

Городской бой

2D-экшен с видом
сверху, где тебе предстоит
Защищать город от волн
преступников

Команда разработчиков



Савченко М



Голованева Д



Павленко М

Описание геймплея :

В «Городском бое» вам предстоит защищать город от непрерывных волн преступников, используя укрытия, различные виды оружия и ловушки, одновременно спасая заложников и разминировав бомбы, чтобы выжить как можно дольше.



(И это только первый уровень)



Система поиска пути с использованием BFS: этот алгоритм поиска в ширину (BFS) проверяет клетки сетки (tiles), чтобы построить путь, который не пересекается с укрытиями. Позволяет врагам (обычным, снайперам и боссу) двигаться к целям обходным маршрутом.

```
Система поиска пути с использованием BFS

def bfs_pathfind(startx, starty, endgx, endgy):
    sx, sy = get_grid_pos(startx, starty)
    if sx < 0 or sx >= cols or sy < 0 or sy >= rows: return []
    if endgx < 0 or endgx >= cols or endgy < 0 or endgy >= rows: return []
    if not grid_passable[sy][sx]: return []
    if not grid_passable[endgy][endgx]: return []

    visited = [[False for _ in range(cols)] for _ in range(rows)]
    parent = {}
    q = deque()
    q.append((sx, sy))
    visited[sy][sx] = True
    found = False

    while q:
        cx, cy = q.popleft()
        if cx == endgx and cy == endgy:
            found = True
            break
        for nx, ny in [(cx + 1, cy), (cx - 1, cy), (cx, cy + 1), (cx, cy - 1)]:
            if 0 <= nx < cols and 0 <= ny < rows:
                if not visited[ny][nx] and grid_passable[ny][nx]:
                    visited[ny][nx] = True
                    parent[(nx, ny)] = (cx, cy)
                    q.append((nx, ny))

    if not found:
        return []

    path = []
    cur = (endgx, endgy)
    while cur in parent:
        path.append(cur)
        cur = parent[cur]
    path.append((sx, sy))
    path.reverse()
    return path
```



Прорисовка укрытий: данный код демонстрирует логику рандомного расположения баррикад и их отображения. Каждое укрытие имеет прямоугольную форму и не даёт пулям (или игроку) проходить сквозь себя.

```
Прорисовка укрытий








cover_count = 5
for i in range(cover_count):
    while True:
        cx = random.randint(0, cols - 2)
        cy = random.randint(0, rows - 2)
        cw = random.randint(1, 2)
        ch = random.randint(1, 2)
        px = cx * tile_size
        py = cy * tile_size
        w = cw * tile_size
        h = ch * tile_size
        rect_cover = pygame.Rect(px, py, w, h)
        collision = False
        for cov in level_covers:
            cvx, cvy, cvw, cvh = cov
            rect_cov = pygame.Rect(cvx, cvy, cvw, cvh)
            if rect_cover.colliderect(rect_cov):
                collision = True
                break
        if not collision:
            level_covers.append([px, py, w, h])
            break

python
Копировать
Редактировать
```



Структура игры

Персонажи

-  - Обычный враг
-  - Снайпер враг
-  - Босс
-  - Снайпер
-  - Танк
-  - Инженер
-  - Заложник

Предметы

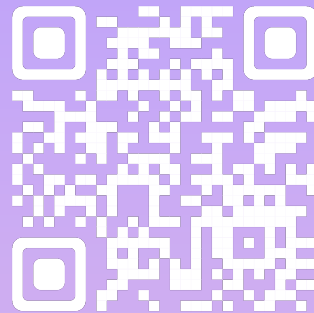
-  - Аптечка
-  - Броня
-  - Мины
-  - Патроны
-  - Баррикады

Это все
игровые предметы

Также есть звуки

Вывод, что по итогу

«Городской бой» — это динамичный и захватывающий 2D-экшен с видом сверху, где вы сражаетесь с преступниками, спасаете заложников и обезвреживаете бомбы, используя разнообразное оружие, ловушки и тактические навыки. Наша команда (Савченко М., Павленко М., Голованева Д.) объединила стратегию, напряжённые бои и элементы выживания, чтобы предложить игрокам незабываемый игровой опыт.



Ссылка на git