Software Requirements Book

for Realm Keeper

Issue 1.0

Contents

[1. Словник термінів 1](#_Toc210069621)

[1. Загальні вимоги 2](#_Toc210069622)

[2. Технічні вимоги 2](#_Toc210069623)

[3. Функціональні вимоги 3](#_Toc210069624)

[3.1. Ресурси та економіка 3](#_Toc210069625)

[3.2. Мешканці та робоча сила 3](#_Toc210069626)

[3.3. Будівництво та база 4](#_Toc210069627)

[3.4. Вороги та бойова система 4](#_Toc210069628)

[3.5. Система Радників 4](#_Toc210069629)

[3.6. Прогресія 5](#_Toc210069630)

[3.7. Інтерфейс користувача 5](#_Toc210069631)

[3.8. Збереження даних 5](#_Toc210069632)

[3.9. Локалізація 5](#_Toc210069633)

[3.10. Продуктивність 6](#_Toc210069634)

[3.11. Поведінка юнітів 6](#_Toc210069635)

[3.12. Музика та звукові ефекти 6](#_Toc210069636)

[3.13. Система досягнень 6](#_Toc210069637)

[3.14. Баланс гри 6](#_Toc210069638)

# Словник термінів

* **Мешканець** - базова одиниця робочої сили
* **Радник** - один з трьох типів покращень (Воїн, Економ, Маг)
* **Рівень довіри** - прогрес гравця з конкретним радником (0-10)
* **Перк** - постійне покращення, що відкривається при досягненні певного рівня довіри
* **Королівська ласка** - валюта мета-прогресу, що витрачається на глобальні покращення
* **Глобальне сховище** - централізована система зберігання ресурсів
* **Хвиля** - атака ворогів, що відбувається через регулярні проміжки часу
* **Портали** - точки появи ворогів на карті
* **NavMesh** - система навігації для переміщення юнітів
* **Low-Poly** - візуальний стиль гри з низькополігональними моделями
* **DI(Dependency Injection)** - архітектурний патерн для керування залежностями
* **Addressables** - система керування ассетами в Unity
* **Cinemachine** - система керування камерами в Unity
* **UniTask/R3** - бібліотеки для асинхронного програмування
* **PrimeTween** - бібліотека для створення анімацій
* **Reflex** - фреймворк для dependency injection

# 1. Загальні вимоги

**RB1.1.** Гра має бути реалізована у жанрі: 3D Open-World Base Defense / Strategy / Roguelite.

**RB1.2.** Основний геймплей має включати: будівництво бази, оборону від хвиль ворогів, видобуток ресурсів, розвиток через систему Радників. Найм войнів та робочих.

**RB1.3.** Гра має підтримувати мета-прогресію між сесіями (перманентні покращення).

**RB1.4.** Світ гри має бути відкритим і генеруватися випадковим чином або бути створеним вручну.

**RB1.5.** Ігровий цикл має складатися з чітких етапів: хвиля атаки → аналіз та добування → планування → вибір радника → підготовка.  
**RB1.6.** Гра має мати фентезійну атмосферу з елементами мрачного стилю.

# 2. Технічні вимоги

**RB2.1.** Гра має бути розроблена на рушії Unity.

**RB2.2.** Гра має використовувати наступні системи та плагіни:

- NavMesh для переміщення

- Terrain для створення ландшафту

- Addressables для управління ассетами

- Cinemachine для камери

- Reflex (DI)  
- UniTask/R3 (асинхронність)  
- PrimeTween (анімації).

**RB2.3.** Візуальний стиль: низькополігональний (Low-Poly), з елементами мрачного стилю.

**RB2.4.** Інтерфейс користувача має бути мінімалістичним, інтуїтивно зрозумілим.  
**RB2.5.** Гра має підтримувати роздільність від 1920x1080 та вище.  
**RB2.6.** Система має забезпечувати стабільність роботи при великій кількості юнітів на екрані.

# 3. Функціональні вимоги

## 3.1. Ресурси та економіка

**RB3.1.1** Гра має включати 4 типи ресурсів:

- Дерево (Wood)

- Камінь (Rock)

- Золото (Gold)

- Їжа (Food)

**RB3.1.2** Ресурси зберігаються в глобальному сховищі з обмеженням максимуму для кожного типу.

**RB3.1.3** Гравцю доступні будівлі для збільшення максимальної ємності сховища:

- Сховище дерева

- Сховище каменю

- Сховище золота

- Сховище їжі  
**RB3.1.4** Початкові ресурси (100 одиниць) надаються головною будівлею, яка вже присутня на карті на початку гри.  
**RB3.1.5** Якщо запас ресурсу досяг максимуму, його добування припиняється.

## 3.2. Мешканці та робоча сила

**RB3.2.1** Мешканці (Villagers) створюються будівлями типу "Хижина" (Hut)  
**RB3.2.2** Кожна Хижина підтримує 1 мешканця.   
**RB3.2.3** Якщо мешканець гине, Хижина створює нового через певний час.

**RB3.2.4** Мешканці можуть перебувати у станах:

- Idle (стоїть місці)

- Work (працює)

- Move (рухається)

-Dead (помер)  
**RB3.2.5** Призначення на роботу відбувається автоматично: коли гравець будує ресурсну будівлю, безробітний мешканець призначається на неї.

## 3.3. Будівництво та база

**RB3.3.1** Гравець може вільно розміщувати будівлі на площині з прив'язкою до сітки.  
**RB3.3.2** Типи будівель:

- Житлові (Хижина)

- Інфраструктурні (Склади, Казарми, Стрільбище, Кузня)

- Ресурсні (Лісоруб, Каменоломня, Ферма, Шахта золота)

- Захисні (Стіни, Вежі)

- Особливі (Алтар Радників- є обов'язковим для використання системи радників)

**RB3.3.3** Кожна ресурсна будівля вимагає призначення 1 мешканця для видобутку ресурсів.  
**RB3.3.4** Будівництво має відбуватися в реальному часі з прогресом.

## 3.4. Вороги та бойова система

**RB3.4.1** Вороги атакують хвилями з порталів, що з'являються на карті.  
**RB3.4.2** Типи ворогів:

- Бойовик (ближній бій)

- Танк (багато здоров'я)

- Проворний (швидкий)

**RB3.4.3** ШІ ворогів:

- Головна ціль — головна будівля гравця.

- Використовує NavMesh для пошуку шляху

- Атакує перешкоди, якщо шлях заблоковано

- За 30 секунд до атаки на краю карти з'являється зона-попередження

## 3.5. Система Радників

**RB3.5.1** Після кожної успішної хвилі гравець обирає одного з трьох Радників:

- Воїн (бойові покращення)

- Економ (економічні покращення)

- Маг (магічні покращення)  
**RB3.5.2** Після вибору Радника гравець обирає одне з трьох покращень його тематики.

**RB3.5.3** Кожен Радник має рівень довіри (0-10). Він збільшується на 1 при кожному виборі, рівень довіри збільшується тільки при наявності побудованого "Алтаря Радників".  
**RB3.5.4** При досягненні певних рівнів довіри (3, 6, 10) гравець отримує перманентні перки, які діють у всіх наступних іграх.

**RB3.5.5** Для використання системи радників має бути побудований Алтар Радників.

## 3.6. Прогресія

**RB3.6.1** Мета-прогресія включає:

- Підвищення рівня довіри з Радниками

- Розблокування перманентних перків

- Виконання досягнень для отримання "Королівської ласки"  
**RB3.6.2** "Королівська ласка" витрачається на глобальні покращення:

- Підвищення шансу рідкісних покращень

- Розблокування нових нових юнітів.  
- Розблокування нових радників та будівель.

- Розблокування нових будівель.

## 3.7. Інтерфейс користувача

**RB3.7.1**. Головне меню має містити опції: старт нової гри, продовжити гру, налаштування, вихід.

**RB3.7.2.** Ігровий інтерфейс має включати:

- Панель ресурсів

- Таймер до наступної хвилі

- Панель будівництва

- Міні-мапу

- Індикатор здоров'я головної будівлі

**RB3.7.3.** Екран радників має відображати портрети, рівень довіри та список покращень.

## 3.8. Збереження даних

**RB3.8.1.** Гра має автоматично зберігати прогрес між хвилями.

**RB3.8.2.** Мета-прогрес (рівні довіри, перки) зберігається постійно.

**RB3.8.3.** Система має забезпечувати стабільність збережень.

## 3.9. Локалізація

**RB3.9.1.** Гра має підтримувати українську та англійську мови.

**RB3.9.2.** Інтерфейс має бути адаптований для різних мов.

## 3.10. Продуктивність

**RB3.10.1.** Гра має підтримувати стабільні 60 FPS.

**RB3.10.2.** Оптимізація для великої кількості юнітів на екрані.

**RB3.10.3.** Ефективне використання пам'яті.

## 3.11. Поведінка юнітів

**RB3.11.1** Поведінка робочих юнітів (мешканців):

- Автоматичне призначення на вільні робочі місця

- Самостійне переміщення до місця роботи

- Пошук найближчих ресурсів для видобутку

- Повернення до робочого місця після збору ресурсів

- Припинення роботи при заповненні складу

**RB3.11.2** Поведінка бойових юнітів (солдатів):

- Автоматичне атакування ворогів у радіусі дії

- Переслідування ворогів у межах визначеної зони

- Повернення на позицію при відсутності загрози

- Пріоритетне атакування ворогів, що атакують союзні будівлі

- Ухилення від сильних ворогів при низькому здоров'ї

**RB3.11.3** Стани юнітів:

- Спокій (перебування на позиції)

- Рух (до цілі або від неї)

- Атака (бойові дії)

- Відступ (при низькому здоров'ї)

- Смерть (з подальшим зникненням)

## 3.12. Музика та звукові ефекти

**RB3.12.1** Адаптивна музика, що змінюється залежно від ігрової ситуації

**RB3.12.2** Унікальні звукові ефекти для кожного типу дій

## 3.13. Система досягнень

**RB3.13.1** Бойові досягнення (перемога над певною кількістю ворогів)

**RB3.13.2** Будівельні досягнення (побудова всіх типів будівель)

**RB3.13.3** Економічні досягнення (накопичення ресурсів)

**RB3.13.4** Прогресивні досягнення (виживання певної кількості хвиль)

## 3.14. Баланс гри

**RB3.14.1** Прогресивне збільшення складності хвиль

**RB3.14.2** Збалансованість вартості будівель та їх ефективності

**RB3.14.3** Рівномірний розподіл ресурсів на карті