ
sponsor_name	nvarchar(50)	Назва спонсора
sponsor_webpage	nvarchar(50)	Веб-сторінка спонсора
sponsor_foundation	date	Дата заснування компанії-спонсора

6. Реалізація системи

Система була розроблена за допомогою технології ASP.NET Core MVC, де використовується патерн MVC – Model, View, Controller, де Model описує структуру даних, View служить за представлення даних користувачу, а Controller – за обробку і відправлення даних користувачеві. Моделі і представлення згенерувались автоматично через використання підходу Database First. Наведемо приклади цих компонентів у нашій системі.

Клас Players є моделлю, яка відповідає таблиці Players нашої бази даних(рис. 2).

```
public partial class Player
{
    public Player()
    {
        ContractPlayer = new HashSet<ContractPlayer>();
    }

    [Display(Name = "Player")]
    public int IdPlayer { get; set; }
    [Display(Name = "Subdivision")]
    public int? IdSubdivision { get; set; }

    [Display(Name = "Name")]
    public string PlayerName { get; set; }
    [Required]
    [Display(Name = "Nickname")]
    public string PlayerNickname { get; set; }
    [Required]
    [DisplayFormat(DataFormatString = "{0:yyyy/MM/dd}", ApplyFormatInEditMode = true)]
    [Display(Name = "Join date")]
    public DateTime PlayerJoin { get; set; }
    [Required]
    [DisplayFormat(DataFormatString = "{0:yyyy/MM/dd}", ApplyFormatInEditMode = true)]
    [Display(Name = "Birthday")]
    public DateTime PlayerBirth { get; set; }

    [Display(Name = "Subdivision")]
    public virtual Subdivision IdSubdivisionNavigation { get; set; }
    public virtual ICollection<ContractPlayer> ContractPlayer { get; set; }
}
```

Рисунок 2 – Модель “Player”

На рисунку 3 можна побачити метод дії контролера PlayersController, який служить для показу списку гравців. Залежно від переданого параметру, є три шляхи виконання методу. Якщо параметр id не передається в метод, то відображаються всі гравці (з командами і без команд). Якщо в метод передають параметр id, що дорівнює нулю, то відображаються всі гравці без команд.

Якщо в метод передається id, яке не є нулем, тоді метод шукає команду по id, перевіряє, чи вона існує, і демонструє всіх гравців цієї команди.

```

public async Task<IActionResult> Index(int? id)
{
    ViewBag.subdivisionNAME = "ALL";
    if (id == null)
    {
        var dB_ORGContext = _context.Player.Include(p => p.IdSubdivisionNavigation);
        return View(await dB_ORGContext.ToListAsync());
    }
    else if (id == 0)
    {
        var dB_ORGContext = _context.Player.Where(p => p.IdSubdivisionNavigation == null);
        return View(await dB_ORGContext.ToListAsync());
    }

    var subdivision_data = await _context.Subdivision.FindAsync(id);
    if (subdivision_data == null)
    {
        return NotFound();
    }
    ViewBag.subdivisionNAME = subdivision_data.SubdivisionName;
    ViewBag.subdivisionID = subdivision_data.IdSubdivision;
    var dB_ORGContext_ = _context.Player.Where(b => b.IdSubdivision == id).Include(p => p.IdSubdivisionNavigation);
    return View(await dB_ORGContext_.ToListAsync());
}

```

Рисунок 3 – Метод дії контролера PlayersController

Останній компонент – представлення. У даному випадку це файл з розширенням .cshtml, що використовує Razor. Рисунок 4 демонструє представлення, яке відображає детальну інформацію про конкретного гравця.

Також було реалізоване підтвердження реєстрації на e-mail за допомогою бібліотек MailKit(відправляє лист), MimeKit(генерує лист).

За допомогою бібліотеки Google charts були створені три діаграми різних типів. При цьому, дані ми будемо передавати зі сторони сервера клієнту у вигляді Json. На стороні клієнта ми звертаємось до бібліотеки, передаючи туди дані, отримані з API контролера.

Для реалізації авторизації на сайті була використана вбудована система аутентифікації і авторизації ASP.NET Identity.

```

@model MeinLix.Player

@{
    ViewData["Title"] = "Details";
}

<h1>Details</h1>

<div>
    <h4>Player</h4>
    <hr />
    <dl class="row">
        <dt class = "col-sm-2">
            @Html.DisplayNameFor(model => model.PlayerName)
        </dt>
        <dd class = "col-sm-10">
            @Html.DisplayFor(model => model.PlayerName)
        </dd>
        <dt class = "col-sm-2">
            @Html.DisplayNameFor(model => model.PlayerNickname)
        </dt>
        <dd class = "col-sm-10">
            @Html.DisplayFor(model => model.PlayerNickname)
        </dd>
        <dt class = "col-sm-2">
            @Html.DisplayNameFor(model => model.PlayerJoin)
        </dt>
        <dd class = "col-sm-10">
            @Html.DisplayFor(model => model.PlayerJoin)
        </dd>
        <dt class = "col-sm-2">
            @Html.DisplayNameFor(model => model.PlayerBirth)
        </dt>
        <dd class = "col-sm-10">
            @Html.DisplayFor(model => model.PlayerBirth)
        </dd>
        <dt class = "col-sm-2">
            @Html.DisplayNameFor(model => model.IdSubdivisionNavigation)
        </dt>
        <dd class = "col-sm-10">
            @Html.DisplayFor(model => model.IdSubdivisionNavigation.SubdivisionName)
        </dd>
    </dl>
</div>
<div>
    <a asp-action="Edit" asp-route-id="@Model.IdPlayer">Edit</a> |
    <a asp-action="Index" asp-route-id="@ViewBag.subdivisionId">Back to Player List</a>
</div>

```

Рисунок 4 – Представлення, що містить детальну інформацію про гравця

7. Інструкція користувача

7.1. Спільні для всіх сторінок елементи

Верхня частина сайту(рис.5) містить посилання MeinLiX на головну сторінку сайту, елемент Search, при наведенні на який з'являється випадаюче меню сайту(рис. 6), кнопку F.A.Q, що переходить на сторінку з частими запитанням, кнопку Privacy та кнопки Login та Register, що служать для входу та реєстрації відповідно.



Рисунок 4 – Верхня частина сайту.

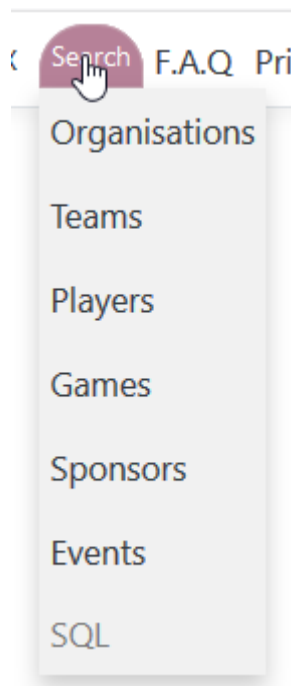


Рисунок 5 – Випадаюче меню, що з'являється при наведенні на елемент.

Футер містить рік створення, назву сайту, посилання на Privacy(див. рисунок 6)

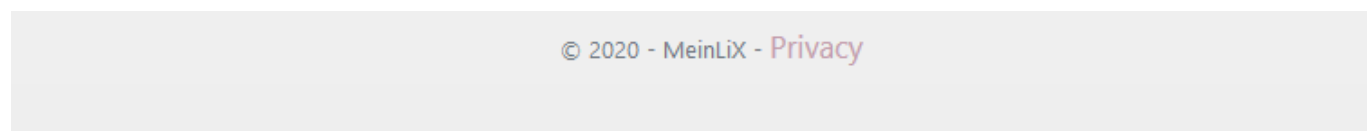


Рисунок 6 – Нижня частина сайту

7.1. Головна сторінка

На головній сторінці(рис.7) наявні посилання на інші розділи сайту та діаграма, яка демонструє зв’язки між регіонами, організаціями, командами і гравцями. Це діаграма типу Treep Map.

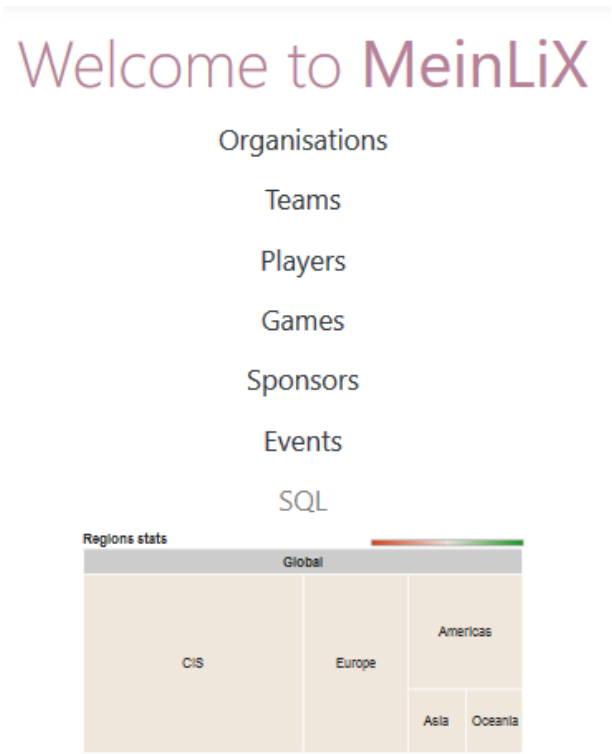


Рисунок 7 – Головна сторінка сайту

7.2. Розділ “Organisations”

На рисунку 8 зображена головна сторінка розділу «Organisations».

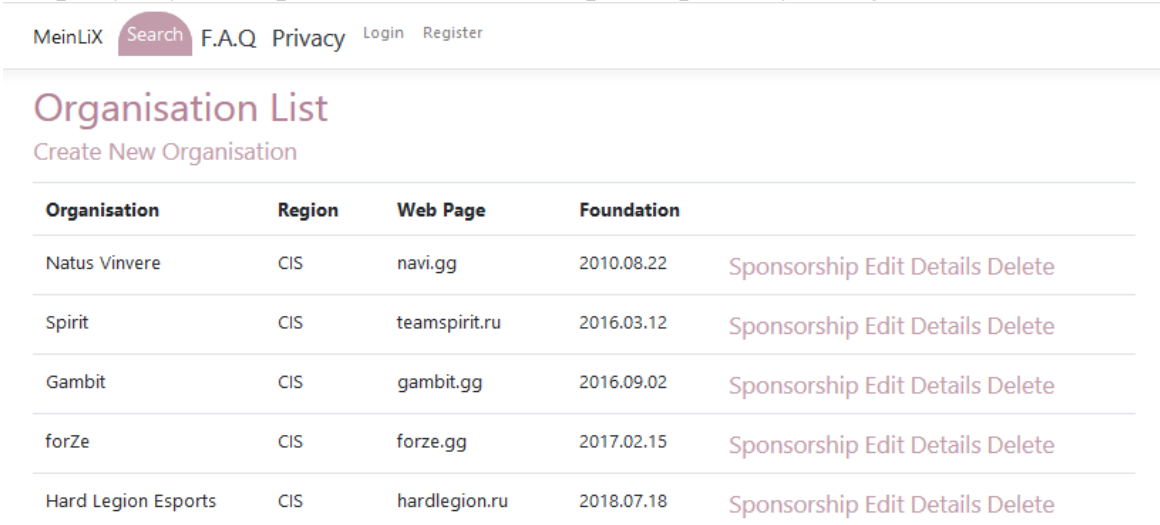


Рисунок 8 – Головна сторінка розділу “Organisations”

Над списком організацій наявна кнопка “Create New Organisation”, яка служить для створення нової організації.

Після натискання на кнопку відкривається сторінка створення, що має поля Organisation, Region, Web Page, Foundation, усі з них є обов'язковими. Якщо ввести в поле “Web Page” некоректну адресу, з'явиться повідомлення про помилку. Також повідомлення про помилку з'явиться, якщо ввести в поле “Foundation” майбутню дату (рисунок 9).

Create

Organisation

Organisation

Natus Vincere Junior

Region

CIS

Web Page

test.1

Invalid link

Foundation

2021.06.20

Invalid date

Create

[Back to Organisation List](#)

Рисунок 9 – Сторінка створення організації. Валідація полей Web Page, Foundation.

Біля кожної організації наявна кнопка “Sponsorship”, яка переходить на список спонсорів, прив'язаних до організації.(рисунок 10)

Organisation:Natus Vinvere - Sponsors

Add Sponsor

Sponsor	Web Page	The term of the contract until	Balance
1xbet	1xbet.com	2022.07.12	50000,00
Aviasales	Aviasales.ru	2023.04.12	10000,00
NVidia	nvidia.com	2022.12.12	15000,00
Coca-Cola	Coca-Cola.com	2022.01.01	1,00

[Back to Organisation List](#)

Рисунок 10 – Сторінка спонсорів організації.

На даній сторінці над списком спонсорів наявна кнопка “Add Sponsor”, яка служить для того, щоб створити контракт між спонсором і організацією.

Після натискання на кнопку відкривається сторінка створення контракту, що має поля Sponsor, The term of the contract until, Balance, усі з них є обов'язковими. Якщо ввести в поле “The term of the contract until” дату в минулому, з'явиться повідомлення про помилку. Також повідомлення про помилку з'явиться, якщо ввести в поле “Balance” число, менше нуля (рисунок 11).

Organisation:Natus Vinvere - Contract

Sponsor

Coca-Cola

The term of the contract until

2010-01-01

Invalid date

Balance

-1

Can't be negative balance

Save

[Back to Sponsorship Organisation List](#)

Рисунок 11 – Створення контракту між організацією та спонсором

Повернемося до головної сторінки. Наступна кнопка “Edit” відповідає за редагування організації.(рисунок 12).

Edit

Organisation

Organisation

Natus Vinvere

Region

CIS

Web Page

navi.gg

Foundation

2010.08.22

Save

[Back to Organisation List](#)

Рисунок 12 – Сторінка редагування організації.

Кнопка “Details” відкриває список команд даної організації(рисунок 13).

Natus Vinvere Subdivision List

Create New Subdivisions

Subdivision	Foundation	Game	Organisation	
Na'Vi - CS:GO	2012.09.25	CS:GO	Natus Vinvere	<a>Edit Details <a>Delete
Na'Vi - Dota 2	2013.05.18	Dota 2	Natus Vinvere	<a>Edit Details <a>Delete
Na'Vi - Apex Legends	2018.02.14	Apex Legends	Natus Vinvere	<a>Edit Details <a>Delete
Natus Vinvere - Doom	2016.06.06	Doom	Natus Vinvere	<a>Edit Details <a>Delete

Рисунок 13 – Сторінка з командами даної організації.

Кнопка "Delete" відкриває сторінку підтвердження видалення організації з інформацією про організацію.

Delete

Are you sure you want to delete this?

Organisation

Organisation
Region
Web Page
Foundation

Natus Vinvere

navi.gg
2010.08.22

Confirm Delete

Back to Organisation List

Рисунок 14 – Сторінка підтвердження видалення організації.

7.3. Розділ “Subdivisions”

На рисунку 15 зображена головна сторінка розділу «Subdivisions».

ALL Subdivision List

[Create New Subdivisions](#)

Subdivision	Foundation	Game	Organisation	
Na'Vi - CS:GO	2012.09.25	CS:GO	Natus Vinvere	Edit Details Delete
Na'Vi - Dota 2	2013.05.18	Dota 2	Natus Vinvere	Edit Details Delete
Na'Vi - Apex Legends	2018.02.14	Apex Legends	Natus Vinvere	Edit Details Delete
Astralis - CS:GO	2017.02.05	CS:GO	Astralis	Edit Details Delete
TYLOO - Apex Legends	2019.06.04	Apex Legends	TYLOO	Edit Details Delete

Рисунок 15 – Головна сторінка розділу Subdivisions

Над списком команд наявна кнопка “Create New Subdivision“, яка служить для створення нової команди. Після натискання на кнопку відкривається сторінка створення, що має поля Organisation, Subdivision, Foundation, Game.

Повідомлення про помилку з’явиться, якщо ввести в поле “Foundation” майбутню дату або ранішу за дату створення організації(див.рисунок 16).

Також організація не може мати більше однієї команди по грі, і команда не може бути заснована раніше організації.

Create Subdivision

Organisation

Natus Vinvere

Game

CS:GO

Already created

Foundation

2004.06.20

Invalid date

Create

[Back to Subdivision List](#)

Рисунок 16 – Створення команди. Валідація полей “Game”, “Foundation”.

Кнопка “Details” відкриває список гравців даної команди(рисунок 17), який має усі кнопки та поля, аналогічні розділу “Players”, який ми розглянемо далі.

Na'Vi - CS:GO player list

[Create New Player](#)

Name	Nickname	Join date	Birthday	Subdivision	
Alexandr	S1mple	2018.07.06	1996.10.14	Na'Vi - CS:GO	Sponsorship Edit Details Delete
Denis	electronic	2019.02.11	1997.05.21	Na'Vi - CS:GO	Sponsorship Edit Details Delete
Kiril	Boomb14	2019.04.11	1997.05.14	Na'Vi - CS:GO	Sponsorship Edit Details Delete
ilya	Perfecto	2020.01.22	1998.02.02	Na'Vi - CS:GO	Sponsorship Edit Details Delete
Egor	flamie	2016.08.11	1995.11.05	Na'Vi - CS:GO	Sponsorship Edit Details Delete

Рисунок 17 – Список гравців даної команди.

Повернімося до головної сторінки. Наступна кнопка “Edit” відповідає за редагування команди.(рисунок 18).

Edit Subdivision

Organisation

Natus Vinvere

Game

CS:GO

Foundation

2012.09.25

Save

[Back to Subdivision List](#)

Рисунок 18– Сторінка редагування команди.

Кнопка "Delete" відкриває сторінку підтвердження видалення команди з інформацією про команду(рисунок 19).

Delete Subdivision

Are you sure you want to delete this?

Subdivision Na'Vi - CS:GO

Foundation 2012.09.25

Game CS:GO

Organisation Natus Vinvere

[Confirm Delete](#) | [Back to Subdivision List](#)

Рисунок 19 – Сторінка підтвердження видалення команди.

7.4. Розділ “Players”

На рисунку 20 зображена головна сторінка розділу «Players».

ALL player list					
Create New Player					
Name	Nickname	Join date	Birthday	Subdivision	
Alexandr	S1mple	2018.07.06	1996.10.14	Na'Vi - CS:GO	Sponsorship Edit Details Delete
Denis	electronic	2019.02.11	1997.05.21	Na'Vi - CS:GO	Sponsorship Edit Details Delete
Kiril	Boomb14	2019.04.11	1997.05.14	Na'Vi - CS:GO	Sponsorship Edit Details Delete
ilya	Perfecto	2020.01.22	1998.02.02	Na'Vi - CS:GO	Sponsorship Edit Details Delete
Egor	flamie	2016.08.11	1995.11.05	Na'Vi - CS:GO	Sponsorship Edit Details Delete

Рисунок 20 – Головна сторінка розділу «Players».

Над списком гравців наявна кнопка “Create New Player“, яка служить для створення нового гравця. Після натискання на кнопку відкривається сторінка створення, що має поля Subdivision, Name(необов’язкове), Nickname, Join date, Birthday. Повідомлення про помилку з’явиться, якщо ввести в поле “Join date” майбутню дату або ранішу за дату створення команди(рисунок 21). Вік гравця повинен бути більше 16-ти років. Nickname може містити в собі тільки букви латинського алфавіту та цифри.

Create

Player

Subdivision

Na'Vi - CS:GO

Name

Nickname

My nick

Invalid characters

Join date

2000.06.21

Subdivision has not been created in this date.

Birthday

2020.01.01

Too young, only 16+

Create

[Back to Player List](#)

Рисунок 21 – Створення гравця. Валідація полей “Nickname”, “Join date”, “Birthday”.

Біля кожного гравця наявна кнопка “Sponsorship”, яка переходить на список спонсорів, прив’язаних до гравців(рисунок 22).

Player:S1mple - Sponsor List

Add Sponsor

Sponsor	Web Page	Foundation	The term of the contract until	Balance
cs.money	cs.money	2016.06.21	2022.01.01	13000,00

[Back to Player List](#)

Рисунок 22 – Сторінка спонсорів, прив’язаних до гравця.

На даній сторінці над списком спонсорів наявна кнопка “Add Sponsor”, яка служить для того, щоб заключити контракт між гравцем і спонсором.

Player:S1mple - Contract

Sponsor

Coca-Cola

The term of the contract until

Balance

Save

[Back to Sponsorshi Player List](#)

Рисунок 23 – Сторінка створення контракту між спонсором і гравцем.

Повернімося до головної сторінки. Наступна кнопка “Edit” відповідає за редагування гравця(рисунок 24).

Edit

Player

Subdivision

Na'Vi - CS:GO

Name

Alexandr

Nickname

S1mple

Join date

2018.07.06

Birthday

1996.10.14

Save

[Back to Player List](#)

Рисунок 24 – Сторінка редагування гравця.

Кнопка “Details” відкриває сторінку з інформацією про даного гравця(рисунок 25).

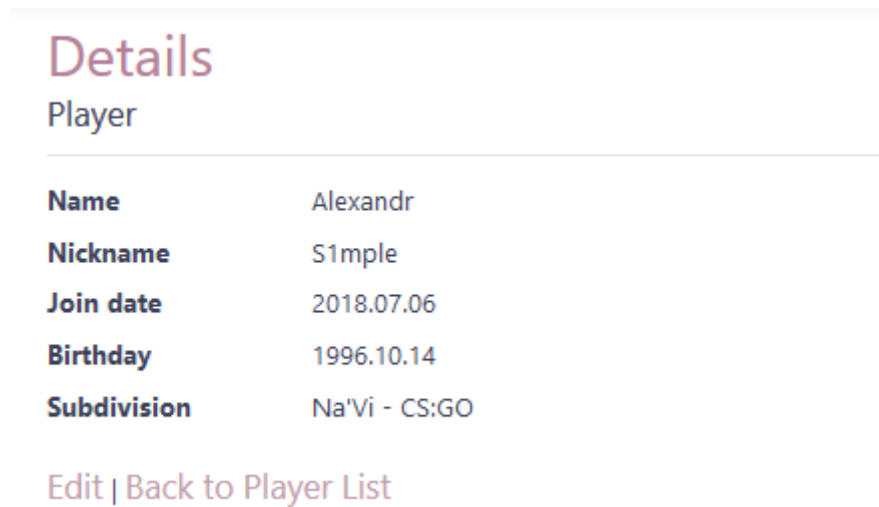


Рисунок 25 – Сторінка “Details” гравця.

Кнопка "Delete" відкриває сторінку підтвердження видалення гравця з інформацією про гравця(рисунок 26).

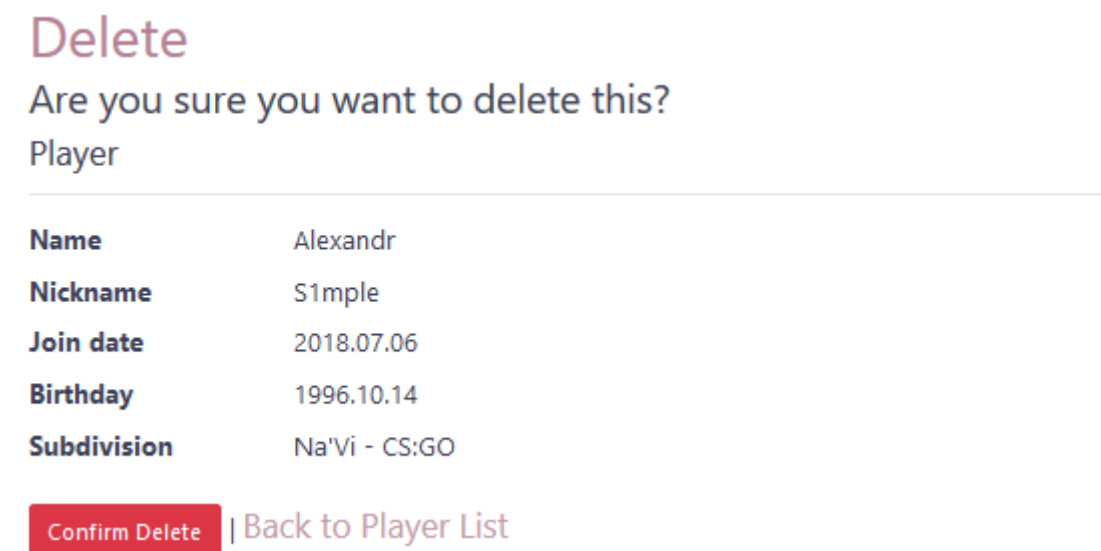


Рисунок 26 – Сторінка підтвердження видалення гравця.

7.5. Розділ “Game”

На рисунку 27 зображена головна сторінка розділу «Game».

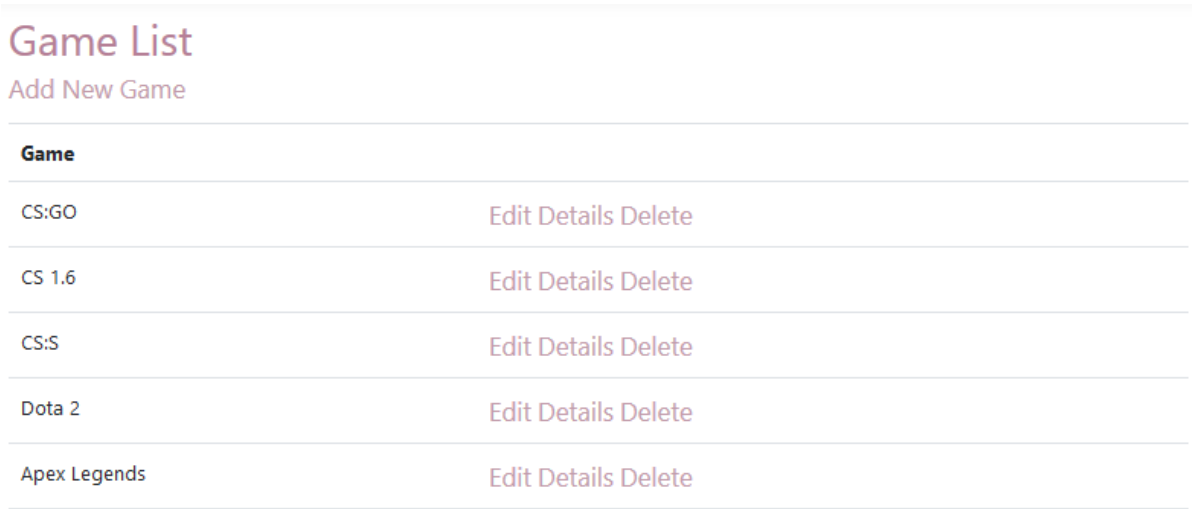


Рисунок 27 – Головна сторінка розділу “Game”

Над списком гравців наявна кнопка “Add New Game“, яка служить для додавання гри. Після натискання на кнопку відкривається сторінка створення, що має обов’язкове поле “Game”(рисунок 28).

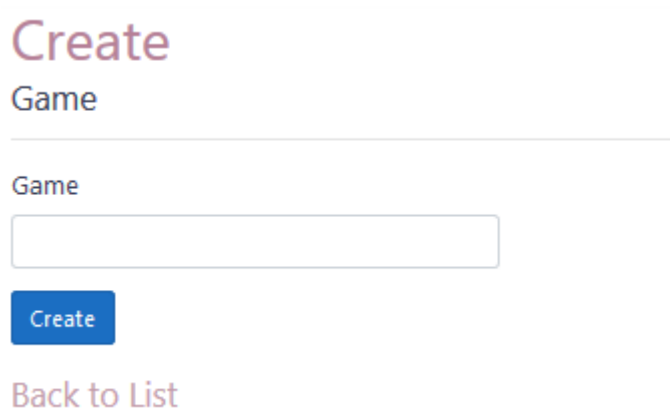


Рисунок 28 – Додавання гри.

Кнопка “Details” відкриває сторінку з інформацією про дану гру(рисунок 29).

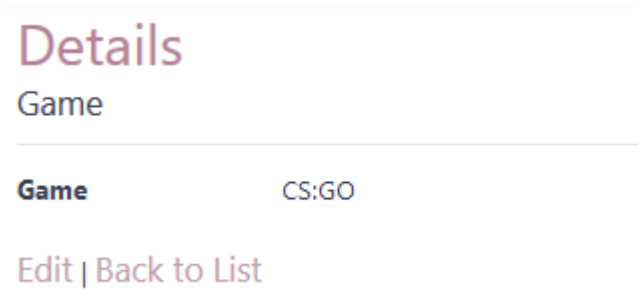


Рисунок 29 – Сторінка “Details” даної гри

Кнопка "Delete" відкриває сторінку підтвердження видалення(рисунок 30).

Delete

Are you sure you want to delete this?

Game

Game

CS:GO

Confirm Delete

| [Back to List](#)

Рисунок 30 – Сторінка підтвердження видалення гри.

7.6. Розділ “Sponsors”

На рисунку 31 зображена головна сторінка розділу «Sponsors».

Sponsor List

[Create New Sponsor](#)

Sponsor	Web Page	Foundation	
Coca-Cola	Coca-Cola.com	1986.03.29	Edit Details Delete
Aviasales	Aviasales.ru	1996.06.21	Edit Details Delete
Red Bull	redbull.com	1984.10.08	Edit Details Delete
Intel	intel.com	1968.04.12	Edit Details Delete

Рисунок 31 – Головна сторінка розділу “Sponsors”.

Над списком спонсорів наявна кнопка “Create New Sponsor“, яка служить для додавання спонсора. Після натискання на кнопку відкривається сторінка створення, що має обов’язкові поля “Sponsor”, “Web Page”, “Foundation” (рисунок 32). Якщо ввести в поле “Foundation” дату в майбутньому, з’явиться повідомлення про помилку. Також повідомлення про помилку з’явиться, якщо ввести в поле “Web Page” некоректне посилання (рисунок 32).

Create

Sponsor

Sponsor

Web Page

Invalid link

Foundation

Invalid date

Create

[Back to Sponsors List](#)

Рисунок 32 - Сторінка створення спонсора.

Біля кожного спонсора наявна кнопка “Edit”, яка служить для редагування спонсора(рисунок 33). Тут діють ті ж правила валідації.

Edit

Sponsor

Sponsor

Web Page

Foundation

[Back to Sponsors List](#)

Рисунок 33 – Сторінка редагування спонсора.

Кнопка “Details” служить для відображення організацій, гравців і подій, прив’язаних до спонсора(рисунок 34).

Coca-Cola sponsored

Organisations(3):

Natus Vinvere

Players(1):

Хур9х

Events(3):

October Fest

[Back to Sponsors List](#)

Рисунок 34 – Деталі спонсора.

Кнопка "Delete" відкриває сторінку підтвердження видалення(рисунок 35).

Delete

Are you sure you want to delete this?

Sponsor

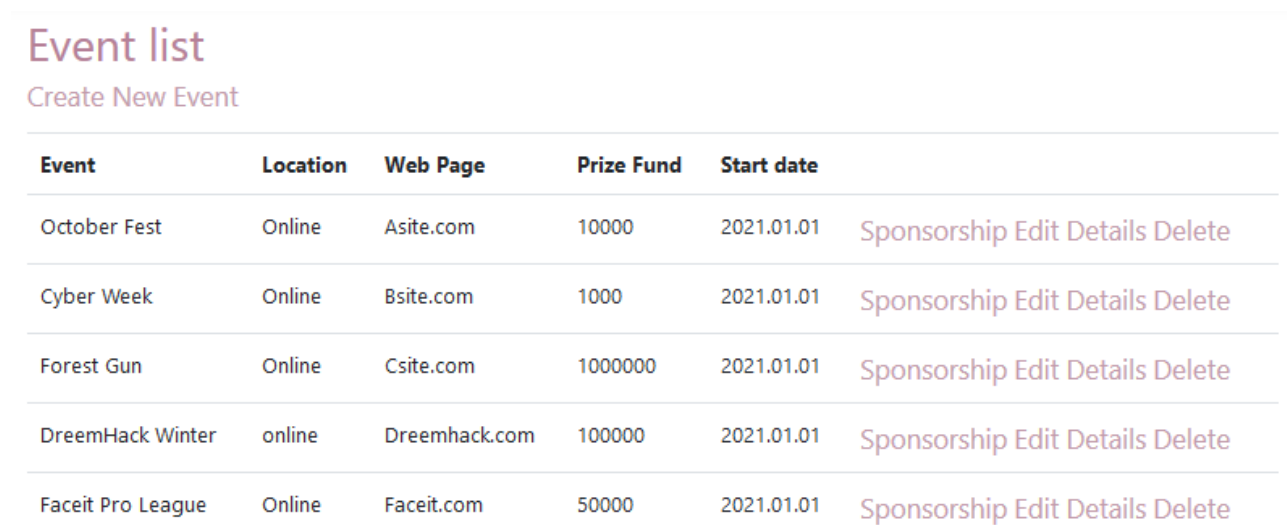
Sponsor	Coca-Cola
Web Page	Coca-Cola.com
Foundation	1986.03.29

| [Back to Sponsors List](#)

Рисунок 35 – Сторінка підтвердження видалення спонсора.

7.7. Розділ “Events”

На рисунку 36 зображена головна сторінка розділу «Events».



The screenshot shows a web interface for an event list. At the top, there is a heading 'Event list' in a large, bold, purple font, followed by a link 'Create New Event' in a smaller, purple font. Below this is a table with five columns: 'Event', 'Location', 'Web Page', 'Prize Fund', and 'Start date'. Each row represents an event, and each row has a set of links at the end: 'Sponsorship', 'Edit', 'Details', and 'Delete'.

Event	Location	Web Page	Prize Fund	Start date	
October Fest	Online	Asite.com	10000	2021.01.01	Sponsorship Edit Details Delete
Cyber Week	Online	Bsite.com	1000	2021.01.01	Sponsorship Edit Details Delete
Forest Gun	Online	Csite.com	1000000	2021.01.01	Sponsorship Edit Details Delete
DreemHack Winter	online	Dreemhack.com	100000	2021.01.01	Sponsorship Edit Details Delete
Faceit Pro League	Online	Faceit.com	50000	2021.01.01	Sponsorship Edit Details Delete

Рисунок 36 – Головна сторінка розділу “Events”.

Над списком спонсорів наявна кнопка “Create New Event“, яка служить для додавання події. Після натискання на кнопку відкривається сторінка створення, що має обов’язкові поля “Event”, “Web Page”, “Location”, “Prize fund”, “Start date” (рисунок 37). Якщо ввести в поле “Start date” дату в минулому, з’явиться повідомлення про помилку. Також повідомлення про помилку з’явиться, якщо ввести в поле “Web Page” некоректне посилання. Значення поля “Prize fund”, не може бути від’ємним.

Create

Event

Event

Location

Web Page

Invalid link

Prize Fund

Uncorrect Prize

Start date

Invalid date

Create

[Back to Event List](#)

Рисунок 37 – Створення події. Валідація полей “Web Page”, “Prize Fund”, “Start date”.

Біля кожної події наявна кнопка “Sponsorship”, яка переходить на список спонсорів, прив’язаних до даної події(рисунок 38). На даній сторінці є кнопка “Add Sponsor”, яка була раніше описана.

Event:October Fest - Sponsor List

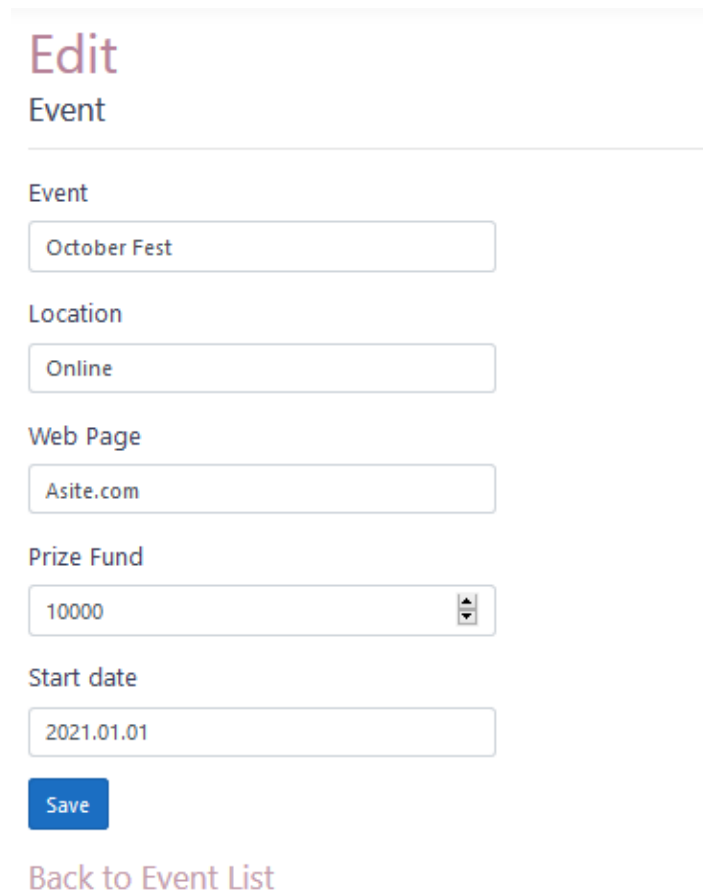
[Add Sponsor](#)

Sponsor	Web Page	Foundation	The term of the contract until	Balance
Coca-Cola	Coca-Cola.com	1986.03.29	2021.01.01	50000,00
Intel	intel.com	1968.04.12	2021.01.01	50000,00

[Back to Event List](#)

Рисунок 38 – Список спонсорів події October Fest.

Біля кожного події наявна кнопка “Edit”, яка служить для редагування події(рисунок 39). Тут діють ті ж правила валідації.



Edit
Event

Event

October Fest

Location

Online

Web Page

Asite.com

Prize Fund

10000

Start date

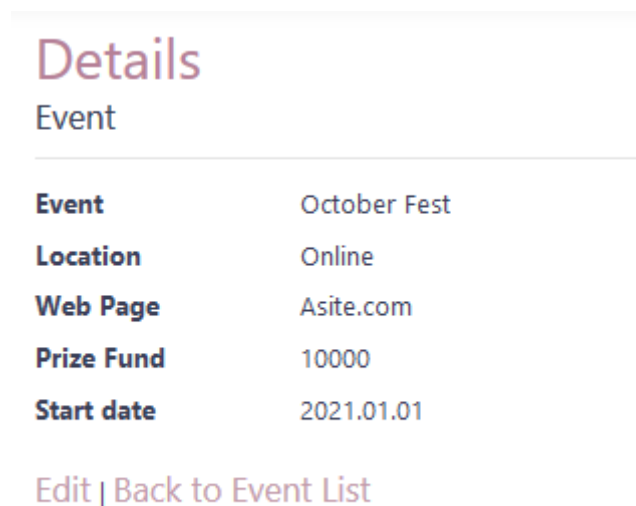
2021.01.01

Save

[Back to Event List](#)

Рисунок 39 – Редагування події.

Кнопка “Details” служить для відображення інформації про подію(рисунок 40).



Details
Event

Event	October Fest
Location	Online
Web Page	Asite.com
Prize Fund	10000
Start date	2021.01.01

[Edit](#) | [Back to Event List](#)

Рисунок 40 – Деталі події.

Кнопка "Delete" відкриває сторінку підтвердження видалення(рисунок 41).

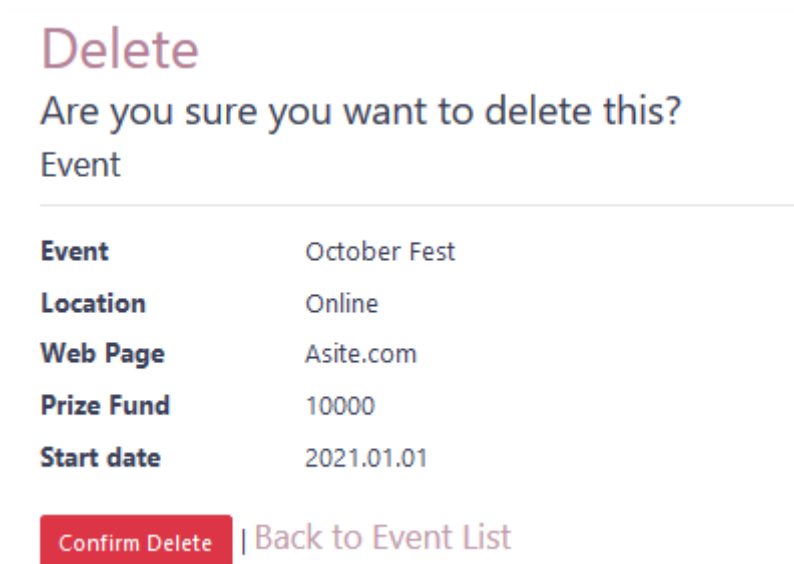


Рисунок 41– Сторінка підтвердження видалення події.

7.8. Вхід

Форма входу має поля Email, Password і чекбокс “Remember?”(рисунок 42).

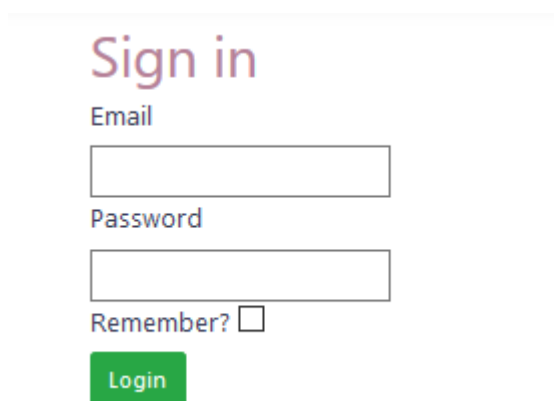


Рисунок 42 – Форма входу.

Якщо увійти як адміністратор, з’явиться пункт в меню “Tools”(рисунок 43), з якого можна керувати ролями.

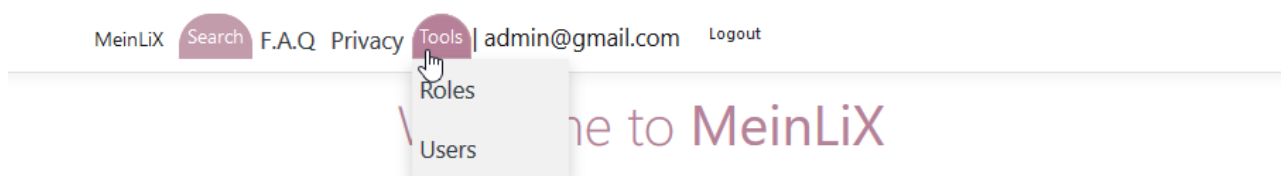


Рисунок 43 – Вигляд хедера, якщо увійти як адміністратор.

Якщо увійти як користувач, хедер матиме такий вигляд: (рисунок 44)

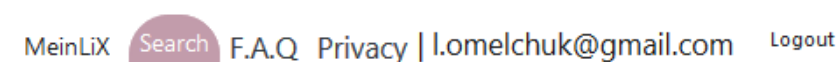
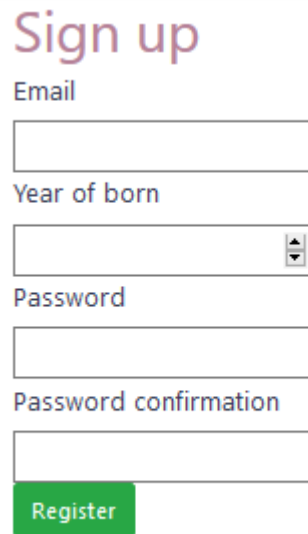


Рисунок 44 – Вигляд хедера, якщо увійти як користувач.

7.9. Реєстрація

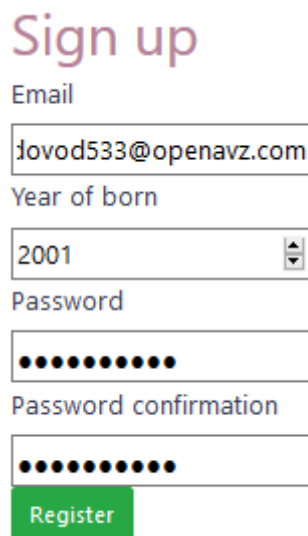
Форма реєстрації має поля “Email”, “Year of born”, “Password”, “Password confirmation”(рисунок 45).



The image shows an empty registration form titled "Sign up" in a purple font. It contains four input fields: "Email" (a text box), "Year of born" (a dropdown menu), "Password" (a text box), and "Password confirmation" (a text box). Below these fields is a green button labeled "Register".

Рисунок 45 – Форма реєстрації.

На рисунку 46 заповнена форма реєстрації.



The image shows the same registration form as in Figure 45, but it is now filled with data. The "Email" field contains "lovod533@openavz.com", the "Year of born" dropdown menu shows "2001", the "Password" field is filled with ten black dots, and the "Password confirmation" field is also filled with ten black dots. The green "Register" button remains at the bottom.

Рисунок 46 – Заповнена валідними даними форма реєстрації.

Зареєструвавшись, користувач отримує посилання на підтвердження на e-mail(рисунок 47).

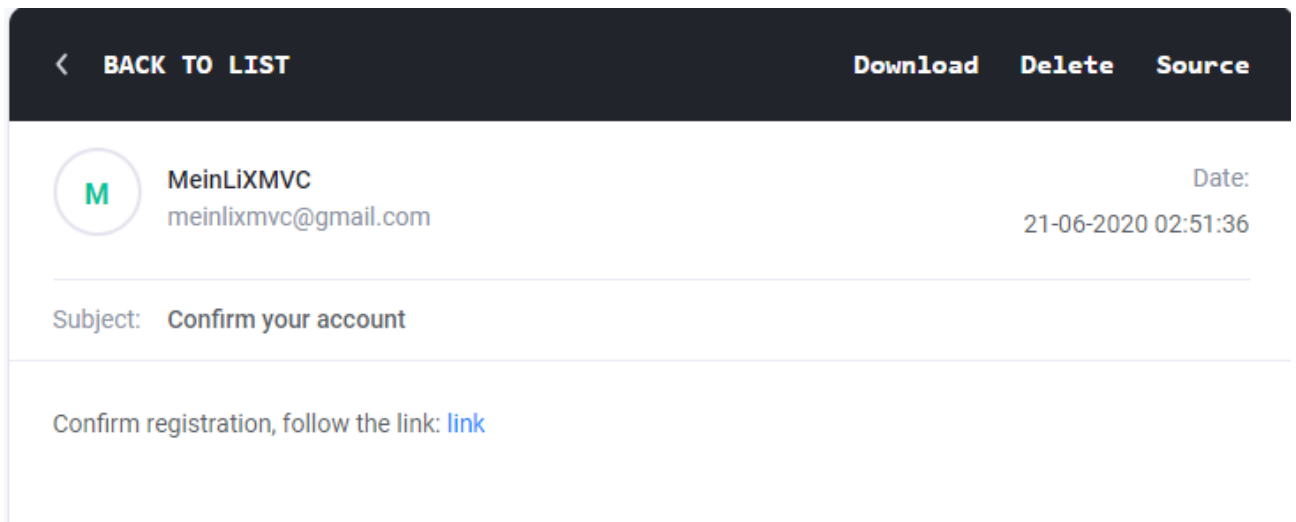


Рисунок 47 – Повідомлення про підтвердження на e-mail.

8. Висновок

Метою роботи було закріплення знань пройденого матеріалу з дисципліни "Інструментальні середовища та технології програмування" та розробка веб-сайту для організації кіберспортивної діяльності організацій. При виконанні роботи, були закріплені знання таких технологій, як Entity Framework Core(Database First). ASP.NET Core 3 MVC, та бібліотеки типу: Google charts та MimeKit, MailKit. Для роботи веб-сайту була спроектована база даних для якої він і створювався, як зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс.