

DnDirect

III Faza konstrukcji

1. Przypadki testowe

- Stworzenie karty postaci.

Lp.	Nazwa	Wejście	Warunki wstępne	Kroki wykonania	Oczekiwany rezultat
1	Losowanie karty postaci, gdy są dostępne gotowe karty.	-	1. Dostępna jest co najmniej jedna karta postaci w bazie danych.	1. Kliknięcie przycisku "losuj postać".	Użytkownik otrzymuje podgląd wylosowanej karty.
2	Losowanie karty postaci, gdy nie ma dostępnych gotowych kart w bazie danych.	-	1. Żadna gotowa karta postaci w bazie danych nie jest dostępna.	1. Kliknięcie przycisku "losuj postać".	Użytkownik otrzymuje komunikat błędu "Nie ma aktualnie żadnych gotowych kart postaci."
3	Odejmowanie punktów z dowolnej cechy postaci, jeśli jej wartość jest równa 3.	-	1. Aktualna liczba punktów przypisanych do danej cechy jest równa 3.	1. Kliknięcie przycisku "-" przy statystyce, którą użytkownik zamierza zmniejszyć.	Liczba przypisana do zmniejszanej cechy wynosi 2.
4	Odejmowanie punktów z dowolnej cechy postaci, jeśli jej wartość wynosi 1.	-	1. Aktualna liczba punktów przypisanych do danej cechy jest równa 1.	1. Kliknięcie przycisku "-" przy statystyce, którą użytkownik zamierza zmniejszyć.	Liczba przypisana do zmniejszanej cechy równa jest 0. Przycisk "-" zostaje wyszarzony.
5	Odejmowanie punktów z dowolnej cechy postaci, jeśli jej wartość wynosi 0.	-	1. Aktualna liczba punktów przypisanych do danej cechy jest równa 0.	1. Kliknięcie przycisku "-" przy statystyce, którą użytkownik zamierza zmniejszyć.	Brak akcji. Liczba przypisana do cechy pozostaje równa 0.
6	Odejmowanie punktów z dowolnej cechy postaci, jeśli suma punktów jest równa maksimum, a punkty przypisane do cechy są równe 15.	-	1. Aktualna suma punktów przypisanych do wszystkich cech jest równa maksimum. 2. Maksimum punktów cech równe jest 100.	1. Kliknięcie przycisku "-" przy statystyce, którą użytkownik zamierza zmniejszyć.	Liczba przypisana do zmniejszanej cechy zmienia się na 14. Wszystkie przyciski "+" przy cechach zostają odszarzone.

7	Dodawanie punktów do dowolnej cechy postaci, gdy suma punktów wynosi maksimum - 1.	-	1. Aktualna suma punktów przypisanych do cech postaci jest równa maksimum - 1.	1. Kliknięcie przycisku "+" przy statystyce, którą użytkownik zamierza zwiększyć.	Liczba przypisana do zwiększanej cechy zwiększa się o 1. Wszystkie przyciski "+" przy cechach zostają wyszarzone.
8	Dodawanie punktów do dowolnej cechy postaci, gdy suma punktów jest mniejsza od maksimum - 1 a wartość zwiększanej cechy jest większa od 0.	-	1. Aktualna suma punktów przypisanych do cech postaci jest mniejsza od maksimum - 1 a wartość zwiększanej cechy jest większa od 0.	1. Kliknięcie przycisku "+" przy statystyce, którą użytkownik zamierza zwiększyć.	Liczba przypisana do zwiększanej cechy zwiększa się o 1.
9	Dodawanie punktów do dowolnej cechy postaci, gdy suma punktów jest równa 5, cecha ma przypisane 3 punkty, a maksimum to 100 punktów.	-	1. Aktualna suma punktów przypisanych do cech postaci jest równa 5. 2. Maksimum punktów wynosi 100.	1. Kliknięcie przycisku "+" przy statystyce, którą użytkownik zamierza zwiększyć.	Liczba przypisana do zwiększanej cechy jest równa 4.
10	Dodawanie punktów do dowolnej cechy postaci, gdy suma punktów jest równa maksimum.	-	1. Aktualna suma punktów przypisanych do cech postaci jest równa maksimum.	1. Kliknięcie przycisku "+" przy statystyce, którą użytkownik zamierza zwiększyć.	Brak akcji. Liczba przypisana do cechy pozostaje taka sama.
11	Wprowadzanie opisu o co najwyżej 280 znakach. W szczególności 280.	opis typu tekst	-	1. Wprowadzenie tekstu do wyznaczonego miejsca na opis postaci.	Wprowadzony tekst widnieje w przeznaczonym miejscu. Pod miejscem na opis, dla x będącego ilością wprowadzonych znaków pojawia się szary komunikat "280/280"

12	Wprowadzanie opisu powyżej 280 znaków. W szczególności 333.	opis typu tekst	-	1. Wprowadzenie tekstu do wyznaczonego miejsca na opis postaci.	Miejsce przeznaczone na tekst zostaje obramowane czerwonym kolorem. Pod miejscem na opis pojawia się czerwony komunikat, dla x będącego liczbą wprowadzonych znaków: "333/280".
13	Dodawanie awataru z pliku z komputera poniżej 2MB. W szczególności 1MB.	plik z komputera użytkownika w formacie png, jpeg lub jpg o wielkości 1MB.	-	1. Kliknięcie przycisku "Dodaj awatar postaci z komputera". 2. Otwarcie się menadżera plików w przeglądarce. 3. Wybranie pliku jpeg, png lub jpg z dostępnych plików. 4. Kliknięcie przycisku "Dodaj".	W trakcie ładowania pliku pojawia się symbol ładowania w miejscu awatara. Następnie symbol ładowania zostaje zastąpiony podglądem awatara.
14	Dodawanie awataru z pliku z komputera powyżej 2MB. W szczególności 3MB.	plik z komputera użytkownika w formacie png, jpeg lub jpg o wielkości 3MB.	-	1. Kliknięcie przycisku "Dodaj awatar postaci z komputera". 2. Otwarcie się menadżera plików w przeglądarce. 3. Wybranie pliku jpeg, png lub jpg z dostępnych plików. 4. Kliknięcie przycisku "Dodaj".	Pod przyciskiem "Dodaj awatar postaci z komputera" pojawia się czerwony komunikat "Rozmiar awatara nie może przekraczać 2MB"

15	Dodawanie awataru z poprawnego linku.	link (tekst)	1. Pod podanym linkiem istnieje plik formatu png, jpg lub jpeg.	1. Kliknięcie przycisku "Dodaj awatar postaci przy pomocy linku" 2. Wprowadzenie linku w wyznaczony obszar. 3. Kliknięcie przycisku "Dodaj".	W trakcie ładowania pliku pojawia się symbol ładowania w miejscu awataru. Następnie symbol ładowania zostaje zastąpiony podglądem awataru.
16	Dodawanie awataru z niepoprawnego linku.	link (tekst)	1. Podany link nie prowadzi do pliku o formacie png, jpg lub jpeg.	1. Kliknięcie przycisku "Dodaj awatar postaci przy pomocy linku" 2. Wprowadzenie linku w wyznaczony obszar. 3. Kliknięcie przycisku "Dodaj".	Pod przyciskiem "Dodaj awatar postaci przy pomocy linku" pojawia się czerwony komunikat "Podany link nie jest poprawny"
17	Zatwierdzenie karty postaci, gdy aktywny jest co jeden czerwony komunikat.	-	1. Jeden czerwony komunikat jest aktywny. 2. Użytkownik jest zalogowany w sesji.	1. Kliknięcie przycisku "Dodaj postać".	Pojawia się komunikat "Niektóre z wprowadzonych danych są niepoprawne".
18	Zatwierdzenie karty postaci, gdy aktywny jest jeden czerwony komunikat i suma rozdysponowanych punktów na cechy postaci nie jest równa maksimum.	-	1. Jeden czerwony komunikat jest aktywny. 2. Suma rozdysponowanych punktów na cechy postaci nie jest równa maksimum. 3. Użytkownik jest zalogowany w sesji.	1. Kliknięcie przycisku "Dodaj postać".	Pojawia się komunikat "Niektóre z wprowadzonych danych są niepoprawne".

19	Zatwierdzenie karty postaci, gdy wprowadzone dane są poprawne i suma rozdysponowanych punktów na cechy postaci nie jest równa maksimum.	-	<p>1. Wprowadzone dane są poprawne.</p> <p>2. Suma rozdysponowanych punktów na cechy postaci nie jest równa maksimum.</p> <p>3. Użytkownik jest zalogowany w sesji.</p>	1. Kliknięcie przycisku "Dodaj postać".	<p>Pojawia się informujący komunikat "Nie wszystkie punkty cech postaci zostały wykorzystane. Czy na pewno chcesz kontynuować?" wraz z przyciskami "Tak" i "Nie".</p> <p>Kliknięcie przycisku "Tak" tworzy postać i przypisuje ją do użytkownika.</p> <p>Kliknięcie "Nie" powoduje powrót do formularza tworzenia karty postaci.</p>
20	Zatwierdzenie karty postaci, gdy użytkownik nie jest zalogowany.	-	1. Użytkownik nie jest zalogowany w sesji.	1. Kliknięcie przycisku "Dodaj postać".	<p>Pojawia się komunikat "Należy być zalogowanym by utworzyć postać" wraz z formularzem do logowania.</p> <p>Po zalogowaniu użytkownik otrzymuje podgląd tej samej karty, którą wypełniał przed logowaniem.</p>

- Zachowanie stanu rozgrywki i jej kontynuacja.

Lp.	Nazwa	Wejście	Warunki wstępne	Kroki wykonania	Oczekiwany rezultat
1	Zapisanie stanu rozgrywki przez Dungeon Mastera.	(opcjonalnie) notatka typu tekst (opcjonalnie) data następnej rozgrywki	1. Użytkownik posiada rolę "Dungeon Master" w rozpatrywanej rozgrywce.	1. Kliknięcie przycisku "Zapisz stan rozgrywki". 2. [Opcjonalnie] Wprowadzenie notatki do wyznaczonego miejsca w formularzu. 3. [Opcjonalnie] Wyznaczenie kolejnej daty rozgrywki. 4. Kliknięcie przycisku "Zapisz".	1. W kalendarzu użytkownika pojawia się wpis z rozgrywki. Zawiera historię notatek (jeśli zostały wprowadzone), listę graczy, ich aktualne pozycje na mapie i parametry skojarzone z postaciami w rozgrywce jak np. stan zdrowia, daty rozgrywek, stan mapy. 2. Jeśli wprowadzony został termin kolejnej rozgrywki, wysłanie powiadomienia użytkownikom uczestniczącym w sesji o kolejnym terminie.
2	Kontynuacja rozgrywki przez Dungeon Mastera	-	1. Użytkownik posiada rolę "Dungeon Master" w rozpatrywanej rozgrywce.	1. Otworzenie zakładki "rozgrywki". 2. Przy wybranej rozgrywce kliknięcie przycisku "Kontynuuj rozgrywkę"	Sesja i kontekst rozgrywki zostają przywrócone. Następuje przekierowanie użytkownika na widok rozgrywki.

					Użytkownicy dostają powiadomienia o rozpoczętej rozgrywce z możliwością dołączenia przy użyciu przycisku "Dołącz".
3	Wyświetlenie rozgrywki przez użytkownika	-	1. Zalogowany użytkownik jest przypisany do rozgrywki (jest Dungeon Masterem lub graczem).	1. Otworzenie zakładki "rozgrywki". 2. Przy wybranej rozgrywce kliknięcie przycisku "Wyświetl".	Użytkownikowi zostaje wyświetlone podsumowanie rozgrywki zawierające informacje: - data najbliższej sesji - lista graczy z referencją do ich kart postaci - link do ostatniego stanu mapy (łącznie z pozycjami graczy)
4	Próba zapisania rozgrywki przez gracza	-	1. Zalogowany użytkownik posiada rolę gracza w rozgrywce (nie jest Dungeon Masterem)	1. Kliknięcie przycisku "Zapisz stan rozgrywki".	Wyświetla się komunikat błędu o treści "Tylko Dungeon Master może zapisać stan rozgrywki".
5	Próba kontynuacji rozgrywki przez gracza, gdy jest ona aktywna	-	1. Zalogowany użytkownik posiada rolę gracza w rozgrywce (nie jest Dungeon Masterem)	1. Otworzenie zakładki "rozgrywki". 2. Przy wybranej rozgrywce kliknięcie przycisku "Kontynuuj rozgrywkę"	Sesja i kontekst rozgrywki zostają przywrócone. Następuje przekierowanie użytkownika na widok rozgrywki.

6	Próba kontynuacji rozgrywki przez gracza, gdy nie jest ona aktywna	-	1. Zalogowany użytkownik posiada rolę gracza w rozgrywce (nie jest Dungeon Masterem)	1. Otworzenie zakładki "rozgrywki". 2. Przy wybranej rozgrywce kliknięcie przycisku "Kontynuuj rozgrywkę"	Wyświetla się komunikat błędu o treści "Rozgrzywka nie jest aktywna. Tylko Dungeon Master może aktywować rozgrywkę".
---	--	---	--	--	--

- Rzut kośćmi podczas rozgrywki D&D.

Lp.	Nazwa	Wejście	Warunki wstępne	Kroki wykonania	Oczekiwany rezultat
1	Wykonanie pustego rzutu	-	1. Rzut dotyczy zalogowanego użytkownika. 2. Rzut odbywa się w obrębie pojedynczej rozgrywki, w której użytkownik jest graczem.	1. Kliknięcie przycisku "Narzędzia RPG". 2. Kliknięcie przycisku "symulator rzutów". 3. Kliknięcie przycisku "Wykonaj rzut".	Wyświetlony zostaje komunikat o treści "Brak kości do przeprowadzenia rzutu".
2	Dodanie kości	-	1. Rzut dotyczy zalogowanego użytkownika. 2. Rzut odbywa się w obrębie pojedynczej rozgrywki, w której użytkownik jest graczem.	1. Kliknięcie przycisku "Narzędzia RPG". 2. Kliknięcie przycisku "symulator rzutów". 3. Kliknięcie przycisku "Dodaj". 4. Wybranie pozycji z listy dostępnych kości.	Na liście kości przypisanych do rzutu pojawia się wybrana kość.
3	Usunięcie kości z listy kości przypisanych do rzutu.	-	1. Otwarta sesja "symulatora rzutów". 2. Na liście kości w symulatorze znajduje się co najmniej jedna kość.	1. Kliknięcie przycisku "-" przy kości do usunięcia.	Lista kości do rzutu zostaje zaktualizowana - wyświetlają się wszystkie kości poza wybraną do usunięcia.

4	Wyczyszczenie listy kości do rzutu	-	1. Otwarta sesja "symulatora rzutów".	1. Kliknięcie przycisku "Wyczyść listę".	Użytkownikowi pojawia się pusta lista kości. Jeśli nie było żadnych kości na liście - widok się nie zmienia.
5	Wykonanie pierwszego rzutu, gdy wybrana jest co najmniej jedna kość	-	1. Otwarta sesja "symulatora rzutów". 2. Na liście znajduje się co najmniej jedna kość.	1. Kliknięcie przycisku "Wykonaj rzut".	Koło pozycji każdej z kości pojawia się widok z rzutu (rng) - jest on z przedziału 1 - wartość kości.
6	Wykonanie kolejnego rzutu kość	-	1. Otwarta sesja "symulatora rzutów". 2. Na liście znajduje się co najmniej jedna kość. 3. Wcześniej wykonany został co najmniej jeden rzut.	1. Kliknięcie przycisku "Wykonaj rzut".	Wyniki z poprzedniego rzutu zostają zapisane w tabeli pod listą. Koło pozycji każdej z kości uaktualnia się widok z rzutu (rng) - jest on z przedziału 1 - wartość kości.

2. Pomiary weryfikujące wymagania niefunkcjonalne

2.1 Kompatybilność z wykorzystywanymi narzędziami

A - liczba unikalnych systemów, dla których DnDirect zapewnia wsparcie.
B - liczba unikalnych systemów, dla których DnDirect zakłada wsparcie.

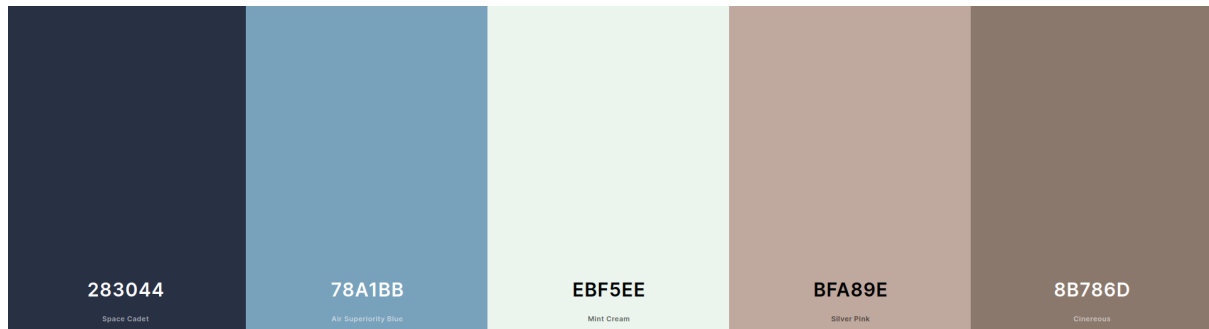
$$X = A / B$$

X należy do przedziału <0, 1>

Cel: Jak największa wartość X.

2.2 Spójny interfejs

Interfejs będzie utrzymany w kolorystyce opartej na palecie kolorów:



A - liczba użytych unikatowych kolorów.

B - liczba wykorzystanych kolorów w UI z zadanej palety

$$X = B / A$$

Cel: Jak najwyższa wartość X, tak aby interfejs był spójny kolorystycznie.

2.3 Wydajność rozgrywki

A - liczba wykonanych zadań

B - czas potrzebny na wykonanie zadań

$$X = A / B$$

Cel: Maksymalizacja X; $X > 0$

2.4 Płynna grupowa rozrywka

t_A - czas na przesłanie odpowiedzi dla zapytania x gracza A

t_B - czas na przesłanie odpowiedzi dla zapytania x gracza B

$$X = |t_A - t_B|$$

Cel: Minimalizacja X, tak by użytkownicy dostawali odpowiedzi na te same zapytania w podobnym czasie

3. Plan beta testowania

Cel:

Nakreślenie planu testowania systemu systemu DnDirect. Zweryfikowanie poprawności jego głównych funkcjonalności tj. integracja z innymi narzędziami do rozgrywki DnD, prowadzenie terminarza sesji, tworzenie postaci, rzuty kośćmi podczas rozgrywki.

Najistotniejsze elementy:

- Integracja między systemem DnDirect a systemem do obsługi map. Istotne tu będą opóźnienia między systemami, poprawność komunikacji między systemami.
- Zarządzanie pamięcią, cache'm i bazami danych. Czy dane są poprawnie przechowywane, przywracane czy sesje przeglądawkowe nie zostają przypadkowo czyszczone.
- Wydajność. Czy przy wielu danych i integracji z innymi systemami DnDirect nie powoduje zbyt dużych opóźnień.
- Walidacja danych wprowadzanych przez użytkownika.
- Poprawność funkcjonowania na wybranych, najpopularniejszych przeglądarkach.

Harmonogram:

Czas	Zadanie
½ tygodnia	Spełnienie kryteriów wejściowych dla beta testowania.
1 ½ tygodnia	Zbieranie informacji i zgłoszeń od użytkowników.
½ tygodnia	Stworzenie listy błędów i rozdysponowanie zadań.
1 tydzień	Rozwiązywanie problemów.
½ tygodnia	Napisanie raportu.

Wymagane środowiska:

- Firefox v108
- Chrome v98
- Edge v108

Informacja zwrotna:

- Formularze do zgłaszania błędów w systemie.
- W przypadku wykrycia błędu u użytkownika zaproponowanie wystania kontekstu błędu w ramach feedbacku.
- JIRA do zarządzania feedbackiem, tworzenia tasków i śledzenia ich postępów.

Kryteria wejściowe dla beta testowania:

- System spełnia pomyślnie alfa testy.
- Wersja Beta systemu DnDirect jest gotowa do wydania.
- Instrukcja obsługi dla użytkownika powinna być gotowa do opublikowania.
- Publicznie dostępna, możliwa do zaktualizowania, lista znanych błędów.
- Narzędzia do wyłapywania błędów, zgłaszania błędów i zwracania feedbacku powinny być gotowe do pracy z beta testami.

Kryteria wyjściowe dla beta testowania:

- Brak bugów naruszających główne funkcjonalności systemu.
- Rozwiązanie głównych problemów wykrytych podczas beta testowania.
- Utworzenie raportu z beta testowania.

4. Plan zarządzania jakością oprogramowania

1. Cel

Celem planu zarządzania jakością oprogramowania jest zaplanowanie postępowania mającego na celu utrzymanie jakości oprogramowania na przynajmniej wystarczającym poziomie.

2. Referencje, odsyłacze do innych dokumentów

Nie dotyczy.

3. Zarządzanie

Project Manager odpowiedzialny jest za zarządzanie projektem; przydzielanie zadań innym pracownikom jak i przeprowadzanie rozeznania (ankiet) wśród użytkowników.

Developer odpowiedzialny jest za wytwarzanie kodu wg przydzielonych mu zadań przez project managera.

Tester ma za zadanie opracowanie testów dla produktu w oparciu o przygotowany uprzednio plan testowania. Ponadto tester jest odpowiedzialny za przeprowadzenie testów i sporządzenie raportu z nich.

Analityk jest odpowiedzialny za analizę wyników ankiet i sporządzenie raportu, który pozwoli dopasować rozwój projektu w stronę bardziej interesującą dla użytkowników docelowych.

4. Dokumentacja

Powstanie jeden główny dokument opisujący proces wytwarzania oprogramowania, dostępne funkcje i ich przeznaczenie. Część dokumentacji zostanie wygenerowana z kodu.

5. Testowanie

Kod będzie regularnie testowany pod kątem warunków i wymagań postawionych przez klienta.

6. Raportowanie problemów i akcje korygujące

Użytkownikowi zostanie zapewniony formularz do zgłaszania błędów, gdzie może zapewnić informacje o błędzie.

Ponadto, przy wystąpieniu błędu w systemie, użytkownikowi zostanie zaproponowane, by wysłać kontekst błędu jako zgłoszenie.

Zgłoszenia będą rozpatrywane i notowane w systemie JIRA, gdzie dostaną przydzielone odpowiedniemu pracownikowi i opatrzone odpowiednim opisem.

7. Kontrola kodu

Wykorzystanie narzędzia do kontroli wersji git jak i CI/CD, które uruchamiane będzie przy każdym commicie.

Ponadto, zastosowane zostaną dwie wersje projektu. Pierwsza produkcyjna, będąca wersją przetestowaną udostępnioną użytkownikom, druga - przeznaczona do rozwoju projektu w fazie testów alfa.

8. Kontrola mediów

Obie wersje projektu przechowywane będą na platformie Github przy czym tylko wersja produkcyjna będzie repozytorium publicznym.

9. Zbieranie, pielęgnacja i utrzymanie zapisów

Nie dotyczy

10. Szkolenie

Nie dotyczy

5. Plan wykonania produktu

Faza ankietowania

Faza ta podzielona będzie na 4 zasadnicze etapy:

1. Określenie miejsc, w które wyślemy ankiety - skupimy się na grupach internetowych związanych stricte z DnD oraz takich, które zrzeszają osoby grające w gry planszowe ogółem. Przy czym skontaktujemy się uprzednio z administracją, by móc takie ankiety przeprowadzić. Zamieścimy też informację na stronach internetowych lub social mediach od zaprzyjaźnionych instytucji np. sklepów z grami.
2. Sporządzenie ankiet na bazie wiedzy o grupie docelowej - Chcemy ankietować osoby, które mają jakieś doświadczenia z papierowymi grami RPG ale również w laików, którzy grają w inne gry planszowe, ale mogą być skłonni spróbować. Dzięki temu będziemy mogli zamieścić w ankiecie pytania dotyczące adresujące potencjalne potrzeby osób na różnym poziomie wtajemniczenia oraz zbadamy potencjalnie zainteresowanie naszym produktem. Część pytań będzie tylko dla osób początkujących, a część wyłącznie dla zaawansowanych. Ankiety będą w formie formularza na Google Forms.
3. Przeprowadzenie ankiet - Po uzyskaniu potrzebnych pozwoleń wyślemy ankiety z przyjaznym opisem o co chodzi w tych ankietach, dlaczego są potrzebne itd.
4. Analiza wyników - Na zebranie wyników damy sobie czas około 2 tygodni, a później przystąpimy do analizy. Dzięki wynikom określimy jaki typ gracza jest zainteresowany naszym produktem i na jakie funkcje powinniśmy postawić nacisk.

Faza produkcji oprogramowania

W fazie produkcji w pierwszej kolejności będziemy chcieli stworzyć bazę, do której później będziemy mogli dodawać i rozwijać poszczególne funkcje. Powstanie więc aplikacja z prototypowym interfejsem graficznym oraz możliwością komunikacji z bazą danych.

W skład funkcji bazowych wejdzie:

- Organizator sesji z dziennikiem oraz terminarzem
- Kreator kart postaci wraz z możliwością losowania cech
- Integracja z bazą danych
- Prosty program do rzutów kośćmi
- Integracja z oprogramowaniem do map

W ten sposób powstanie wersja alfa.

Następnym krokiem będą alfa testy, które pozwolą naprawić potencjalne problemy w głównej części oprogramowania.

Następnie nadamy priorytety pozostałym planowanym funkcjom na bazie wyników ankiet i w ten sposób będziemy wiedzieli na co położyć nacisk.

Przykładowo jeżeli okaże się, że większość ankietowanych korzysta z Kalendarza Google to dodamy możliwość integracji terminarza sesji z tym kalendarzem.

Po zaimplementowaniu kluczowych funkcji powstanie wersja beta i rozpoczniemy beta testy.

Na każdym kroku produkcji będziemy w kontakcie z klientem, który oceni czy projekt spełnia jego oczekiwania. W momencie gdy oczekiwania będą spełnione i oprogramowanie przejdzie wszystkie testy to będziemy mogli przejść do kolejnego etapu.

Faza wdrożenia

Sukcesywnie będziemy wprowadzać naszą aplikację na rynek poprzez wraz z publikacją instrukcji obsługi.

Harmonogram

Ankietowanie

Czas	Zadanie
½ tygodnia	Znalezienie miejsc do przeprowadzenia ankiety
½ tygodnia	Przygotowanie ankiet
2 tygodnie	Przeprowadzenie ankiet i analiza

Programowanie

Czas	Zadanie
4 tygodnie	Utworzenie wersji alfa
2 tygodnie	Testy alfa
½ tygodnia	Opracowanie priorytetów dla funkcji
2 tygodnie	Utworzenie wersji beta
1 ½ tygodnia	Testy beta
2 tygodnie	Wykończenie

6. Ocena zgodności prac z wizją systemu

Praca idzie zgodnie z wizją systemu i specyfikacją wymagań natomiast wytwarzanie oprogramowania zajmie więcej czasu niż uprzednio przewidywano. Wynika to z faktu mnogości funkcji i wymagań niefunkcjonalnych, o które chcemy zadbać w naszym produkcie.