

# Contents

1. Wstęp .....	2
1.1. Cel i zakres pracy .....	2
1.2. Struktura pracy .....	2
2. Zakres teoretyczny .....	3
2.1. Systemy współdzielenia dokumentów w czasie rzeczywistym .....	3
2.2. Architektura Peer-to-Peer w środowiskach mobilnych .....	3
2.3. Algorytmy synchronizacji tekstu .....	3
2.4. Frameworki sieciowe udostępniane na platformach Apple .....	3
2.4.1. Multipeer Connectivity .....	3
2.4.2. Network Framework .....	3
3. Analiza istniejących rozwiązań .....	4
3.1. Aplikacje zcentralizowane .....	4
3.2. Aplikacje zdecentralizowane .....	4
3.3. Problemy w istniejących rozwiązaniach .....	4
4. Wymagania systemowe .....	5
4.1. Wymagania funkcjonalne .....	5
4.2. Wymagania нефunkcjonalne .....	5
4.2.1. Wydajność i skalowalność .....	5
4.2.2. Bezpieczeństwo i prywatność (szyfrowanie end-to-end) .....	5
4.3. Ograniczenia środowisk iOS/macOS .....	5
5. Projekt architektury systemu .....	6
5.1. Model danych .....	6
5.2. Warstwa sieciowa i komunikacja P2P .....	6
5.2.1. Odkrywanie innych urządzeń .....	6
5.2.2. Transportowanie danych .....	6
5.3. Algorytm rozwiązywania konfliktów .....	6
6. Implementacja .....	7
6.1. Środowisko developerskie i stack technologiczny .....	7
6.2. Implementacja logiki P2P .....	7
6.3. Interfejs użytkownika .....	7
6.4. Napotkane wyzwania implementacyjne i rozwiązania .....	7
7. Testowanie i weryfikacja .....	8
7.1. Metodologia testowania .....	8
7.2. Scenariusze testowe .....	8
7.3. Analiza wydajności i zużycia zasobów .....	8
8. Podsumowanie i kierunki rozwoju .....	9
8.1. Osiągnięte cele .....	9
8.2. Ocena spełnienia wymagań .....	9
8.3. Możliwości dalszej rozbudowy .....	9
8.3.1. Szyfrowanie end-to-end .....	9
8.3.2. Optymalizacja dużych dokumentów .....	9

# Wstęp

1..

1.1. Cel i zakres pracy

1.2. Struktura pracy

## **Zakres teoretyczny**

### **2..**

**Systemy współdzielenia dokumentów w czasie rzeczywistym**

#### **2.1.**

**Architektura Peer-to-Peer w środowiskach mobilnych**

#### **2.2.**

**Algorytmy synchronizacji tekstu**

#### **2.3.**

**Frameworki sieciowe udostępniane na platformach Apple**

#### **2.4.**

**Multipeer Connectivity**

##### **2.4.1.**

**Network Framework**

##### **2.4.2.**

## **Analiza istniejących rozwiązań**

**3..**

**3.1. Aplikacje zcentralizowane**

**3.2. Aplikacje zdecentralizowane**

**3.3. Problemy w istniejących rozwiązaniach**

# Wymagania systemowe

## 4..

4.1. Wymagania funkcjonalne

### 4.1.

4.2. Wymagania нефunkcjonalne

### 4.2.

4.2.1. Wydajność i skalowalność

#### 4.2.1.

4.2.2. Bezpieczeństwo i prywatność (szyfrowanie end-to-end)

#### 4.2.2.

### 4.3.

Ograniczenia środowisk iOS/macOS

# Projekt architektury systemu

## 5..

**5.1. Model danych**

**5.2. Warstwa sieciowa i komunikacja P2P**

**5.2.1. Odkrywanie innych urządzeń**

**5.2.2. Transportowanie danych**

**5.3. Algorytm rozwiązywania konfliktów**

# Implementacja

**6..**

**Środowisko developerskie i stack technologiczny**

**6.1.**

**Implementacja logiki P2P**

**6.2.**

**Interfejs użytkownika**

**6.3.**

**Napotkane wyzwania implementacyjne i rozwiązania**

**6.4.**

# Testowanie i weryfikacja

7..

7.1. **Metodologia testowania**

7.2. **Scenariusze testowe**

7.3. **Analiza wydajności i zużycia zasobów**

# Podsumowanie i kierunki rozwoju

## 8..

8.1. **Osiągnięte cele**

8.1.

8.2. **Ocena spełnienia wymagań**

8.2.

8.3. **Możliwości dalszej rozbudowy**

8.3.

8.3.1. **Szyfrowanie end-to-end**

8.3.1.

8.3.2. **Optymalizacja dużych dokumentów**

8.3.2.