# CSCB766 – ASP.NET Проект “Fantasy Path”

## Описание на проекта

Проектът представлява уеб приложение, разработено с ASP.NET Core MVC, което служи като дигитален помощник за фенове на книгите игри „Fighting Fantasy“. Основната функционалност включва управление на колекция от книги, съхранение и проследяване на игрови запазвания (сейвове) и визуално управление на приключенски графи (възли и връзки между тях).

Потребителите могат да разглеждат налични книги с детайлна информация като заглавие, автор, корица и ISBN. Всяка книга може да бъде добавена към личната колекция на потребителя. В колекцията си потребителят може да разглежда детайлите на всяка книга, да създава нови запазвания, да редактира съществуващи и да ги изтрива.

За всяко запазване се съхраняват статистики като умение, издръжливост и късмет (Luck), които могат да се генерират чрез виртуално „хвърляне на зарове“ в приложението. Потребителят може да управлява и инвентар с предмети, свързани с игровото приключение.

Допълнително включва графичен мениджър, чрез който потребителят може да създава и редактира възли, представляващи различни сцени или събития в книгата, както и връзките между тях. Възлите могат да бъдат оцветени и категоризирани по различни типове (битка, смърт, тест, придобиване на предмет и др.), което помага за визуализация на сложна структура на приключенията.

Към приложението са интегрирани и дигитални инструменти като мениджър на бойни действия, който позволява въвеждане и управление на параметри на врагове и провеждане на битки.

Приложението използва модерен и интуитивен интерфейс с помощта на Bootstrap и икони от Bootstrap Icons, осигурявайки лесна навигация и удобство при работа.

## Ръководство на потребителя

### Начална страница (Home Page)

Тази страница посреща потребителя с приветствено съобщение и основни функционалности на приложението, като управление на колекцията с книги, визуализация на приключенски графи и дигитални инструменти.

* Ако потребителят не е влязъл в системата, се показват бутони за регистрация и вход.
* Още в началото се акцентира върху основните функции на приложението.

**Как да използвате:**

* За да започнете, регистрирайте се или влезте в профила си.
* След вход ще бъдете пренасочени към вашата колекция с книги.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

### Списък с налични книги (Available Books)

Тази страница показва всички книги, които могат да бъдат добавени към личната колекция.

* Всяка книга е представена с корица, заглавие, автор и ISBN.
* За да добавите книга, натиснете бутона "Add to Collection".

**Как да използвате:**

* Разгледайте списъка с книги.
* Натиснете бутона „Add to Collection“ на желаната книга, за да я добавите към вашата колекция.

A collection of books on a white background

AI-generated content may be incorrect.

### Моята колекция (My Gamebook Collection)

Тук потребителят вижда книгите, които е добавил в своята колекция.

* Ако колекцията е празна, приложението насърчава да добавите първата си книга.
* Всяка книга има бутон „View Details“ за разглеждане на подробности и управление на запазвания.

**Как да използвате:**

* Прегледайте колекцията си.
* Натиснете „View Details“, за да управлявате приключенията и запазванията към дадена книга.
* За добавяне на нова книга използвайте бутона „Add Book“.

A screenshot of a book

AI-generated content may be incorrect.

### Детайли за книга и управление на запазвания (Book Details and Saves)

На тази страница се показва детайлна информация за избраната книга и списък с направените игрови запазвания.

* Заглавие, автор, пореден номер и ISBN.
* Позволява създаване на ново запазване.
* Списъкът с текущи запазвания показва параметри Skill, Stamina и Luck.
* Възможност за продължаване на приключение (редактиране) или изтриване на запазване.
* Бутон за достъп до „Graph Manager“ за визуализация на приключенския граф.

**Как да използвате:**

* Натиснете „New Save“, за да започнете ново приключение и да генерирате начални стойности.
* Преглеждайте или редактирайте текущи запазвания.
* Изтрийте ненужни запазвания с бутон „Delete“.
* Управлявайте графа с бутона „Graph Manager“.

A box with a picture of a dragon

AI-generated content may be incorrect.

### Създаване на ново запазване (Create New Save)

Формуляр за създаване на ново приключение към книга.

* Потребителят „хвърля зарове“ за определяне на начални стойности на Skill, Stamina и Luck.
* Бутони за индивидуално или общо „хвърляне на зарове“.
* След като стойностите са определени, може да се запази новото приключение.

**Как да използвате:**

* Използвайте бутоните за хвърляне на зарове, за да генерирате стойностите.
* Натиснете „Create Save“, за да запазите новото приключение.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

### Продължаване и редактиране на приключение (Edit Save)

Тази страница позволява редакция на текущото игрово състояние.

* Потребителят може да променя параметрите Skill, Stamina и Luck.
* Управление на инвентара с добавяне и премахване на предмети.
* Достъп до модул за управление на битки (Combat Manager).

**Как да използвате:**

* Променяйте стойностите и инвентара според текущото състояние на приключението.
* Използвайте бойния мениджър, за да провеждате битки с врагове.
* Запазете промените с бутон „Save Changes“.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

### Мениджър на графа (Graph Manager)

Това е визуален инструмент за създаване и редакция на възли (nodes) и връзки между тях, които представляват сюжета на приключението.

* Потребителят може да добавя нови възли с идентификатор, текст и връзки към други възли.
* Възлите могат да се оцветяват и маркират с различни шаблони, например „Fight“, „Death“, „End“ и др.
* Визуализация на графа в реално време.
* Възможност за редакция и изтриване на възли.

**Как да използвате:**

* Въведете ID, текст и връзки за нов възел и натиснете „Add Node“.
* Изберете шаблон за визуализация и цветово кодиране.
* Използвайте списъка с възли за редакция или изтриване.
* Запазете промените чрез бутона „Save Graph“.

A screenshot of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

## Описание на базата данни

Базата данни FantasyPathDB е реализирана върху Microsoft SQL Server и съдържа няколко основни таблици, които осигуряват функционалността на приложението.

### Основни таблици

**AspNetUsers**  
Съдържа информация за регистрираните потребители, включително уникален идентификатор, потребителско име, имейл, хеш на парола и настройки за автентикация. Тази таблица е част от стандартния ASP.NET Core Identity модел.

**Books**  
Съхранява информация за наличните книги в системата. Всяка книга има уникален Id (GUID), заглавие (Title), автор (Author), ISBN и номер на книгата в поредицата (Order).

**UserBooks**  
Таблица за свързване между потребители и книги от тяхната колекция. Включва и поле GraphData, в което се съхранява JSON с данни за графа на приключението, както и датата на последно разглеждане (LastViewed).

**Saves**  
Съхранява игровите запазвания (save game) за всяко приключение. Всяко запазване е свързано с потребител (UserId) и книга (BookId). Записват се параметри като Skill, Stamina, Luck, списък с предмети в инвентара (Inventory - сериализиран JSON или текст) и дата на създаване (Created).

### Връзки между таблиците:

* Връзката между AspNetUsers и Saves е 1 към много – един потребител може да има множество запазвания.
* Връзката между Books и Saves е 1 към много – една книга може да има множество игрови запазвания.
* Връзката между AspNetUsers и UserBooks е много към много (много книги на потребител и единa книга в много потребителски колекции) чрез таблицата UserBooks.
* Таблицата UserBooks съхранява допълнителна информация за състоянието на потребителската колекция, включително графа на приключението.

### Индекси и ограничения:

* Основните ключове са дефинирани с уникални GUID идентификатори.
* В таблиците за автентикация и роли (AspNetRoles, AspNetUserClaims, AspNetUserLogins, AspNetUserRoles, AspNetUserTokens) са дефинирани стандартни ключове и индекси за оптимизация на заявки.
* Външните ключове гарантират целостта на данните между свързаните таблици, като осигуряват каскадно изтриване при изтриване на потребители или книги.

## Описание на външни компоненти

В проекта са използвани следните външни компоненти и библиотеки, които подпомагат функционалността и визуализацията:

**Bootstrap 5**  
Използва се като основен CSS фреймуърк за изграждане на адаптивен и модерен потребителски интерфейс. Осигурява готови стилове за бутони, формуляри, карти, навигация и други UI елементи, което улеснява разработката и поддържа консистентен дизайн.

**Bootstrap Icons**  
Библиотека от векторни икони, интегрирана в приложението за по-изразителен и интуитивен интерфейс. Използва се за означаване на действия като „Добавяне“, „Редакция“, „Изтриване“, „Вход“, „Изход“ и други.

**Hpcc-js/wasm Graphviz**  
JavaScript библиотека за визуализация на графи, която позволява създаване и рендериране на динамични диаграми и графи в браузъра. Използва се в модула „Graph Manager“ за рисуване на възлите и връзките между тях в реално време чрез Dot езика.

**jQuery**  
Включен за подпомагане на DOM манипулации и събития, използван за динамичното добавяне и премахване на елементи от инвентара и други интерактивни функционалности.

**Bootstrap Bundle (JS)**  
Осигурява функционалности като модални прозорци, навигационни менюта и други интерактивни UI компоненти, които са използвани на няколко места в приложението (например модала за редакция на възел).

**ASP.NET Core Identity**  
Използва се за управление на потребителските акаунти, регистрация, вход и контрол на достъпа в приложението.