

Three Red Lines — Game Design Document

1. Koncepcja gry

Gra jest jednoosobową strategią czasu rzeczywistego, osadzoną w okresie wojen napoleońskich. Rozgrywka jest dość spokojna i powolna, jako że jednostki przemieszczają się względnie wolno, zaś czasy przeładowania broni są długie. Gra nagradza planowanie działań z wyprzedzeniem i przemyślane wykorzystywanie jednostek różnych rodzajów.

2. Opis rozgrywki, mechaniki

2.1. Ogólne założenia rozgrywki

Gra oferuje dwa tryby rozgrywki: kampanię oraz rozgrywanie pojedynczych scenariuszy. Rozgrywka w trybie kampanii sprowadza się do rozgrywania następujących po sobie scenariuszy. Każdy scenariusz jest pojedynczą bitwą, rozgrywaną w czasie rzeczywistym. Zwycięskie ukończenie przez gracza scenariusza odblokowuje możliwość rozgrywania kolejnego scenariusza kampanii. Kolejne scenariusze kampanii są ze sobą luźno powiązane fabularnie i uszeregowane chronologicznie. Rezultat poprzedniego scenariusza (np. poniesione straty, spełnione cele) nie wpływa natomiast na to, jak wygląda scenariusz kolejny — parametry każdego scenariusza są z góry ustalone.

W czasie rozgrywania scenariusza (bitwy) gracz w czasie rzeczywistym kontroluje armię, podzieloną na jednostki, którym może bezpośrednio wydawać rozkazy. Rozkazy wydawane są poprzez zaznaczenie jednostek, a następnie wskazanie na scenie punktu docelowego lub naciśnięcie przycisku w menu kontekstowym.

Na początku scenariusza, przed rozpoczęciem bitwy, gracz ma możliwość dowolnego rozmieszczenia jednostek, którymi dysponuje, w zdefiniowanym przez scenariusz obszarze. Na tym etapie, rozmieszczenie jednostek kontrolowanych przez AI może być graczowi znane lub ukryte przed nim (w całości lub częściowo) w zależności od założeń scenariusza.

Przeciwnikiem gracza jest sztuczna inteligencja, która odpowiada za sterowanie jednostkami wrogiej armii. Gracz i sztuczna inteligencja mają takie same możliwości w kwestii wydawania rozkazów swoim jednostkom (tj. ani gracz, ani AI nie dysponują specjalnymi mechanikami, których nie ma druga strona — rozgrywka jest w tym kontekście symetryczna). Wszelkie różnice i asymetryczności dotyczące armii wynikają jedynie z założeń scenariusza (np. dostępne jednostki, rozmieszczenie jednostek na mapie), a nie z mechaniki gry.

Zwycięstwo gracza w danym scenariuszu zależne jest od spełnienia określonych celów. Cele rozgrywki definiowane są w zależności od rozgrywanego scenariusza. Cele podzielić można na dwie grupy: *cele jednorazowe* (ich spełnienie przez jedną ze stron oznacza zakończenie scenariusza zwycięstwem tej strony) oraz *cele osiągnięte na końcu rozgrywki* (po upływie czasu ustalonego przez scenariusz, wskazywany jest zwycięzca). Scenariusz może korzystać tylko z celów należących do jednej grupy — niedopuszczalne jest mieszanie *celów jednorazowych* z *celami osiąganymi na końcu rozgrywki*.

W przypadku korzystania z celów jednorazowych gracz i jego przeciwnik mogą mieć zadane inne zbiory celów. W przypadku, gdy któraś ze stron ma zadany więcej niż jeden cel, warunek zwycięstwa może być zdefiniowany jako zdanie logiczne, łączące poszczególne cele przy użyciu koniunkcji i alternatyw (np.: (cel1 i cel2) lub cel3). Ponadto, scenariusz oparty na *celach jednorazowych* może również mieć z góry zdefiniowany czas rozgrywki, po upływie którego, jedna ze stron odnosi zwycięstwo lub dochodzi do remisu (to, kto zwycięża w takiej sytuacji, jest wtedy z góry ustalone przez scenariusz).

Cele jednorazowe (ich spełnienie przez jedną ze stron oznacza zakończenie scenariusza):

- wyeliminowanie lub rozbitcie wszystkich jednostek strony przeciwnej
- wyeliminowanie lub rozbitcie zadanej jednostki strony przeciwnej
- wyeliminowanie zadanego obiektu/budynku
- zajęcie zadanego punktu na mapie
- ciągłe kontrolowanie zadanego punktu na mapie przez zadany czas
- przemieszczenie zadanej jednostki w zadane miejsce na mapie

Cele osiągnięte na końcu rozgrywki (po upływie czasu ustalonego przez scenariusz wskazywany jest zwycięzca):

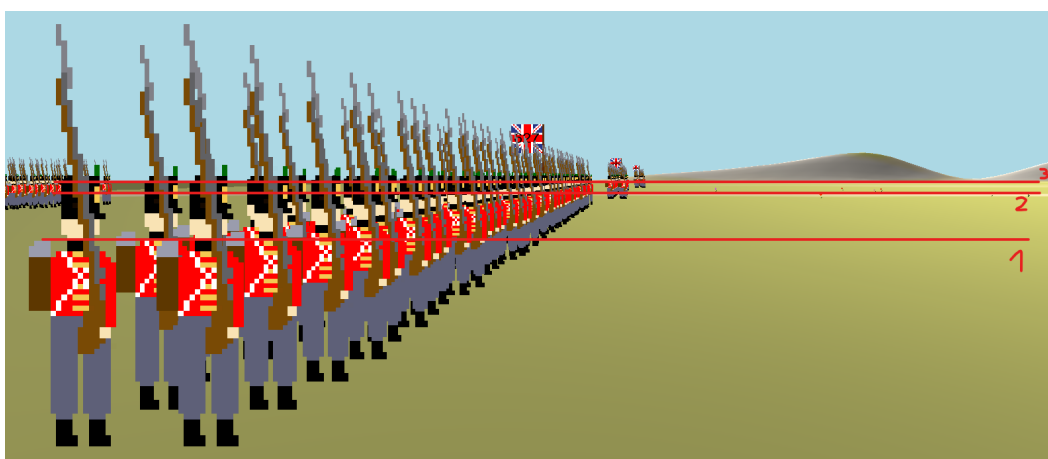
- kontrolowanie zadanego punktu/punktów na mapie
- kontrolowanie zadanych punktów na mapie o wyższej sumarycznej wartości punktowej, niż wartość punktów, które kontroluje strona przeciwna

Scena, na której rozgrywany jest scenariusz, zrealizowana jest w 3D, jednakże obiekty i postaci są sprite'ami 2D. Kamera (w trybie widoku perspektywicznego) jest ustawiona od boku i lekko z góry, pod kątem umożliwiającym czytelny widok na sprite'y.

Jednostki standardowo przemieszczają się po scenie jedynie w prawo i w lewo (wzdłuż osi X). Do dyspozycji jednostek są trzy równoległe *linie* (rozmieszczone wzdłuż osi Z), po których mogą się przemieszczać — każda jednostka jest przypisana do którejś z trzech *linii* (rys. 1 i 2). Jednostka może otrzymać polecenie zmiany *linii*, na której się znajduje (przejść na *linię* sąsiednią — ruch wzdłuż osi Z). Jednostka będąca w trakcie przechodzenia pomiędzy *liniami* nie może przemieszczać się równocześnie wzdłuż osi X i vice versa.



Rysunek 1: Widok z góry, z zaznaczonymi na czerwono liniami ruchu jednostek



Rysunek 2: Przykładowa wizualizacja widoku z boku, z jednostkami rozstawionymi na trzech liniach

2.2. Jednostki

Jednostką w grze jest grupa żołnierzy, którzy wspólnie, w określonej formacji poruszają się po scenie i podejmują te same działania. Jednostka charakteryzowana jest poprzez zbiór statystyk i stanów. Jednostce mogą być wydawane rozkazy (przez gracza lub przez AI).

Wizualnie, jednostka jest reprezentowana na scenie jako grupa żołnierzy (reprezentowanych przez sprite'y 2D), w środku której umieszczona jest chorągiew pozwalająca na rozpoznanie, do której strony należy jednostka. Bardziej szczegółowe

informacje o kontrolowanej przez gracza jednostce widoczne są na karcie jednostki (stanowiącej stały element interfejsu użytkownika).

Statystyki, wartości i stany opisujące jednostkę:

- *liczebność*
- *celność*
- *szybkość przeładowywania*
- *walka wręcz*
- *prędkość/prędkości*
- *redukcja obrażeń*
- *morale*
- *kondycja*
- *aktualna formacja*
- *stan rozbita*
- *stan zdezorganizowana*

Miarą żywotności jednostki jest jej *liczebność*, tj. aktualna liczba przypisanych do niej żołnierzy. Jednostka jest uznawana za wyeliminowaną, kiedy nie pozostanie w niej żaden żołnierz lub kiedy ucieknie z pola bitwy na skutek otrzymania stanu *rozbita*. Jednostka może tracić żołnierzy na skutek ataków jednostek przeciwnika. Jednostki mogą atakować jednostki przeciwnika na dwa sposoby:

- a) Ataki dystansowe — Cel ataku musi znajdować się w zasięgu ataku (zdefiniowanym przez statystykę *zasięg* jednostki) i nie być przesłonięty inną jednostką ani elementem terenu. Ponadto, jednostka atakująca nie może być w ruchu. Liczba żołnierzy, których cel traci na skutek ataku dystansowego, określana jest w oparciu o następujące czynniki:
- odległość od celu
 - *celność* jednostki atakującej
 - *liczebność* jednostki atakującej
 - *redukcja obrażeń* celu (zależna od rodzaju jednostki, *formacji*, w której znajduje się jednostka, *liczebności* jednostki, rodzaju terenu)
 - czynnik losowy

Po wykonaniu ataku dystansowego jednostka musi przeładować broń, aby móc wykonać kolejny atak dystansowy. Jednostka, która nie przemieszcza się i nie przeładowała broni, automatycznie rozpoczyna przeładowywanie. Czas trwania przeładowywania zależy od *szybkości przeładowywania* oraz czynnika losowego. Proces przeładowywania może zostać przerwany na skutek: wydania rozkazu przemieszczenia, otrzymania przez jednostkę stanu *zdezorganizowana* lub *rozbita*, lub rozpoczęcia walki wręcz. Przerwanie procesu przeładowywania powoduje zresetowanie czasu oczekiwania (proces musi być później zacząty od nowa).

- b) Ataki wręcz — Gdy jednostki przeciwnych stron znajdą się bezpośrednio obok siebie, zatrzymują się i automatycznie przechodzą w tryb walki wręcz. W takiej sytuacji, w odstępach czasu (modyfikowanych przez czynnik losowy) jednostki zadają sobie

wzajemnie straty, tak długo, aż któraś z jednostek oddali się lub zostanie wyeliminowana. Liczba żołnierzy, których cel traci na skutek ataku wręcz, określana jest w oparciu o następujące czynniki:

- *walka wręcz* jednostki atakującej
- *liczebność* jednostki atakującej
- *liczebność* celu
- czynnik losowy
- jednorazowe premie (np. za szarżę w przypadku kawalerii)

Jednostki *zdezorganizowane* lub *rozbite* nie wykonują ataków w walce wręcz, natomiast same mogą być celami ataków. Każda jednostka może wykonywać atak wręcz jednocześnie przeciwko maksymalnie dwóm jednostkom przeciwnika (jednej z przodu, drugiej z tyłu jednostki). W takiej sytuacji zadane straty rozkładane są równomiernie pomiędzy obie jednostki.

Aktualna wartość *morale* jednostki jest aktualizowana w regularnych odstępach czasu i jest zależna od poniższych czynników:

- bazowe *morale* jednostki
- stosunek aktualnej *liczebności* do *liczebności* początkowej
- stosunek *liczebności* jednostek przyjaznych do *liczebności* jednostek wrogich w otoczeniu jednostki

Za każdym razem, kiedy *liczebność* jednostki zostaje zredukowana, jednostka wykonuje test morale, którego niepowodzenie skutkuje otrzymaniem stanu *rozbita*. Szansa powodzenia testu morale zależy od aktualnej wartości *morale*.

Jednostka ze stanem *rozbita* nie może otrzymywać rozkazów (a więc znajduje się poza kontrolą gracza/AI przeciwnika) i kieruje się z maksymalną możliwą prędkością w stronę krańca mapy, przy którym właściciel jednostki rozpoczynał scenariusz. Jednostka *rozbita* w przypadku napotkania na swojej drodze nieprzekraczalnej przeszkody lub wrogiej jednostki, losowo zmieni *linię*, po której się porusza. Jako że jednostka *rozbita* stale się porusza, nie ma ona możliwości wykonywania ataków ani przeładowywania. W losowych odstępach czasu jednostka wykonuje testy morale, których powodzenie skutkuje usunięciem stanu *rozbita*. Jeżeli *rozbita* jednostka dotrze do krańca mapy, zostaje ona wyeliminowana.

Jeżeli dwie lub więcej jednostek należących do tej samej strony znajduje się na tyle blisko siebie, że ich żołnierze zaczynają na siebie nachodzić, wszystkie te jednostki otrzymują stan *zdezorganizowana*, aż do momentu ustania tej sytuacji.

Jednostka *zdezorganizowana* nie ma możliwości wykonywania ataków ani przeładowywania, zaś jej *prędkość* zostaje zredukowana.

Rodzaje i ogólne charakterystyki podstawowych jednostek w grze:

- piechota liniowa — Podstawowy rodzaj jednostki w grze.
- harcownicy — Jednostka mniej liczebna i skuteczna w walce wręcz, za to skutecznie walcząca w trudnym terenie.
- kawaleria — Szybka jednostka, skuteczna w walce wręcz.
- artyleria — Jednostka mogąca wykonywać ataki dystansowe na znacznie większe dystanse, nieskuteczna w walce bezpośredniej.

Dodatkowo, jednostki w obrębie jednego rodzaju mogą być zróżnicowane, poprzez zmodyfikowanie niektórych ich statystyk (np. elitarne jednostki piechoty, o wyższych wartościach *morale* i *celności*).

2.3. Gameplay

Gracz obserwuje pole bitwy od boku. Ma możliwość przemieszczania kamery w prawo i w lewo (wzdłuż osi X) po aktualnej *linii*, zmiany *linii*, po której porusza się kamera oraz obrócenia kamery o 180°. Ponadto, kamera może zostać wycelowana na zaznaczonej jednostce lub ustawiona w tryb podążania za konkretną jednostką.

Domyślnie jednostki, które się nie poruszają, automatycznie wykonują ataki dystansowe przeciwko najbliższej jednostce przeciwnika oraz przeładowują broń. Wszelkie inne działania jednostka podejmuje jedynie, kiedy otrzyma konkretny rozkaz (od gracza lub AI).

Gracz w celu wydania rozkazu zaznacza jedną lub wiele jednostek poprzez kliknięcie lewym przyciskiem myszy na jednostce, lub jej karcie (i trzymając klawisz CTRL lub SHIFT w przypadku zaznaczania wielu jednostek) lub zaznaczając jednostki poprzez selection box. Następnie prawym przyciskiem myszy wskazuje punkt, do którego ma się przenieść jednostka lub cel ataku albo naciska przycisk w menu kontekstowym.

Rozkazy dla jednostek:

- przemieszczenie na obecnej *linii*
- zmiana *linii*, na której znajduje się jednostka
- wskazanie konkretnego celu dla ataków dystansowych
- przełączenie prędkości jednostki — marsz/bieg
- przełączenie trybu atakowania bez rozkazu
- zmiana formacji
- scalenie dwóch jednostek tego samego typu

2.4. Sztuczna inteligencja

Wroga armia, której poczynania kontrolowane są przez AI, stanowi dla gracza główne wyzwanie. AI podejmuje decyzje na dwóch poziomach: globalnie w odniesieniu do całej bitwy oraz odniesieniu do sytuacji, w jakiej aktualnie znajdują się konkretne jednostki.

Zadania AI na poziomie całej bitwy:

- dopasowanie rozmieszczenia i działań jednostek do celów scenariusza
- utrzymywanie części jednostek w odwodzie
- wzmacnianie pozycji, gdzie przeciwnik uzyskuje przewagę oraz uzupełnianie luk w szyku jednostek, jednostkami aktualnie mniej obciążonymi
- określanie priorytetu atakowania poszczególnych jednostek przeciwnika na podstawie ich rozmieszczenia i statystyk

Zadania AI na poziomie konkretnych jednostek:

- dopasowanie rozkazów wydawanych jednostce do jej typu i statystyk
- przemieszczanie jednostek na pozycje, z których mogą wykonywać efektywne ataki dystansowe
- wyznaczanie celów ataków w oparciu o ich priorytet
- przemieszczanie jednostek tak, aby podjęły walkę wręcz, gdy sytuacja temu sprzyja
- wycofywanie jednostek, w przypadku znacznej przewagi przeciwnika
- wybór ścieżki, po której przemieści się jednostka na podstawie następujących czynników:
 - prędkości przemieszczania się jednostki w poszczególnych rodzajach terenu
 - liczby przyjaznych jednostek na ścieżce (ponieważ przechodzenie przez przyjazną jednostkę tymczasowo nadaje jednostkom stan *dezorganizowana*)
 - liczby jednostek przeciwnika w bezpośrednim otoczeniu ścieżki

3. Interfejs użytkownika

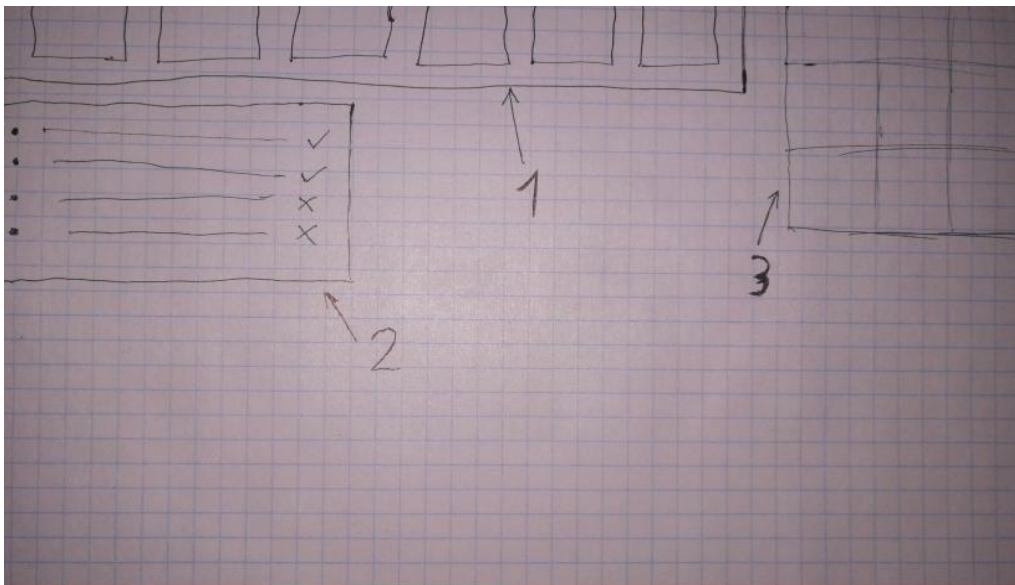
Interfejs utrzymany jest w stylistyce pixel artu. W czasie rozgrywania scenariusza większość elementów interfejsu użytkownika umiejscowione jest w górnej części ekranu (zajmowanej przez tło — niebo). Dodatkowo, poprzez naciśnięcie przycisków na klawiaturze, gracz może otworzyć menu pauzy oraz okno szczegółowego opisu jednostki, zajmujące cały ekran.

Elementy GUI w czasie rozgrywki:

- karty jednostek (1. na górze ekranu, rozmieszczone od lewej strony) — Każdej jednostce kontrolowanej przez gracza odpowiada jedna karta jednostki, zawierająca następujące informacje:
 - nazwa jednostki
 - ikona wskazująca na typ jednostki w kolorze odpowiadającym kolorowi strony konfliktu kontrolowanej przez gracza
 - aktualna i początkowa liczebność jednostki (w formie numerycznej)
 - aktualne morale jednostki (w formie paska)
 - aktualna kondycja jednostki (w formie paska)
 - aktualne stany jednostki (małe ikony symbolizujące poszczególne stany)
 - czy jednostka jest aktualnie zaznaczona (dodatkowa obwódka i jaśniejsze tło karty)
- lista celów (2. po lewej stronie, poniżej kart jednostek) — Zawiera listę celów scenariusza, zarówno dla gracza jak i dla jego przeciwnika oraz ikony wskazujące,

czy dany cel został zrealizowany. Może być ukryta poprzez naciśnięcie przycisku na klawiaturze.

- menu kontekstowe (3. prawy górny róg) — Zawiera przyciski pozwalające wydawać rozkazy jednostkom. Widoczność poszczególnych przycisków jest modyfikowana w zależności od tego, jakie jednostki są aktualnie zaznaczone.
- kontrastowa obwódka wokół chorągwi jednostki — wskazuje czy dana jednostka jest aktualnie zaznaczona przez gracza
- okno szczegółowego opisu jednostki (cały ekran) — W przeciwieństwie do karty jednostki nie dostarcza informacji o aktualnych statystykach konkretnej jednostki. Opisuje (tekstowo i przy użyciu pasków dla statystyk) możliwości i bazowe wartości statystyk dla jednostek danego typu. Ponadto, zawiera obrazek ilustrujący wygląd jednostki danego typu oraz krótką notkę historyczną związaną z typem jednostki.
- menu pauzy (cały ekran) — Zawiera następujące przyciski:
 - kontynuowanie rozgrywki
 - dostęp do ustawień gry
 - wyjście do menu głównego



Rysunek 3: szkic rozmieszczenia elementów GUI na ekranie

4. Grafika i dźwięk

4.1. Strona wizualna

Gra utrzymana jest w stylistyce prostego, schematycznego pixel artu. Obiekty i postaci są sprite'ami 2D, jedynie teren i niektóre elementy interfejsu (np. strefy rozstawienia) są obiektami 3D. Najmocniej eksponowany element sceny stanowią żołnierze uformowani w jednostki. Barwne chorągwie i mundury (wzorowane na historycznych) wyróżniają się na tle

otoczenia, stanowią przy tym najbardziej podstawowy sposób rozróżniania przez gracza jednostek własnych i przeciwnika. Tło, elementy terenu i otoczenia utrzymane są w stonowanych barwach. Jako że widok w grze jest perspektywiczny, rozmiary i rozdzielczość sprite'ów powinny być dobrane tak, aby były czytelne z różnych odległości. Dla zwiększenia różnorodności sceny, obiekty 2D pojawiające się wielokrotnie, są urozmaicane poprzez dodanie dodatkowych detali lub poprzez lekkie modyfikowanie skali obiektu. W grze stosowane są animacje poklatkowe.

Elementy 2D:

- żołnierze dla różnych rodzajów jednostek wraz z animacjami
- chorągwie jednostek
- flagi dla punktów kluczowych scenariusza

Elementy terenu:

- tekstury: trawa, piasek/droga, skały, kostka brukowa, błoto, bagno, ściółka leśna
- 2D: trawa, kwiaty, krzaki, drzewa, skały, przeszkody, umocnienia
- budynki, detale
- tło: niebo, chmury

Efekty:

- wystrzał z muszkietu (dym, płomień)
- wystrzał z działa

Animacje dla żołnierzy (dostosowane do typu jednostki):

- idle
- marsz/bieg
- strzelanie
- przeładowywanie
- walka wręcz
- ucieczka
- dezorganizacja
- śmierć (zabici pozostają na polu bitwy)

Pozostałe animacje:

- upadanie chorągwi jednostki
- zdejmowanie/wciąganie flagi (dla miejsc stanowiących cele scenariusza)

4.2. Dźwięk

Dźwięki w grze:

- odgłosy przemieszczania się (zwykłego i szybkiego) dla jednostek piechoty, kawalerii i artylerii

- dźwięki wystrzałów dla broni palnej i artylerii
- odgłosy walki wręcz
- odgłosy trafienia, śmierci dla żołnierzy
- proste kwestie dialogowe potwierdzające otrzymanie rozkazu przez jednostkę
- odgłosy kliknięć dla przycisków

Muzykę do gry, na potrzeby poziomów oraz menu stanowią tworzone elektronicznie utwory, luźnie inspirowane marszami wojskowymi z okolic epoki napoleońskiej.

5. Fabuła, scenariusze

Kampania w grze ma strukturę całkowicie liniową, oś fabularna stanowi jedynie dodatek do rozgrywanych scenariuszy. Informacje fabularne są graczowi przekazywane za pomocą notatek i listów podsumowujących sytuację przed i po bitwie, wyświetlanych odpowiednio przy rozpoczęciu oraz po udanym zakończeniu scenariusza. Takie wiadomości opowiadają historię losów regimentu, którego częścią są jednostki kontrolowane przez gracza, ze szczególnym uwzględnieniem losów kilku wymienianych z nazwisk oficerów. Nawiązują one także do wydarzeń historycznych, stanowiących tło rozgrywanej kampanii, jak również do celów poszczególnych scenariuszy.

Scenariusze różnicowane są poprzez dobór i rozmieszczenie jednostek kontrolowanych przez gracza i AI oraz rozmieszczenie na mapie różnych elementów terenu i celów scenariusza. Początkowe scenariusze kampanii skupiają się na mniejszych i prostszych starciach, wykorzystujących głównie jednostki piechoty. Z czasem do scenariuszy dodawane są kolejne typy jednostek, bardziej złożone konfiguracje celów i obiektów terenu oraz zwiększana jest liczba jednostek obecnych w scenariuszu.

Kolejność użycia asset'ów w kampanii:

- Jednostki piechoty, podstawowe elementy terenu (lasy, skały, bagna)
- Jednostki kawalerii, bardziej zróżnicowane elementy terenu
- Jednostki artylerii, budynki, umocnienia, przeszkody