

Имена: Момчил Занев, Виктор Боев
ФН: 62558, 62564
Начална година: 2020 **Програма:** бакалавър, (СИ) **Курс:** 3
Тема: 'App store' на игри от тип EscapeRooms
Дата: 2023-06-23
Предмет: w20prj_SI_final
Имейл: fn62558@g.fmi.uni-sofia.bg, viktorboev01@gmail.com

преподавател: доц. д-р Милен Петров

ТЕМА: 'App store' на игри от тип EscapeRooms

1. Условие

Да се създаде редактор, който позволява създаване на ескейп стая по зададен/съществуващ JSON файл, който описва дадена игра от тип ескейп стая. В тази стая има няколко загадки, като отговора на всяка загадка е стринг - за различен вид ключалка (например 1-2-3 (цифрова) L-L-R (ключалка-посоки - Left-Left-Right), A-Б-В (буквена - кирилица) и най-различни (например цветове R-R-W - red-red-white, форми - T-R-C - triangle, rectangle-circle-star).

Редакторът предоставя възможност за интернационализация (превод на ключалките/и текстовете на играта на различни езици - например на БГ и EN и генериране отново на редактираният JSON).

Редакторът позволява да се управлява колекция от игри, импорт/експорт, копиране на части от една игра в друга, добавяне на играчи.

2. Въведение

'App store' на игри от тип EscapeRooms е уеб приложение за представяне на информация за игри от тип ескейп стая.

Всяка стая, създадена в приложението, съдържа информация за:

- Езикът, на който е написана информацията за стаята
- Трудност
- Време за решаване
- Нужен минимален брой играчи
- Максимален брой играчи
- Съвкупност от загадки.

Всяка загадка, създадена в приложението, съдържа информация за:

- Езикът, на който е написана
- Тип на загадката
- Условие
- Решение

Всеки потребител има следните права:

- Създаване/Изтриване/Променяне/Превеждане на стая в приложението
- Създаване/Изтриване/Променяне/Превеждане на загадка в приложението
- Филтриране на каталога от стаи
- Импорт/Експорт на стая/загадка
- Импорт/Експорт на множество от филтрирани стаи
- Експорт на всички стаи
- Самият интерфейс на приложението има възможността да бъде превеждан на английски и български език

3. Теория

Приложението е реализирано с помощта на PHP за сървърната част и JS + CSS + HTML за клиентската част. За да се постигне трислойната архитектура, приложението е разделено на интерфейси и JavaScript за клиентската част, контролери и сервиси за бизнес логиката и контекст на базата за комуникацията с базата данни.

Детайлни потребителски случаи:

- Импортиране на escape стаи и загадки в базата от подаден JSON файл
- Експортиране на всички стаи (и загадките в тях) от базата към JSON файл.
- Експортиране на конкретна стая (и загадките ѝ) от базата към JSON.
- Страница за преглед на escape стаи.
 - Филтриране по език, трудност, времетраене, и брой играчи
 - Търсене по име.
 - Опция за превод на резултатите в конкретен език - ръчно.
 - Експортиране на игрите показани на страницата в JSON файл с текущия език.
- Детайлна страница на escape стая
 - Да показва детайлна информация за стаята (виж [2.Въведение](#)).
 - Опция за експортиране на конкретната игра в JSON.
- Страница за създаване на нова escape стая и редактиране на съществуваща.
 - Текстови полета за нанасяна на детайлна информация (виж [2.Въведение](#)).
 - Възможност за добавяне на съществуваща загадка в базата.
 - Възможност за премахване на добавена съществуваща загадка в базата.
 - Публикуване на попълненото в базата.
- Страница за създаване на нова загадка и редактиране на съществуваща.

- Текстови полета за нанасяна на детайлна информация (виж [2. Въведение](#)).
 - Публикуване на попълненото в базата.
- Възможност за превод на съдържанието в приложението
 - Всяка стая и загадка може да бъде превеждана на ръка от потребителите. Нови преводи се добавят като се отвори страницата за обновяване на стая/загадка и се сменят полето **език** и останалите текстови полета със съдържанието на новия превод.
- Възможност за превод на интерфейса на приложението.
 - Интерфейсът на приложението е преведен на български и на английски език.
 - Добавянето на нови преводи на интерфейса изисква минимални усилия, тъй като за имплементацията на преводите са използвани ресурсни локализационни файлове.

4. Използвани технологии

За разработката на приложението е използван XAMPP, който предоставя Apache Server – за сървър, както и MariaDB за база от данни. Основните технологии, които са използвани са – HTML5, CSS, PHP, MySQL, JavaScript и PDO. Използваните версии на съответните технологии са:

XAMPP Control Panel v3.3.0

Apache 2.4.54

MariaDB 10.4.27

PHP 8.2.0

phpMyAdmin 5.2.0

VSCode 1.79.2

Windows10

5. Инсталация и настройки

За да се стартира приложението трябва да бъде инсталиран предварително XAMPP. След това е необходимо да се стартира XAMPP, в който да бъдат стартирани MySQL Database и Apache Web Server. Също така е нужно да се постави съдържанието на приложението в \$(директорията на XAMPP)/htdocs и да се зареди localhost в браузъра. В директорията config се намира файлът config.ini, нужен за конфигурацията на базата данни, която правим в src/data/db.php. Необходимо е и да съществува инстанция на базата данни, което се случва по следния начин: *phpMyAdmin -> Import -> Choose File*. Прикачете файлът config/escaperooms.sql. Ще бъде създадена базата данни, заедно с всички необходими таблици и тестови данни - няколко ескейп стаи, загадки и примерни преводи на английски и български език.

6. Кратко ръководство на потребителя

1. Начална страница

The screenshot shows the main interface of the 'Escape Rooms' application. At the top, there is a header bar with a menu icon, the title 'Escape Rooms', and language selection buttons for 'BG' (blue) and 'EN' (yellow). On the left, there is a sidebar containing a form with fields for 'Language' (set to EN), 'Name', 'Difficulty' (with min and max input fields), 'Time to Solve (min)' (with min and max input fields), and 'Players' (with min and max input fields). Below this is a section for 'Export in file?' with radio buttons for 'Yes' (unchecked) and 'No' (checked), and two buttons: 'Filter' and 'Clear'. At the bottom of the sidebar is a button labeled 'Export All Rooms'. The main area displays eight escape room cards arranged in a 2x4 grid:

- Sixth Sense**: An illustration of a face with multiple eyes.
- Enigma**: An illustration of an old typewriter.
- Out of Time**: An illustration of a sand hourglass.
- Detention**: An illustration of a person in a yellow jumpsuit sitting at a desk in a hallway.
- Prison Break**: An illustration of a person behind bars in a dark cell.
- Haunted Hotel**: An illustration of a long, dimly lit hallway with a chandelier.
- Fatal Error**: An illustration of a large, metallic keyhole.
- Escape Reality**: An illustration of a person climbing a ladder on a rocky cliffside.

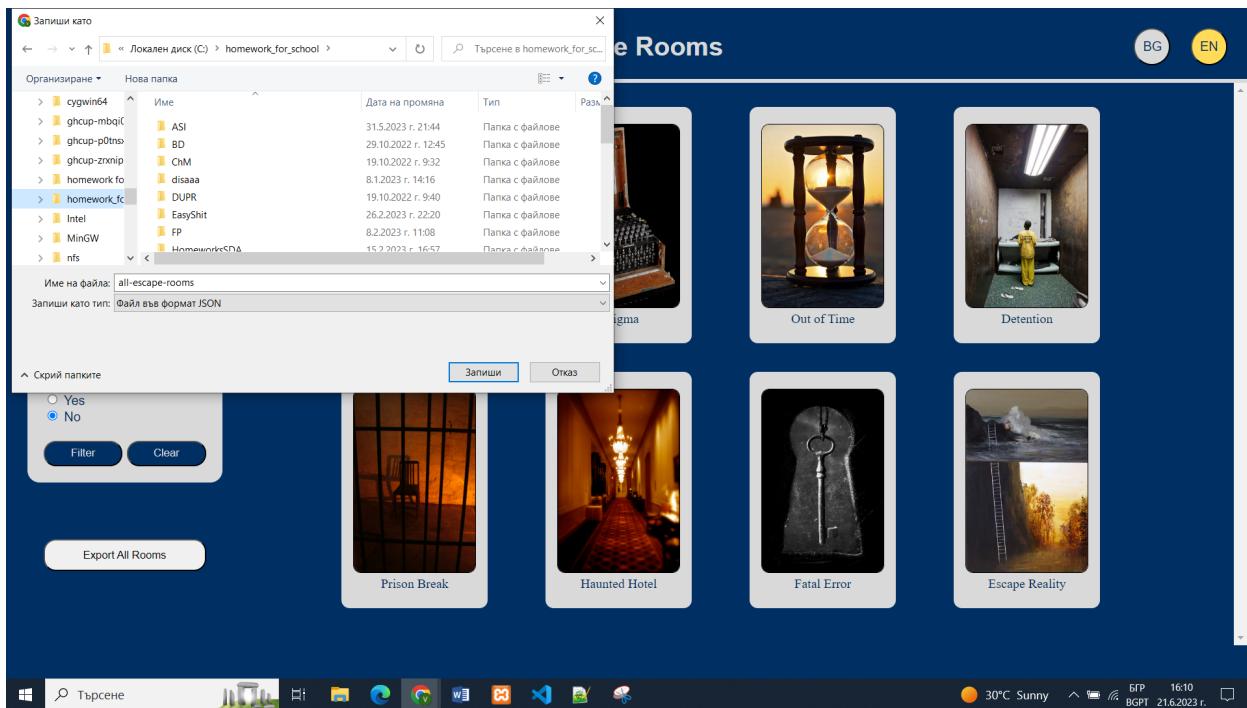
2. Началната страница се филтрира чрез формата в лявата част на екрана

The screenshot shows a dark blue header with the text "Escape Rooms". On the far left is a white sidebar containing a "Language: en" dropdown, input fields for "Name", "Difficulty" (set to 5-8), "Time to Solve (min)" (set to Min: 5 Max: 8), and "Players" (set to Min: 1 Max: 8). Below these are "Export in file?" options ("Yes" or "No") with "No" selected, followed by "Filter" and "Clear" buttons. At the bottom of the sidebar is a "Export All Rooms" button. To the right of the sidebar are four cards, each with a thumbnail image and a title: "Sixth Sense", "Enigma", "Out of Time", and "Prison Break". Each card has a small "View" button at the bottom right.

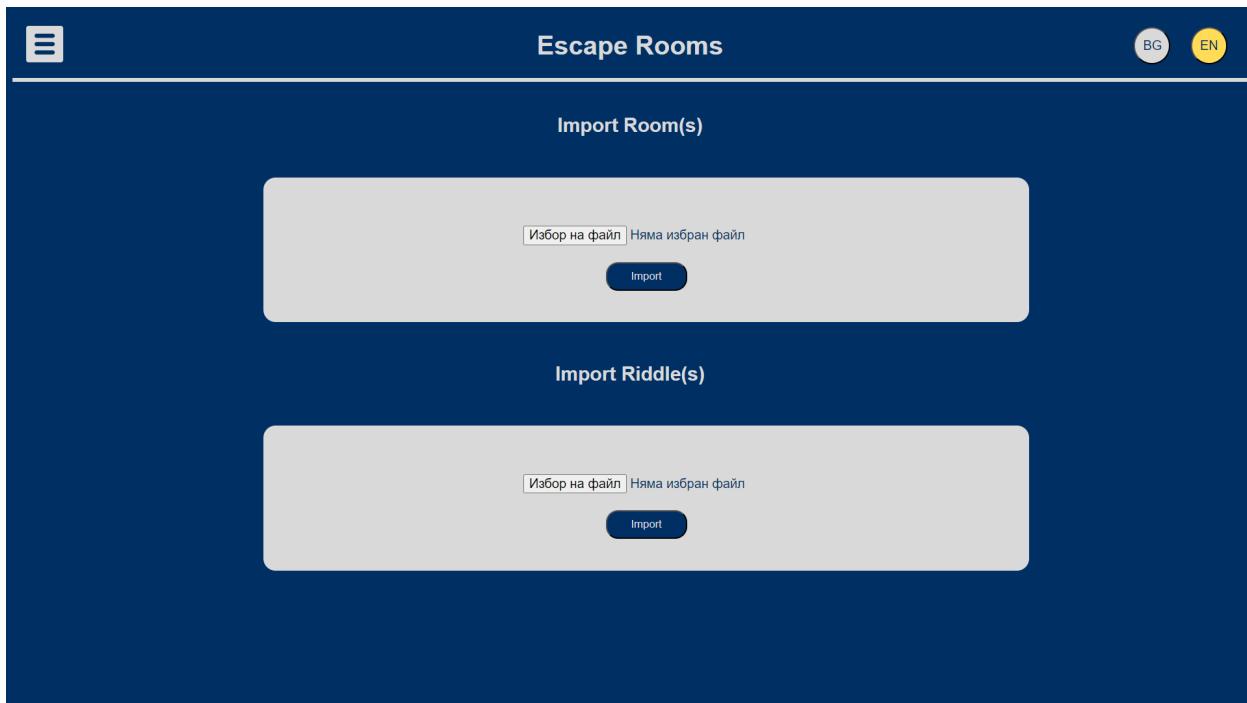
3. Езикът на интерфейса може да се сменя чрез двата бутона горе вдясно

This screenshot is identical to the first one, except the language has been changed. The header now says "Escape Rooms" and the top right has two buttons: "BG" (highlighted in yellow) and "EN". The sidebar and room cards are the same as in the first screenshot.

4. От началната страница могат да се експортират всички или филтрирани данни



5. Страница за импортиране на една или много стаи/загадки от JSON файл



6. Създаване на нова стая (при обновяване на съществуваща стая излиза същия прозорец, но попълнен с текущите данни на дадената стая)

The screenshot shows the 'Escape Rooms' application interface. On the left, a sidebar menu includes 'Home Page', 'Import', 'Add Room' (which is highlighted in blue), 'Add Riddle', and 'Documentation'. The main area is titled 'Escape Rooms' and contains a form for adding a room. The form fields are: Name: , Language: , Difficulty: , Time to Solve (min): , Players: , and Image URL: . Below the form are two buttons: 'Add/Remove Riddles' and 'Apply'. At the top right, there are language selection buttons for 'BG' (blue) and 'EN' (yellow).

7. Добавяне и премахване на загадки в стаята с клик върху 'Add/remove riddles'

The screenshot shows the 'Escape Rooms' application interface after adding riddles. The 'Added Riddles:' section displays three cards: 'shapes' (an abstract image of colored geometric shapes), 'colors' (a colorful explosion of powder), and 'sorting' (a 3x3 grid of numbers with arrows indicating sorting paths). Each card has a 'Delete' button at the bottom. Below this, the 'Choose Riddles to Add:' section shows five more cards: 'REBUS PUZZLES 10' (a grid of symbols and text), '43' (a number with arrows pointing to it), '2+2=?', 'a brain made of numbers', and a stack of books.

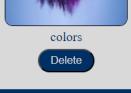
Escape Rooms

BG EN



shapes

Delete



colors

Delete



sorting

Delete

Choose Riddles to Add:



numeric

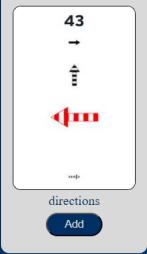
Add



REBUS PUZZLES 18

te8gr

Add



43

→ ↵ ↶ ↴

directions

Add



trivia

Add



other

Add

[Save](#) [Cancel](#)

8. Създаване на загадка (при обновяване излиза същия прозорец, но попълнен с текущите данни на дадената загадка)

Escape Rooms

BG EN

Language:

Type:

Problem:

Solution:

Image URL:

[Apply](#)

9. При избор на изображение на дадена стая се зарежда детайлна информация за дадената стая

Sixth Sense

Language: en

Difficulty: 5

Time to Solve (min): 90

Minimum Players: 2

Maximum Players: 3

Riddles

Escape Rooms

numeric

colors

shapes

rebus

directions

sorting

trivia

other

Export Update Delete

10. При избор на изображение на дадена загадка се зарежда детайлна информация за дадената загадка

The screenshot shows a user interface for managing escape room puzzles. At the top right are language buttons for BG (Bulgarian) and EN (English). The main area displays a 'REBUS PUZZLES 18' section with four rows of puzzles. Each row contains three icons. Row 1: a clock face icon, the text 'te8gr', and a circle with an 'X'. Row 2: a person icon with the text '1-call', a person icon with an umbrella, and a person icon with a 'S'. Row 3: a person icon with the text 'CCCCC', a person icon with a 'w', and the text 'a-w-a-k-e'. Row 4: a car icon, a person icon, and a container icon with the text 'o-h'. To the right of the puzzles are language and type filters: 'Language: en' and 'Type: rebus'. Below the puzzles is a 'Problem:' section with the text 'Can you guess the words and expressions?'. Underneath is a 'Solution:' section with a list of 12 items. At the bottom right are buttons for 'Export', 'Update', and 'Delete'.

REBUS PUZZLES 18

Language: en

Type: rebus

Problem:

Can you guess the words and expressions?

Solution:

1 – Capacitor; 2 – Integrate; 3 – Noisy; 4 – No one to call; 5 – Fishwife; 6 – Escape; 7 – Seasoning; 8 – Spacesuit; 9 – Wide awake; 10 – Limestone; 11 – Snowed; 12 – Canoe

Export Update Delete

За повече информация виж [2.Въведение](#)

7. Примерни данни

```
{  
    "id": 8,  
    "name": "Escape Reality",  
    "language": "en",  
    "difficulty": 2,  
    "timeLimit": 240,  
    "minPlayers": 4,  
    "maxPlayers": 8,  
    "image":  
        "https://external-content.duckduckgo.com/iu/?u=https%3A%2F%2Fpinimg.com%2Foriginals%  
        2Fa8%2Fcfa%2Fad%2Fa8caadd1b3136b46c6e62873f527a01c.jpg&f=1&nofb=1&ipt=ddb49db80cb87bac8  
        d268f082d342157b39a558663bbefff609078a164161cdd&ipo=images",  
    "riddles": [  
        {  
            "id": 1,  
            "type": "numeric",  
            "language": "en",  
            "text": "I am a small part of a large whole. I am a part of many things but myself I am one. What am I?",  
            "solution": "One",  
            "image": "https://external-content.duckduckgo.com/iu/?u=https%3A%2F%2Fpinimg.com%2Foriginals%  
            2Fa8%2Fcfa%2Fad%2Fa8caadd1b3136b46c6e62873f527a01c.jpg&f=1&nofb=1&ipt=ddb49db80cb87bac8  
            d268f082d342157b39a558663bbefff609078a164161cdd&ipo=images",  
            "hint": "I am a small part of a large whole. I am a part of many things but myself I am one.",  
            "category": "rebus",  
            "order": 1  
        }  
    ]  
}
```

```

        "task": "What is the smallest number that increases by 12 when it is
flipped and turned upside down?",
        "solution": "The answer is 86. When it is turned upside down and flipped,
it becomes 98, which is 12 more than 86.",
        "image": "
"https://external-content.duckduckgo.com/iu/?u=https%3A%2F%2Fwww.publicdomainpictures.
net%2Fpictures%2F150000%2Fvelka%2Fnumerical-keypad.jpg&f=1&nofb=1&ipt=674f6cf061d1f3be
373c91ab5af823797c41783cc79f9b5e0913a8c9d0fd3327&ipo=images"
},
{
    "id": 2,
    "type": "colors",
    "language": "en",
    "task": "What is black when you buy it, red when you use it, and gray when
you throw it away?",
    "solution": "Charcoal",
    "image": "
"https://external-content.duckduckgo.com/iu/?u=https%3A%2F%2Fsplurgetrugal.com%2Fwp-co
ntent%2Fuploads%2Fdull-colors.jpg&f=1&nofb=1&ipt=ebb226edfe2053cc24c2cf481109ee392c06c
b593aae2af98cceaaa57f3cdfa&ipo=images"
}
]
}

```

8. Описание на програмния код

Приложението е реализирано по подобие на архитектурния модел MVC. Разделено на следните директории:

- src - логиката на приложението
 - controllers - обработва заявките и извиква съответните сървици
 - data - слой за връзка с базата данни
 - models - php модели представлящи данните в базата
 - services - бизнес логиката на приложението
- config - конфигурационни файлове
- interfaces - html страници
- css - css към html страниците
- scripts - JavaScript който обуславя клиентската логика на приложението
- images - изображения използвани в интерфейса на приложението
- tests - различни тестове използвани по времето на разработка

9. Приноси на студента, ограничения и възможности за бъдещо разширение

За бъдещо разрастване задължително трябва да се ограничат правата на потребителите и да се разделят на регистрирани и нерегистрирани. Добавяне на реално

съществуващи ескейп стаи с техен адрес и контакт за връзка. Добавяне на още детайли към стаите, например последователност на загадките. Възможност за изиграване на дадена стая. Реализиране на функционалности, подобряващи потребителското изживяване.

10. Какво научих

Запознахме се с основния синтаксис и семантика на php, HTML5, CSS, MySQL и JavaScript. Придобихме базови познания за работа с XAMPP.

11. Използвани източници

Лекциите и упражненията от курса по Уеб Технологии във ФМИ, СУ през 2022/2023.

Предал (подпис): 62558, Момчил Занев, СИ, 3

62564, Виктор Боев, СИ, 3

/фн, имена, спец., група/

Приел (подпис):

/доц. Милен Петров/