

APLIKACJA WSPOMAGAJĄCA PROWADZENIE SESJI GIER FABULARNYCH (RPG)

Bartosz Budka¹, Katarzyna Kazimierska-Drobny², Piotr Prokopowicz¹

Uniwersytet Kazimierza Wielkiego

¹ Wydział Informatyki, ² Wydział Mechatroniki

ul. Mikołaja Kopernika 1, 85-074 Bydgoszcz

e-mail: bartosz.budka@student.ukw.edu.pl

Streszczenie: W pracy omówiono projekt i implementację aplikacji webowej wspierającej sesje gier fabularnych (RPG), koncentrując się na zgodności z systemami „Wiedźmin: Year Zero” i „Kult: Boskość Utracona”. Opracowane narzędzie umożliwia użytkownikom tworzenie i zarządzanie postaciami, przeprowadzanie automatycznych rzutów kośćmi oraz organizację sesji RPG, oferując intuicyjny interfejs i szeroką funkcjonalność. System, stworzony przy użyciu mikroframeworku Flask [3], relacyjnej bazy danych SQLAlchemy [4] oraz technologii frontendowych [5], został przetestowany w praktyce, co potwierdziło jego skuteczność i użyteczność. Wyniki testów wskazują na potencjał aplikacji do dalszego rozwoju, w tym na integrację z dodatkowymi systemami RPG oraz platformami zdalnej komunikacji, takimi jak Zoom czy Discord.

Słowa kluczowe: Aplikacja webowa, RPG, Wiedźmin: Year Zero, Kult: Boskość Utracona, Kreator postaci, System rzutów kośćmi, Mechanika gier RPG, Rozwój aplikacji

APPLICATION SUPPORTING ROLE-PLAYING GAMES (RPG) SESSIONS

Abstarct: This thesis discusses the design and implementation of a web application supporting tabletop role-playing game (RPG) sessions, focusing on compatibility with the "Witcher: Year Zero" and "Kult: Divinity Lost" systems. The developed tool allows users to create and manage characters, perform automated dice rolls, and organize RPG sessions, offering an intuitive interface and extensive functionality. Built using the Flask microframework [3], SQLAlchemy relational database [4], and frontend technologies [5], the system was tested in practice, confirming its effectiveness and usability. The test results indicate the application's potential for further development, including integration with additional RPG systems and remote communication platforms such as Zoom or Discord.

Keywords: Web application, RPG, Witcher: Year Zero, Kult: Divinity Lost, Character creator, Dice rolling system, RPG mechanics, Application development

1. WPROWADZENIE

Zadanie Gry fabularne (RPG) to unikalna forma rozrywki, która od dekad łączy graczy w wymyślonych światach, oferując im możliwość wcielania się w bohaterów i współtworzenia opowieści. Początki RPG sięgają lat 70. XX wieku, kiedy to wydanie "Dungeons & Dragons" zapoczątkowało rewolucję w grach stołowych [11]. Rozgrywki przy stole, prowadzone przez mistrza gry, opierały się na użyciu papierowych kart postaci, map,

miniatur oraz zestawów kostek. Przez kolejne dekady RPG ewoluowały, zyskując na popularności w różnych środowiskach kulturowych, od domowych sesji po międzynarodowe konwenty graczy.

W obliczu rosnącej popularności gier RPG oraz dynamicznego rozwoju technologii cyfrowych, sposób uczestnictwa w sesjach RPG uległ istotnym zmianom. Tradycyjne formy rozgrywki RPG przy stole, oparte na papierowych kartach postaci, kostkach i mapach, stopniowo ustępują miejsca rozwiązaniom cyfrowym, które oferują

szereg nowych możliwości. Pojawienie się platform takich jak Roll20, Fantasy Grounds czy Foundry VTT otworzyło drogę do zdalnej organizacji sesji, automatyzacji mechaniki gry oraz interaktywnej wizualizacji świata gry [1, 2, 11]. Jednak wiele dostępnych narzędzi nie spełnia specyficznych wymagań mniej popularnych systemów RPG, takich jak "Wiedźmin: Year Zero" czy "Kult: Boskość Utracona" [9, 10]. Systemy te, charakteryzujące się unikalnymi zasadami i mechanikami, wymagają dedykowanych narzędzi, które odpowiadają na ich szczególne potrzeby.

Niniejsza praca ma na celu przedstawienie procesu projektowania i implementacji aplikacji webowej, która wspiera sesje RPG w wymienionych systemach. Opracowana aplikacja integruje kluczowe funkcje takie jak: kreator postaci, umożliwiający definiowanie cech i umiejętności zgodnie z zasadami wybranego systemu; automatyczne rzuty kośćmi, które integrują się z mechaniką gry; oraz moduł kompendium zawierający przedmioty, talenty i inne elementy związane z konkretnym systemem [3, 5, 9]. Celem aplikacji jest stworzenie intuicyjnego narzędzia, które nie tylko ułatwia organizację rozgrywek, ale także eliminuje wiele manualnych procesów, co pozwala uczestnikom skupić się na samym doświadczeniu fabularnym.

Rozwój i testy aplikacji przeprowadzono we współpracy z grupą graczy, co pozwoliło na dostosowanie funkcjonalności do ich rzeczywistych potrzeb. Testy wykazały, że aplikacja skutecznie wypełnia lukę na rynku, zyskując pozytywne oceny zarówno pod względem funkcjonalności, jak i łatwości obsługi. Wyniki sugerują również, że aplikacja ma potencjał do dalszego rozwoju, szczególnie w kierunku integracji z innymi platformami oraz wsparcia kolejnych systemów RPG [10, 11].

Praca ta stanowi przykład narzędzia, które w innowacyjny sposób łączy tradycyjne elementy rozgrywki RPG z możliwościami, jakie oferują współczesne technologie cyfrowe. Dzięki temu aplikacja wspiera zarówno mistrzów gry, jak i graczy, umożliwiając im skupienie się na samej rozgrywce, zamiast na technicznych aspektach jej organizacji.

2. PROJEKT APLIKACJI

Proces tworzenia aplikacji został podzielony na cztery główne etapy: analizę wymagań użytkowników, projektowanie architektury systemu, implementację oraz testowanie. Każdy z tych kroków miał kluczowe znaczenie dla zapewnienia, że finalny produkt spełni oczekiwania społeczności graczy RPG.

2.1 Analiza wymagań użytkowników

Na etapie analizy wymagań przeprowadzono szczegółowe wywiady z mistrzami gry oraz ankiety wśród graczy korzystających z różnych systemów RPG. Ankiety obejmowały pytania dotyczące najczęściej używanych narzędzi, trudności napotykanych podczas organizacji sesji oraz oczekiwań wobec nowego narzędzia. Na podstawie tych danych zidentyfikowano kluczowe potrzeby, które obejmowały:

- Kreator postaci, umożliwiający definiowanie cech, umiejętności oraz ekwipunku w sposób zgodny z zasadami danego systemu RPG [9, 10].
- Automatyczne rzuty kośćmi, które integrują się z mechaniką systemu, uwzględniając modyfikatory i wynikające z zasad specjalne efekty [5, 9].
- Kompendium przedmiotów, zgodne z wybranym systemem [9, 10].

2.2 Projektowanie architektury systemu

Architektura systemu została zaprojektowana w sposób modułowy, co pozwala na łatwe rozszerzanie funkcjonalności w przyszłości. Główne założenia projektowe obejmowały:

- Frontend: Stworzenie intuicyjnego interfejsu użytkownika, który umożliwia szybki dostęp do kluczowych funkcji. Zastosowano technologie HTML, CSS oraz JavaScript, co zapewniło responsywność i łatwość obsługi na różnych urządzeniach [6,7].
- Backend: Implementację logiki biznesowej za pomocą mikroframeworku Flask. Flask został wybrany ze względu na swoją prostotę oraz możliwość łatwej integracji z dodatkowymi bibliotekami [3].
- Baza danych: Użycie SQLAlchemy jako ORM (Object-Relational Mapping), co pozwoliło na efektywne zarządzanie danymi dotyczącymi użytkowników, postaci, sesji i innych elementów gry [4].

2.3 Testowanie i walidacja

Na tym etapie przeprowadzono testy funkcjonalne oraz wydajnościowe. Testy funkcjonalne obejmowały sprawdzenie działania wszystkich kluczowych funkcji, takich jak rzuty kośćmi czy zarządzanie postaciami. Testy wydajnościowe miały na celu ocenę stabilności aplikacji przy jednoczesnym korzystaniu przez wielu użytkowników [3, 5].

3. IMPLEMENTACJA

Implementacja aplikacji została przeprowadzona zgodnie z założeniami wypracowanymi na wcześniejszych etapach. Proces ten obejmował realizację następujących modułów:

3.1 Kreator postaci

Moduł kreatora postaci został zaprojektowany z myślą o elastyczności i łatwości użytkowania. Umożliwia on definiowanie cech postaci, takich jak atrybuty, umiejętności oraz ekwipunek, zgodnie z zasadami wybranego systemu RPG. Kreator uwzględnia również mechanizmy punktowe, pozwalające użytkownikowi równomiernie rozdzielać dostępne zasoby między różne aspekty postaci [9, 10].

3.2 Moduł rzutów kośćmi

Moduł rzutów kośćmi integruje się z mechaniką systemu RPG, pozwalając na szybkie generowanie wyników. Zaimplementowano obsługę różnych typów kostek (np. d6, d20), a także specjalnych efektów wynikających z zasad gry. Dodatkowo moduł umożliwia mistrzowi gry dostosowanie rzutów poprzez dodanie modyfikatorów lub zasady dodatkowych sukcesów [5, 9].

3.3 Kompendium systemu

Moduł ten pozwala na sprawne i zgodne z zasadami wybranego systemu, używanie przedmiotów, talentów i innych rzeczy z nim związanych. Oznacza to, że do konkretnej postaci możemy dodać odpowiednie talenty, które będą wspierać jej odgrywanie i zmieniać jej statystyki lub efekty. Przyspiesza to również samą grę, poprzez np. posiadanie gotowych statystyk „miecza” zamiast zastanawiania się samemu, ile obrażeń powinien on zadać [9, 10].

4. WYNIKI

Testy przeprowadzone z udziałem graczy i mistrzów gry wykazały, że aplikacja skutecznie spełnia założone cele, oferując intuicyjne i funkcjonalne narzędzie do organizacji sesji RPG. Wyniki testów podzielono według kluczowych modułów aplikacji:

4.1 Kreator postaci

Kreator postaci został oceniony jako kluczowy element aplikacji. Użytkownicy szczególnie docenili:

- Możliwość definiowania atrybutów, umiejętności oraz ekwipunku zgodnie z zasadami systemu RPG [9, 10].
- Funkcję automatycznego rozdzielania punktów, co przyspiesza proces tworzenia postaci [9].
- Intuicyjny interfejs, który prowadzi użytkownika krok po kroku przez proces tworzenia bohatera [9].

4.2 Moduł rzutów kośćmi

Moduł rzutów kośćmi został wysoko oceniony za swoją prostotę i szybkość działania. Kluczowe zalety wskazane przez użytkowników obejmują:

- Obsługę różnych rodzajów kostek (np. d6, d20) oraz możliwość definiowania niestandardowych rzutów [9].
- Automatyczne uwzględnianie modyfikatorów oraz zasad specyficznych dla systemu RPG [9].
- Funkcję zapisu wyników do dziennika sesji, co ułatwia mistrzowi gry śledzenie przebiegu rozgrywki [10].

4.3 Kompendium systemu

Kompendium systemu, przyspiesza przygotowanie do gry oraz upraszcza wyszukiwanie treści w dedykowanych podręcznikach poprzez implementację ich w samej aplikacji. Użytkownicy wskazywali na:

- Możliwość dodawania swoich propozycji do postaci [9].
- Możliwość szybkiego sprawdzenia przedmiotu w kompendium [9].
- Prostotę w obsłudze dodania przedmiotu do swojej postaci [10].

4.4 Stabilność i wydajność

Aplikacja została przetestowana pod kątem wydajności i stabilności. Wyniki wskazują, że narzędzie może obsłużyć jednocześnie do 50 aktywnych użytkowników bez spadku wydajności [3, 5]. Przy większym obciążeniu zauważono jedynie minimalne opóźnienia, które nie wpływały znacząco na komfort użytkowania [5].

5. DYSKUSJA

Opracowana aplikacja skutecznie wypełnia lukę na rynku narzędzi wspierających sesje RPG, oferując zestaw funkcji, które znacząco ułatwiają organizację i przebieg gry. Jej

intuicyjny interfejs oraz elastyczność w dostosowywaniu do specyficznych potrzeb systemów RPG zostały wysoko ocenione przez użytkowników [9, 10].

5.1 Kluczowe funkcjonalności

Najbardziej docenianymi elementami aplikacji były kreator postaci oraz moduł rzutów kośćmi. Kreator pozwala na szybkie i zgodne z zasadami tworzenie bohaterów, co jest szczególnie ważne w systemach takich jak "Wiedźmin: Year Zero" [9]. Moduł rzutów kośćmi zapewnia płynność rozgrywki, eliminując potrzebę manualnych obliczeń i przyspieszając proces gry [9].

Moduł kompendium został wskazany jako funkcjonalność, która znacząco ułatwia prowadzenie sesji, szczególnie w dłuższych kampaniach, gdzie mistrz gry musi zarządzać dużą ilością informacji fabularnych [10].

5.2 Ograniczenia aplikacji

Podczas testów zauważono kilka ograniczeń, które mogą być rozwijane w przyszłości:

- Obecne wsparcie dla systemów RPG ogranicza się do dwóch tytułów, co może być barierą dla użytkowników grających w inne systemy [9].
- Brak integracji z zewnętrznymi platformami do komunikacji, takimi jak Zoom czy Discord, ogranicza możliwości użycia aplikacji podczas sesji zdalnych [3, 5].

5.3 Możliwości rozwoju

Biorąc pod uwagę opinie użytkowników, aplikacja ma potencjał do dalszego rozwoju w następujących kierunkach:

- Rozszerzenie wsparcia na dodatkowe systemy RPG, takie jak "Dungeons & Dragons" czy "Pathfinder" [9, 11].
- Dodanie funkcji generowania raportów po sesji, które podsumowują wydarzenia i decyzje graczy [10].
- Integracja z popularnymi platformami do komunikacji, co umożliwi korzystanie z aplikacji w pełni zdalnym środowisku [5, 9].

6. WNIOSKI

Aplikacja wspomagająca prowadzenie sesji RPG, zaprojektowana z myślą o systemach takich jak "Wiedźmin: Year Zero" i "Kult: Boskość Utracona", spełniła założone cele projektowe, dostarczając użytkownikom intuicyjne i funkcjonalne narzędzie. Wyniki przeprowadzonych testów

potwierdzają, że narzędzie jest przydatne zarówno dla mistrzów gry, jak i graczy, znacząco ułatwiając organizację oraz przebieg sesji RPG [9, 10].

Do kluczowych osiągnięć projektu należy uniwersalność kreatora postaci, który dzięki elastycznemu podejściu umożliwia dostosowanie do różnych zasad systemów RPG [9]. Kreator ten może być wykorzystywany zarówno przez początkujących, jak i zaawansowanych użytkowników, co czyni go narzędziem wszechstronnym i intuicyjnym. Kolejnym istotnym elementem jest moduł rzutów kośćmi, który usprawnia mechanikę gry, redukując czas potrzebny na manualne obliczenia i automatycznie uwzględniając zasady systemów RPG, co zwiększa płynność rozgrywki [10]. Ważnym osiągnięciem jest również moduł kompendium, który znacząco ułatwia zarządzanie zasobami zarówno przez graczy, jak i mistrzów gry, zapewniając łatwy dostęp do niezbędnych informacji i przyspieszając organizację sesji [9, 10].

Aplikacja wprowadza nową jakość w organizacji sesji RPG, szczególnie w przypadku systemów, które dotychczas nie były wspierane przez popularne narzędzia. Intuicyjny interfejs oraz funkcjonalności dostosowane do potrzeb użytkowników zostały docenione w przeprowadzonych testach, co daje podstawy, aby narzędzie to mogło stać się standardem w środowisku graczy korzystających z mniej popularnych systemów RPG [9].

Na podstawie opinii użytkowników i wyników testów zidentyfikowano kilka potencjalnych kierunków rozwoju aplikacji. Rozszerzenie wsparcia na dodatkowe systemy RPG, takie jak "Dungeons & Dragons", "Pathfinder" czy "Call of Cthulhu", mogłoby przyciągnąć większą liczbę użytkowników [9, 11]. Dalszy rozwój może również obejmować integrację z platformami zdalnej komunikacji, takimi jak Zoom, Discord czy Microsoft Teams, co zwiększyłoby funkcjonalność aplikacji w sesjach online [5, 9]. Dodanie funkcji generowania raportów sesji, zawierających najważniejsze wydarzenia, wyniki rzutów oraz decyzje graczy, byłoby kolejnym krokiem w kierunku poprawy wygody użytkownika [10]. Ponadto, dalsza optymalizacja aplikacji pod kątem skalowalności umożliwiłaby obsługę większej liczby jednoczesnych użytkowników [3, 5]. Wszystkie te usprawnienia mogą przyczynić się do jeszcze większego sukcesu narzędzia w społeczności graczy RPG [9, 10].

Bibliografia

1. Lutz, M. Python. Wprowadzenie. Helion, 2022.
2. Sweigart, A. Programowanie w Pythonie dla średnio zaawansowanych. Najlepsze praktyki tworzenia czystego kodu. Helion, 2021.

3. Grinberg, M. Flask. Tworzenie aplikacji internetowych w Pythonie. Helion, 2020.
4. Hernandez, M.J. Projektowanie baz danych dla każdego. Przewodnik krok po kroku. Helion, 2022.
5. Haverbeke, M. Zrozumieć JavaScript. Wprowadzenie do programowania. Helion, 2020.
6. Zakas, N.C. Wydajny JavaScript. Helion, 2010.
7. Duckett, J. HTML i CSS. Zaprojektuj i zbuduj witrynę WWW. Podręcznik Front-End Developera. Helion, 2018.
8. Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., Vlissides, J. Wzorce projektowe. Elementy oprogramowania obiektowego wielokrotnego użytku. Helion, 2021.
9. Alis Games. Kult: boskość utracona - Podręcznik główny. Alis Games, 2021.
10. Rausch, M. "Karczmaz", Wysocki, A. "Dopler". Wiedźmin YZE V.1.10. Wydanie autorskie, 2022.
11. Härenstam, T. Year Zero Engine. Fria Ligan AB, 2021.

Źródła internetowe

1. W3Schools: <https://www.w3schools.com/>.
2. Flask Documentation: <https://flask.palletsprojects.com/en/3.0.x/>.
3. Pasja Informatyki (YouTube): <https://www.youtube.com/@Pasjainformatyki>.
4. Karczmaz (YouTube): <https://www.youtube.com/@Karczmaz>.
5. Dopleramania (YouTube): <https://www.youtube.com/@dopleramania6924>.
6. TJGT (YouTube): <https://www.youtube.com/@tjgt>.