

ПРЕЗЕНТАЦІЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ  
НА ТЕМУ:  
«РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ  
«FLYMAZE» ДЛЯ ANDROID»

---

ВИКОНАЛА: СТУДЕНТКА ГРУПИ 1ПІ-16СП

ЗАКЕРНИЧНА ОЛЕНА СЕРГІЇВНА

КЕРІВНИК РОБОТИ: К.Т.Н., ДОЦЕНТ КАФЕДРИ ПЗ

ЧЕРНОВОЛИК ГАЛИНА ОЛЕКСАНДРІВНА

# Мета, об'єкт та предмет роботи

---

- У дипломній роботі розробляється мобільна гра. Розробка є актуальною, оскільки в даний час індустрія мобільних ігор дуже розвинена.
- Метою є дослідження та використання методів автоматичної генерації випадкових лабіринтів.
- Об'єктом дослідження є ознайомлення з існуючими засобами для розробки мобільних ігрових додатків та сучасні тенденції у створенні мобільних ігор.
- Предметом дослідження є розробка програмного додатку для мобільної гри «FlyMaze» на платформу Android.

# Порівняльний аналіз аналогів

	Параметр \ Аналог	Maze!	Maze King	Lost Maze
	Безкоштовна ліцензія	+	-	-
	Можливість роботи по мережі	-	+	+
	Випадкові лабіринти	+	+	-
	2D-графіка	+	-	-
	Бонусні ігрові предмети	-	-	+
	Керування за допомогою дотику	-	+	+
				

# Класифікація лабіринтів

---

- Шар в лабіринті - головоломка, у якій потрібно провести шар через лабіринт.;
- Лабіринт з блоками – гравцю необхідно розчистити шлях через лабіринт шляхом переміщення блоків;
- Лінійний або залізничний лабіринт - лабіринт, в якому доріжки викладаються, як залізниця з вимикачами. Рух дозволено тільки вперед. Найчастіше, лабіринт матиме одну точку для входу і виходу;
- Логічні лабіринти – схожі на стандартні лабіринти, за винятком того, що вони не використовують стандартні правила «не перетинати лінії» для руху через лабіринт;
- Лабіринти в декількох вимірах – наприклад, лабіринти з мостами. Деякі системи природної печери являють собою, також, тривимірні лабіринти.

# Методи генерації лабіринтів:

---

- рекурсивного поділу;
- на основі алгоритму клітинного автомату;
- прості;
- засновані на теорії графів:
  - пошук в глибину;
  - пошук в ширину.

# Порівняльний аналіз алгоритмів генерації, заснованих на теорії графів

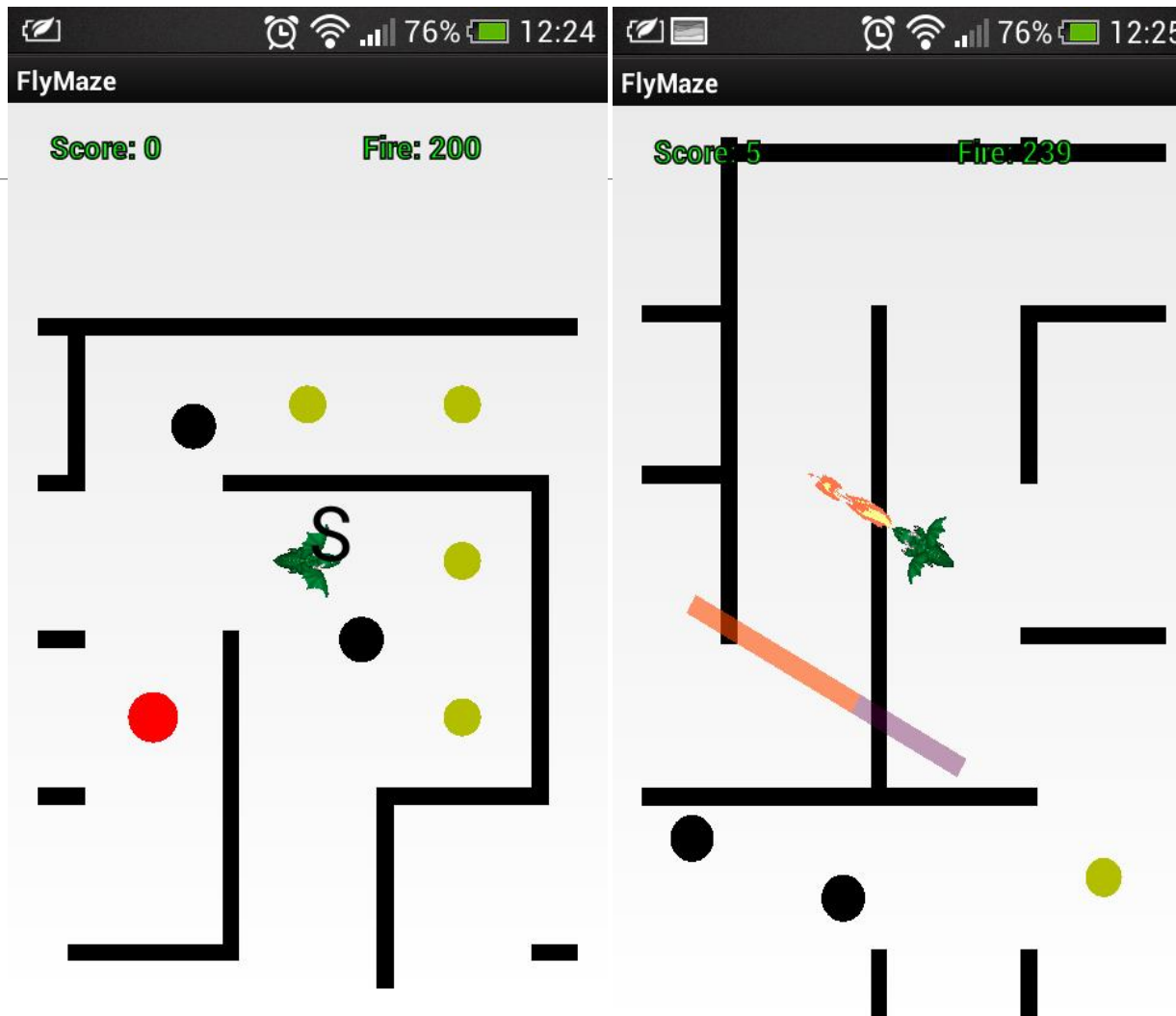
Пошук в ширину (Breadth First Search - BFS)	Пошук в глибину (Depth First Search - DFS)	Кращий алгоритм
Пройдені вершини відвідуються лише раз і видаляються з черги.	Пройдена вершини зберігається в стеку до того часу, доки не досягнуто кінця гілки, після чого алгоритм повертається до неї для пошуку в іншій гілці.	DFS
Повільніший	Швидший	DFS
Вимагає більше затрат пам'яті, ніж DFS	Вимагає менше затрат пам'яті, ніж BFS	DFS
Швидко шукає найкоротший шлях	Шукає усі можливі, якомога довші, шляхи	DFS

# Загальний алгоритм генерації лабіринту

---



Ігрове поле та  
використання  
зброї  
персонажем гри





# Інструкція користувача

---

## Системні вимоги:

- Операційна система: Android (min. version 3.0).
- Оперативна пам'ять: потребує 100Мб вільної оперативної пам'яті;
- Місце на жорсткому диску: вільні 300Кб;
- Доступ до мережі Інтернет: не потребує.

# ВИСНОВКИ

---

Результатом виконання завдання дипломної роботи став мобільний додаток “FlyMaze” для Android.

Були виконані усі поставлені задачі розробки мобільної гри з автоматичною генерацією лабіринтів. В результаті чого користувачі можуть використовувати новий програмний продукт для розваг.

---

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

