

1. Tworzenie nowych map

W celu utworzenia nowej mapy należy wcisnąć przycisk New Map. Wyświetli się dialog proszący o podanie podstawowych informacji o nowej mapie (nazwa, opis oraz szerokość i wysokość jako liczba kafelek). Po wciśnięciu przycisku OK wyświetlą się kolejno dwa dialogi służące do wybrania plików konfiguracyjnych mapy. Po ich wybraniu mapa jest gotowa do edycji. W przypadku, gdy w plikach konfiguracyjnych znajduje się dodatkowe frakcje lub ruiny wyświetli się trzeci dialog proszący o podanie folderu, w którym znajdują się dodatkowe obiekty.

2. Edycja istniejących map

W celu edycji już istniejącej mapy należy wcisnąć przycisk Load Map. Wyświetli się okno, w którym należy wybrać plik XMAP. Po zatwierdzeniu wyświetlą się kolejno dwa dialogi służące do wybrania plików konfiguracyjnych mapy. Po ich wybraniu następuje walidacja mapy mająca na celu potwierdzić czy wszystkie obiekty występujące we wczytanej mapie są dostępne w obecnej konfiguracji edytora. W przypadku braku zgodności wyświetli się trzeci dialog proszący o podanie folderu, w którym znajdują się dodatkowe obiekty. Jeśli wszystkie niezbędne grafiki edytor wczyta je automatycznie. W przeciwnym przypadku program wyrzuci błąd informujący o brakach. Należy pamiętać, aby nazwy plików grafik odpowiadały nazwą dodatkowych frakcji, ruin oraz nazwy zestawów terenu. Program wczyta automatycznie jedynie niezbędne dodatkowe obiekty (tereny i drogi, które zostały już użyte na mapie oraz zdefiniowane w plikach konfiguracyjnych frakcje i ruiny).

3. Pliki konfiguracyjne i dodawanie zewnętrznych obiektów

a) pliki konfiguracyjne

Wszystkie budynki w grze definiowane są w plikach xml. Plik Fractions.xml odpowiada za definicje zamków, natomiast Ruins.xml odpowiada za definicje ruin.

- Fractions.xml

```
<FractionList>
  <fractions>
    <Fraction name="Castle">
      <buildings>
        <building>Guardhouse</building>
        <building>Armory</building>
        <building>Archers' Tower</building>
        <building>Barracks</building>
        <building>Stables</building>
      </buildings>
    </Fraction>
    <Fraction name="Rampart">
      <buildings>
        <building>Dwarf Cottage</building>
        <building>Enchanted Spring</building>
        <building>Wizard Tower</building>
        <building>Unicorn Glade</building>
        <building>Dragon Cliffs</building>
      </buildings>
    </Fraction>
  </fractions>
</FractionList>
```

Domyślnie w grze oraz w edytorze zdefiniowane są 2 frakcje, tj. istnieje możliwość dodanie jedynie dwóch typów zamków. Do każdego typu zamku przypisany jest fragment Sprite'u utworzonego w Unity z pliku castles.png o nazwie identycznej jak atrybut name w znaczniku Fraction.

- Ruins.xml

```
<RuinsDataList>
  <Ruins name="ruins">
    <sprites>
      <string>ruin_0</string>
      <string>ruin_1</string>
      <string>ruin_2</string>
    </sprites>
    <action>UnitsBattle</action>
    <enemyUnits>
      <string>Axeman</string>
      <string>Pikeman</string>
      <string>Dwarf</string>
    </enemyUnits>
    <resourceBonus>
      <Resource>
        <name>gold</name>
        <count>5000</count>
      </Resource>
    </resourceBonus>
  </Ruins>
  <Ruins name="temples">
    <sprites>
      <string>temples_0</string>
    </sprites>
    <action>UnitsBattle</action>
    <enemyUnits>
      <string>Axeman</string>
      <string>Pikeman</string>
      <string>Dwarf</string>
    </enemyUnits>
    <resourceBonus>
      <Resource>
        <name>gold</name>
        <count>666</count>
      </Resource>
    </resourceBonus>
  </Ruins>
</RuinsDataList>
```

Domyślnie w grze zdefiniowany jest tylko jeden typ ruin - ruins. W widocznym pliku dodaliśmy drugi - temples w celu rozdzielenia dwóch istniejących zestawów grafik. Aby plik działał jednakowo w grze oraz w edytorze atrybut name w znaczniku Ruins musi być identyczny jak nazwa pliku zawierającego zdjęcia. Ponadto liczba znaczników <string> w znaczniku <sprites> musi być równa ilości grafik zawartych w pliku grafiki. Edytor umożliwia

wstawienie wybranej grafiki, jednak gra wykrywając ruinę losuje jedną z grafik zdefiniowanych w znaczniku <sprites>.

b) dodawanie zewnętrznych obiektów

- dodawanie nowych grafik terenu oraz dróg

W celu dodania nowej grafiki jako teren lub droga należy przygotować grafikę zawierającą przynajmniej jedno zdjęcie o rozmiarach podzielnych przez 40 (rozmiar kafelka). Następnie należy kliknąć w przycisk Add, który spowoduje wyświetlenie dialogu. Należy wybrać kategorie (Terrains lub Roads) oraz wczytać plik przy pomocy przycisku Add file. Nazwa zestawu zostanie automatycznie uzupełniona przy pomocy nazwy pliku w celu uniknięcia późniejszych problemów z wczytywaniem.

- dodawanie nowych zamków

W celu dodanie nowego zamku należy przygotować grafikę zawierającą przynajmniej jedno zdjęcie o rozmiarach podzielnych przez 40 (rozmiar kafelka). Ponadto należy zmodyfikować plik Fractions.xml tak, aby zawierał nową frakcję o takiej samej nazwie jak grafika. Po wciśnięciu przycisku Add należy wybrać kategorie Castles. Następnie należy wczytać grafikę przyciskiem Add File oraz wczytać plik konfiguracyjny przyciskiem Add Config. W przypadku niepoprawnego pliku konfiguracyjnego dialog wyświetli odpowiedni komunikat.

- dodawanie nowych ruin

W celu dodanie nowego zestawu ruin należy przygotować grafikę zawierającą przynajmniej jedno zdjęcie o rozmiarach podzielnych przez 40 (rozmiar kafelka). Ponadto należy zmodyfikować plik Ruins.xml tak, aby zawierał dodatkowy zestaw ruin o nazwie odpowiadającej nazwie grafiki. Po wciśnięciu przycisku Add należy wybrać kategorię Ruins. Nazwa zestawu zostanie pobrana z atrybutu name ostatniego zdefiniowanego zestawu ruin po dodaniu pliku konfiguracyjnego.

4. Uruchamianie map w grze

Po edycji mapy należy ją zapisać przy użyciu przycisku Save map. Aby uruchomić mapę w grze należy:

- dodać jej nazwę do pliku konfiguracyjnego MapList.xml
- skopiować mapę do folderu src\Warlords\Assets\Resources\Maps\
- zastąpić istniejące pliki Fractions.xml oraz Ruins.xml na własne
- uruchomić grę

Niestety, w obecnej wersji gra nie wspiera grafik innych niż te zdefiniowane przez ich twórców. W przypadku terenów i dróg, dodawanie grafik do mapy jest zahardcodowane:

```
57 private void AddSpritesToCache(Sprite[] sprites)
58 {
59     foreach (Sprite sprite in sprites)
60     {
61         tileSprites[sprite.name] = sprite;
62     }
63 }
64
65 public void Awake()
66 {
67     instance = this;
68
69     unitSprites = Resources.LoadAll<Sprite>("Sprites/Army");
70
71     AddSpritesToCache(grassSprites);
72     AddSpritesToCache(waterSprites);
73     AddSpritesToCache(forestSprites);
74     AddSpritesToCache(hillsSprites);
75     AddSpritesToCache(mountainsSprites);
76     AddSpritesToCache(swampSprites);
77     AddSpritesToCache(roadsSprites);
78     AddSpritesToCache(bridgeSprites);
79 }
```


W przypadku zamków, możliwe jest definiowanie nowych frakcji do grafik dostępnych w pliku castles.png. Po utworzeniu mapy zawierającej nowy zamek gra wczytuje się bez problemu, jednak sama grafika zamku nie jest wyświetlana. Zamek jest widoczny na minimapie, możliwe jest nawet podejrzenie jego nazwy (prawym przyciskiem myszy), jednak po odwiedzeniu go gra się crashuje.



W przypadku ruin, możliwe jest definiowanie nowych zestawów ruin, jednak ponownie, grafiki użyte do tego celu musiały być dodane do gry przez jej twórców.

