

РОЗРОБКА МЕТОДУ СИНХРОНІЗАЦІЇ ДАНИХ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ BLUETOOTH

Керівник : д.т.н., проф. Кветний Р.Н.

Розробив: ст. гр. 1КСУА-15м

Подольський М.О.

Зі збільшенням кількості мобільних користувачів мережі з'явилася необхідність в обміні інформацією та в оперативному отриманні даних ними. У зв'язку з інтенсивним розвитком цифрових технологій, все більшої актуальності набувають бездротові мережі передачі інформації.

Метою дипломного проекту є – підвищити швидкість та надійність синхронізації між двома пристроями.

ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ ПОСТАВЛЕНОЇ МЕТИ РОЗВ'ЯЗАНО НАСТУПНІ ЗАДАЧІ:

- ✘ а) наведено кілька видів алгоритмів синхронізації даних в реальному часі, описано загальний принцип їх роботи, досліджено доцільність використання в різних галузях та зображено приклад практичного застосування;
- ✘ б) проаналізовано існуючі аналоги синхронізації між двома пристроями за допомогою bluetooth;
- ✘ в) розроблено модифікований метод синхронізації даних;
- ✘ г) розроблено архітектурну та структурну моделі програми, описано основні кроки та механізми розробки програмного продукту;
- ✘ д) розроблено алгоритмічне та програмне забезпечення для синхронізації між двома пристроями через bluetooth.

Схема роботи системи

Схема роботи системи відображає управління операціями і потоками даних в системі.

Першим етапом роботи системи є ініціалізація головного меню і встановлення з'єднання з іншим пристроєм. Далі починається цикл Ігровий процес, умова якого полягає в перемозі одного з гравців або завершенні програми на одному з пристроїв. Під час роботи циклу пристрої обмінюються даними і результат виводиться на дисплей.

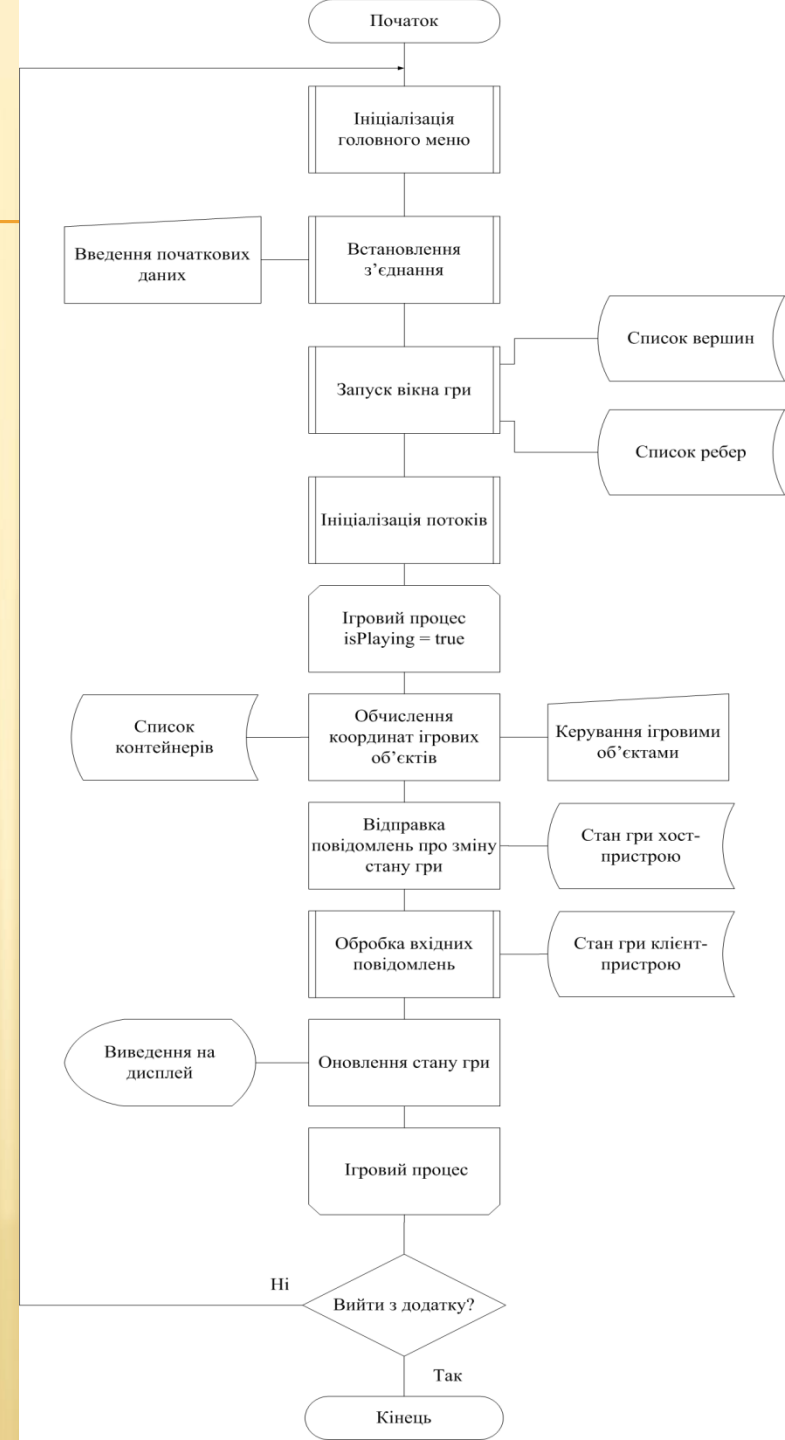


Схема даних

Схема даних зображує шлях руху даних під час роботи програми, етапи роботи та носії даних, які приймають участь у роботі.

При взаємодії гравця з ігровим полем створюються нові об'єкти і пересилаються на інший пристрій по протоколу bluetooth.

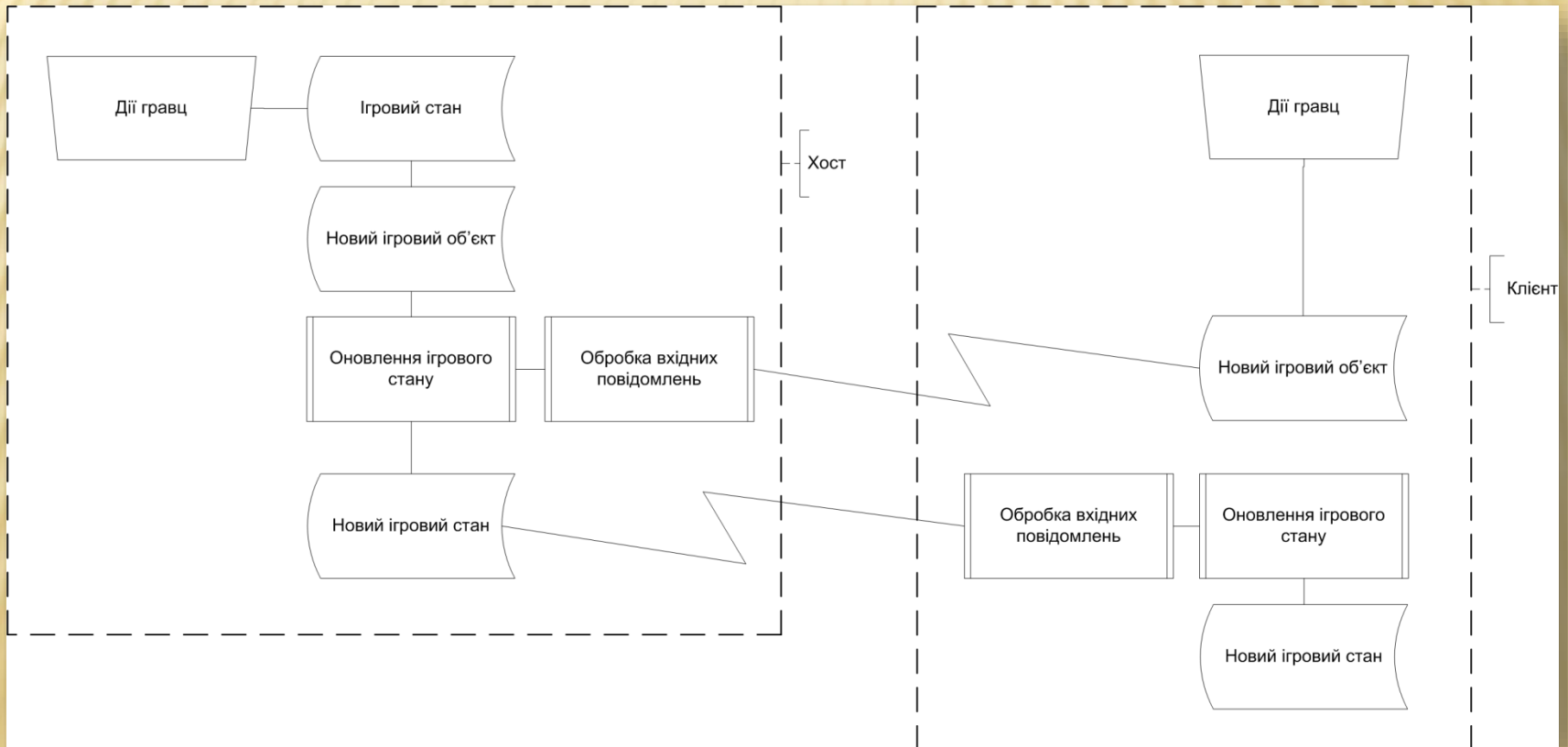


Схема ресурсів системи

Схема ресурсів відображає основні фізичні ресурси, які використовує програма під час роботи.

Сюди входять центральний процесор, оперативна пам'ять, відеоадаптер, дисплей, Bluetooth модуль, та носій інформації.

Також в роботі приймають участь аудіо адаптер, динамік та вібромотор для надсилання сповіщень користувачеві.

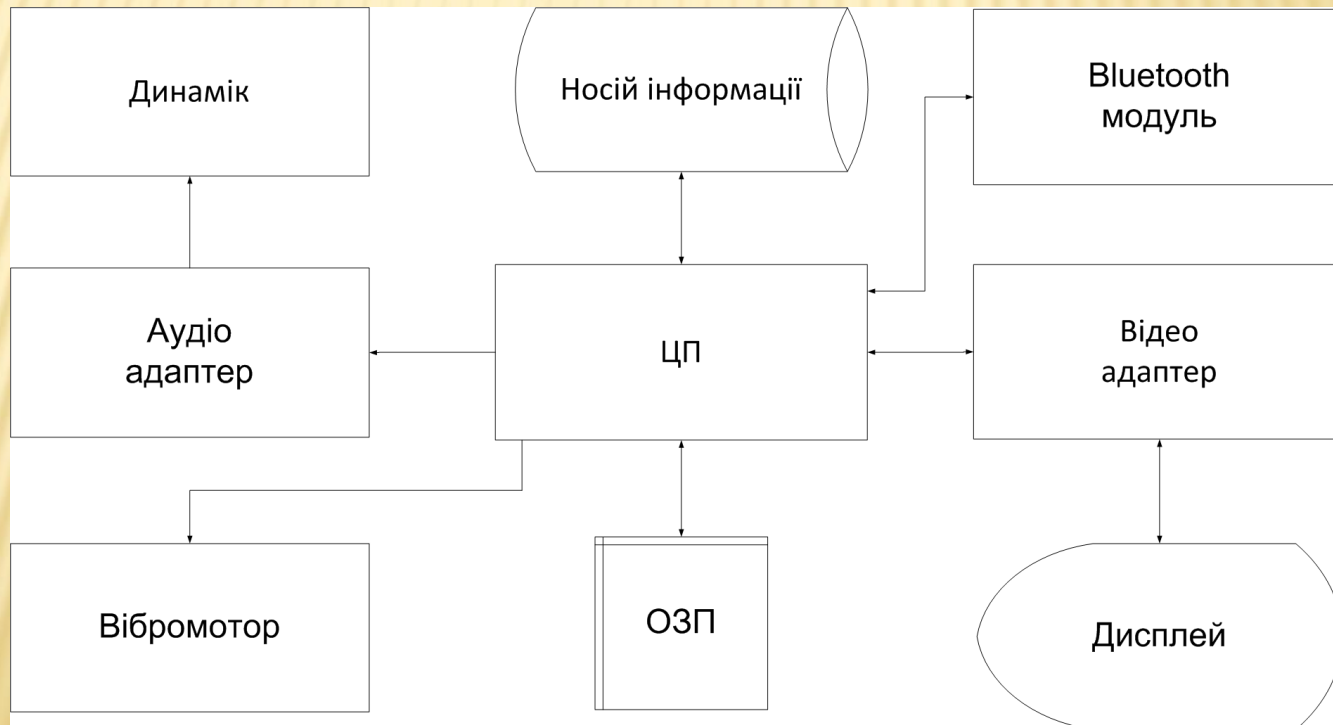
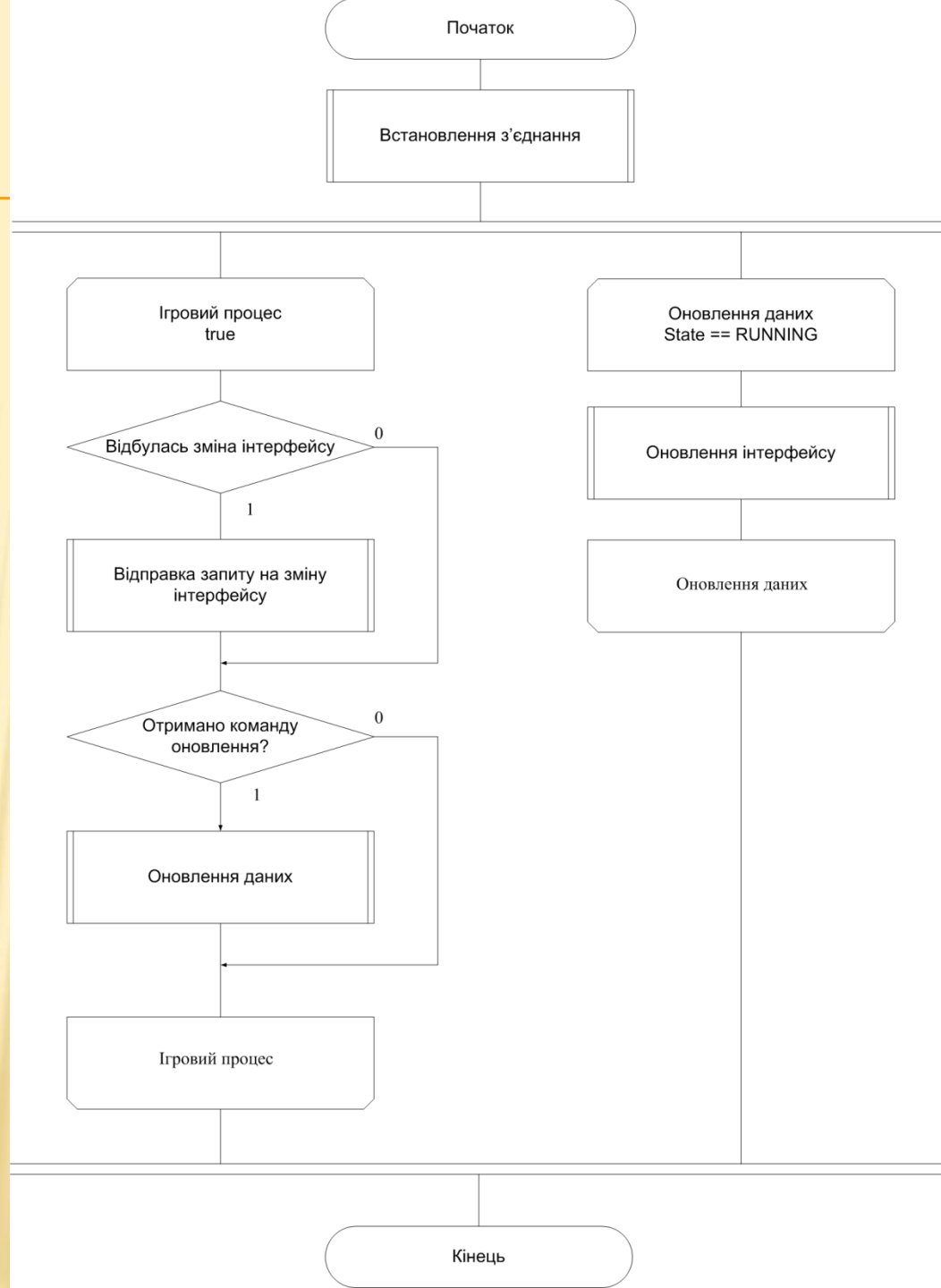


Схема програми

Даний програмний продукт написаний на мові Java в середовищі програмування Android Studio.

Програма починає свою роботу зі встановлення з'єднання, потім запускається ігрове поле. Паралельно починають працювати 2 потоки – графічний і потік оновлення даних. Робота припиняється коли один з гравців покидає гру.



Вікно ГОЛОВНОГО МЕНЮ



Hexagon
не підключено

ЗРОБИТИ ВИДИМИМ

ПОШУК ПРИСТРОЇВ

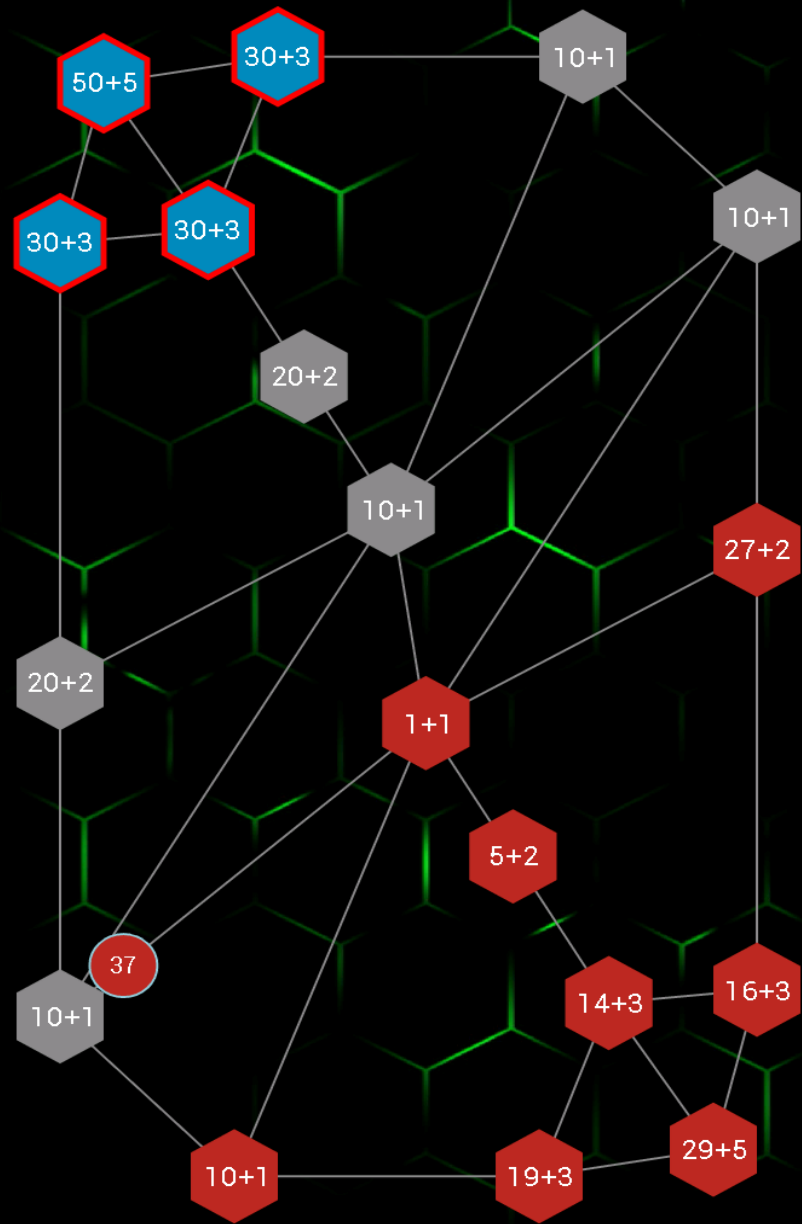
СТАРТ

ВИБЕРІТЬ КАРТУ

ПОТОЧНА КАРТА:
CRYSTAL



Вікно ігрового поля



ВИСНОВКИ

У даному дипломному проекті наведено кілька видів алгоритмів синхронізації даних в реальному часі, описано загальний принцип їх роботи, досліджено доцільність використання в різних галузях та зображено приклад практичного застосування. Результатом дипломної роботи є додаток розроблений на платформі Android. У ньому було реалізовано модифікований алгоритм синхронізації даних в реальному часі з використанням технології Bluetooth.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!