|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Назва класу | Назва функції | Призначення функції | Опис вхідних даних | Опис вихідних параметрів |
| 1 | Menu | \_\_init\_\_ | Конструктор | self, screen | - |
| 2 | Menu | getStatus | Гетер | self | self.status |
| 3 | Menu | playMusic | Запуск відтворення музики в меню | self | - |
| 4 | Menu | show\_menu | Виведення меню на екран | self, screen | - |
| 5 | Menu | showStatistics | Виведення статистики на екран | self, screen | - |
| 6 | Menu | draw\_score | Виведення очок на екран | self, screen, score | - |
| 7 | Menu | win\_screen | Виведення екрану перемоги | self, screen, score | - |
| 8 | Menu | lose\_screen | Виведення екрану поразки | self, screen, score | - |
| 9 | Menu | getScore | Гетер | self | score |
| 10 | Menu | show\_score | Обробка очок | self, screen, score, game\_time, player\_lifes | result |
| 11 | Menu | display\_error\_message | Виведення помилки на екран | self, screen, message | - |
| 12 | FileManager | \_\_init\_\_ | Конструктор | self | - |
| 13 | FileManager | getScore | Гетер | self | self.score |
| 14 | FileManager | read\_score | Зчитування очок з файлу | self | scores, bool |
| 15 | FileManager | calculate\_total\_score | Обрахування очок | self, score, game\_time, player\_lifes | - |
| 16 | FileManager | store\_score | Запис очок у файл | self | bool |
| 17 | Game | \_\_init\_\_ | Конструктор | self | - |
| 18 | Game | getScreen | Гетер | self | self.screen |
| 19 | Game | getGameField | Гетер | self | self.game\_field |
| 20 | Game | starting\_screen | Анімація початку гри | self | - |
| 21 | Game | death\_screen | Анімація смерті гравця | self, ghost | - |
| 22 | Game | game\_loop | Цикл гри | self | game\_result, score, game\_time, player\_lifes, exit\_to\_menu |
| 23 | Game | reset | Ресет гри | self | - |
| 24 | Button | \_\_init\_\_ | Конструктор | self, text, x, y | - |
| 25 | Button | draw | Виведення кнопки на екран | self, screen | - |
| 26 | Button | checkClick | Перевірка натискання кнопки | self, event | bool |
| 27 | ImageButton | \_\_init\_\_ | Конструктор | self, text, x, y, width, height, path, rotation | - |
| 28 | ImageButton | draw | Виведення кнопки на екран | self, screen | - |
| 29 | ImageButton | checkClick | Перевірка натискання кнопки | self, event | bool |
| 30 | Music | \_\_init\_\_ | Конструктор | self | - |
| 31 | Music | playMenu | Відтворення музики в меню | self | - |
| 32 | Music | next\_menu\_track | Перехід до наступної пісні | self | - |
| 33 | Music | previous\_menu\_track | Перехід до попередньої пісні | self | - |
| 34 | Music | soundOff | Вимкнення звуку | self | - |
| 35 | Music | soundOn | Увімкнення звуку | self | - |
| 36 | Music | menuStop | Припинення відтворення музики | self | - |
| 37 | Error | \_\_init\_\_ | Конструктор | self | - |
| 38 | Error | getMessage | Гетер | self | self.message |
| 39 | GameField | \_\_init\_\_ | Конструктор | self | - |
| 40 | GameField | setStatus | Сетер | self, status | - |
| 41 | GameField | getStatus | Гетер | self | self.status |
| 42 | GameField | getMatrix | Гетер | self | self.matrix |
| 43 | GameField | getRows | Гетер | self | self.rows |
| 44 | GameField | getCols | Гетер | self | self.cols |
| 45 | GameField | getGridSize | Гетер | self | self.grid\_size |
| 46 | GameField | draw | Виведення ігрового поля на екран | self.screen | - |
| 47 | Screen | \_\_init\_\_ | Конструктор | self, game\_field | - |
| 48 | Screen | getWidth | Гетер | self | self.width |
| 49 | Screen | getHeight | Гетер | self | self.height |
| 50 | Screen | getWindow | Гетер | self | self.window |
| 51 | Screen | fill | Заповнити екран фоновим кольором | self | - |
| 52 | Screen | showText | Вивести текст на екран | self, text, text\_rect | - |
| 53 | Screen | showImage | Вивести картинку на екран | self, image, x, y | - |
| 54 | Pacman | \_\_init\_\_ | Конструктор | self, game\_field | - |
| 55 | Pacman | setX | Сетер | self, x | - |
| 56 | Pacman | setY | Сетер | self, y | - |
| 57 | Pacman | setDirection | Сетер | self, direction | - |
| 58 | Pacman | setCell | Оновити поточну клітинку | self, game\_field | - |
| 59 | Pacman | getX | Гетер | self | self.x |
| 60 | Pacman | getY | Гетер | self | self.y |
| 61 | Pacman | getRadius | Гетер | self | self.radius |
| 62 | Pacman | getSize | Гетер | self | self.size |
| 63 | Pacman | getDirection | Гетер | self | self.direction |
| 64 | Pacman | getCell | Гетер | self | self.cell |
| 65 | Pacman | getLifes | Гетер | self | self.lifes |
| 66 | Pacman | decrementLifes | Зменшити кількість життів на одиницю | self | - |
| 67 | Pacman | reset | Ресет на стартову позицію | self, game\_field | - |
| 68 | Pacman | move | Рух за напрямком | self, dt, screen | - |
| 69 | Pacman | can\_turn | Перевірка можливості повороту в заданому напрямку | self, direction, game\_field | bool |
| 70 | Pacman | draw | Виведення на екран | self, screen | - |
| 71 | Pacman | getNeighbourCell | Отримання сусідньої клітинки за заданим напрямком | self, direction, game\_field | cell |
| 72 | Block | \_\_init\_\_ | Конструктор | self | - |
| 73 | Block | reset | Ресет ігрового поля | self, game\_field | - |
| 74 | Block | check\_wall\_collisions | Перевірка на зіткнення | self, entity | - |
| 75 | Door | \_\_init\_\_ | Конструктор | self, game\_field | - |
| 76 | Door | getStatus | Гетер | self | self.status |
| 77 | Door | draw | Виведення на екран | self, screen | - |
| 78 | Door | open | Відчинення дверей | self | - |
| 79 | Door | close | Зачинення дверей | self | - |
| 80 | Food | \_\_init\_\_ | Конструктор | self, game\_field | - |
| 81 | Food | getCords | Гетер | self | self.cords |
| 82 | Food | reset | Ресет їжі | self, game\_field | - |
| 83 | Food | draw | Виведення на екран | self, screen | - |
| 84 | Food | eat | Зіткнення з пекменом | self, pacman | bool |
| 85 | Bonus | \_\_init\_\_ | Конструктор | self, game\_field | - |
| 86 | Bonus | getCords | Гетер | self | self.cords |
| 87 | Bonus | reset | Ресет бонусів | self, game\_field | - |
| 88 | Bonus | draw | Виведення на екран | self, screen | - |
| 89 | Bonus | eat | Зіткнення з пекменом | self, pacman | bool |
| 90 | ScoreBar | \_\_init\_\_ | Конструктор | self, game\_field, screen | - |
| 91 | ScoreBar | draw | Виведення на екран | self, screen | - |
| 92 | ScoreBar | setLifes | Отримання кількості життів гравця | self, pacman | - |
| 93 | ScoreBar | increaseScore | Збільшити кількість очок | self, points | - |
| 94 | ScoreBar | getScore | Гетер | self | self.score |
| 95 | Ghost | \_\_init\_\_ | Конструктор | self, game\_field | - |
| 96 | Ghost | setFrames | Завантажити кадри для анімації | self | - |
| 97 | Ghost | setX | Сетер | self, x | - |
| 98 | Ghost | setY | Сетер | self, y | - |
| 99 | Ghost | setDirection | Сетер | self, direction | - |
| 100 | Ghost | setCell | Визначити поточну клітинку | self, game\_field | - |
| 101 | Ghost | setSpeed | Сетер | self, speed | - |
| 102 | Ghost | getX | Гетер | self | self.x |
| 103 | Ghost | getY | Гетер | self | self.y |
| 104 | Ghost | getRadius | Гетер | self | self.radius |
| 105 | Ghost | getSize | Гетер | self | self.size |
| 106 | Ghost | getDirection | Гетер | self | self.direction |
| 107 | Ghost | getCell | Гетер | self | self.cell |
| 108 | Ghost | getSpeed | Гетер | self | self.speed |
| 109 | Ghost | draw | Виведення на екран | self, screen, game\_field | - |
| 110 | Ghost | reset | Ресет на стартову позицію | self, game\_field | - |
| 111 | Ghost | setTarget | Встановлення клітинки-цілі | self, pacman | - |
| 112 | Ghost | move | Рух відповідно до напрямку | self, dt, screen | - |
| 113 | Ghost | checkNeighbourCells | Перевірка сусідніх кілтинок на стіни | self, game\_field, door | bool |
| 114 | Ghost | getNeighbourCell | Отримання сусідньої клітинки за заданим напрямком | self, direction | cell |
| 115 | Ghost | makeChoice | Вибір напрямку руху | self, direction, game\_field, pacman | direction |
| 116 | Ghost | turn | Здійснення повороту | self, next\_direction, game\_field | - |
| 117 | Ghost | changeDirection | Зміна напрямку руху | self, game\_field, door, pacman | - |
| 118 | Ghost | pacmanCollision | Перевірка зіткнення з пекменом | self, pacman | bool |
| 119 | Ghost | killed | Перехід привида в статус мертвого | self | - |
| 120 | Ghost | isAllive | Перевірка статусу привида | self | bool |
| 121 | GhostGuardian | \_\_init\_\_ | Конструктор | self, game\_field | - |
| 122 | GhostGuardian | setFrames | Завантажити кадри для анімації | self | - |
| 123 | GhostGuardian | setX | Сетер | self, x | - |
| 124 | GhostGuardian | setY | Сетер | self, y | - |
| 125 | GhostGuardian | setDirection | Сетер | self, direction | - |
| 126 | GhostGuardian | setCell | Визначити поточну клітинку | self, game\_field | - |
| 127 | GhostGuardian | setSpeed | Сетер | self, speed | - |
| 128 | GhostGuardian | setBonusTarget | Встановлення цілі-бонуса | self, bonus | - |
| 129 | GhostGuardian | getX | Гетер | self | self.x |
| 130 | GhostGuardian | getY | Гетер | self | self.y |
| 131 | GhostGuardian | getRadius | Гетер | self | self.radius |
| 132 | GhostGuardian | getSize | Гетер | self | self.size |
| 133 | GhostGuardian | getDirection | Гетер | self | self.direction |
| 134 | GhostGuardian | getCell | Гетер | self | self.cell |
| 135 | GhostGuardian | getSpeed | Гетер | self | self.speed |
| 136 | GhostGuardian | draw | Виведення на екран | self, screen, game\_field | - |
| 137 | GhostGuardian | reset | Ресет на стартову позицію | self, game\_field | - |
| 138 | GhostGuardian | setTarget | Встановлення клітинки-цілі | self, bonus, game\_field | - |
| 139 | GhostGuardian | move | Рух відповідно до напрямку | self, dt, screen | - |
| 140 | GhostGuardian | checkNeighbourCells | Перевірка сусідніх кілтинок на стіни | self, game\_field, door | bool |
| 141 | GhostGuardian | getNeighbourCell | Отримання сусідньої клітинки за заданим напрямком | self, direction | cell |
| 142 | GhostGuardian | makeChoice | Вибір напрямку руху | self, direction, game\_field, pacman | direction |
| 143 | GhostGuardian | turn | Здійснення повороту | self, next\_direction, game\_field | - |
| 144 | GhostGuardian | changeDirection | Зміна напрямку руху | self, game\_field, door, pacman | - |
| 145 | GhostGuardian | pacmanCollision | Перевірка зіткнення з пекменом | self, pacman | bool |
| 146 | GhostGuardian | killed | Перехід привида в статус мертвого | self | - |
| 147 | GhostGuardian | isAllive | Перевірка статусу привида | self | bool |
| 148 | GhostPatrol | \_\_init\_\_ | Конструктор | self, game\_field | - |
| 149 | GhostPatrol | setFrames | Завантажити кадри для анімації | self | - |
| 150 | GhostPatrol | setX | Сетер | self, x | - |
| 151 | GhostPatrol | setY | Сетер | self, y | - |
| 152 | GhostPatrol | setDirection | Сетер | self, direction | - |
| 153 | GhostPatrol | setCell | Визначити поточну клітинку | self, game\_field | - |
| 154 | GhostPatrol | setSpeed | Сетер | self, speed | - |
| 155 | GhostPatrol | SetPatrolAreaTarget | Вибір області патрулювання | self, game\_field | - |
| 156 | GhostPatrol | getX | Гетер | self | self.x |
| 157 | GhostPatrol | getY | Гетер | self | self.y |
| 158 | GhostPatrol | getRadius | Гетер | self | self.radius |
| 159 | GhostPatrol | getSize | Гетер | self | self.size |
| 160 | GhostPatrol | getDirection | Гетер | self | self.direction |
| 161 | GhostPatrol | getCell | Гетер | self | self.cell |
| 162 | GhostPatrol | getSpeed | Гетер | self | self.speed |
| 163 | GhostPatrol | draw | Виведення на екран | self, screen, game\_field | - |
| 164 | GhostPatrol | reset | Ресет на стартову позицію | self, game\_field | - |
| 165 | GhostPatrol | setTarget | Встановлення клітинки-цілі | self, pacman | - |
| 166 | GhostPatrol | move | Рух відповідно до напрямку | self, dt, screen | - |
| 167 | GhostPatrol | checkNeighbourCells | Перевірка сусідніх кілтинок на стіни | self, game\_field, door | bool |
| 168 | GhostPatrol | getNeighbourCell | Отримання сусідньої клітинки за заданим напрямком | self, direction | cell |
| 169 | GhostPatrol | makeChoice | Вибір напрямку руху | self, direction, game\_field, pacman | direction |
| 170 | GhostPatrol | turn | Здійснення повороту | self, next\_direction, game\_field | - |
| 171 | GhostPatrol | changeDirection | Зміна напрямку руху | self, game\_field, door, pacman | - |
| 172 | GhostPatrol | pacmanCollision | Перевірка зіткнення з пекменом | self, pacman | bool |
| 173 | GhostPatrol | killed | Перехід привида в статус мертвого | self | - |
| 174 | GhostPatrol | isAllive | Перевірка статусу привида | self | bool |
| 175 | GhostHaunter | \_\_init\_\_ | Конструктор | self, game\_field | - |
| 176 | GhostHaunter | setFrames | Завантажити кадри для анімації | self | - |
| 177 | GhostHaunter | setX | Сетер | self, x | - |
| 178 | GhostHaunter | setY | Сетер | self, y | - |
| 179 | GhostHaunter | setDirection | Сетер | self, direction | - |
| 180 | GhostHaunter | setCell | Визначити поточну клітинку | self, game\_field | - |
| 181 | GhostHaunter | setSpeed | Сетер | self, speed | - |
| 182 | GhostHaunter | getX | Гетер | self | self.x |
| 183 | GhostHaunter | getY | Гетер | self | self.y |
| 184 | GhostHaunter | getRadius | Гетер | self | self.radius |
| 185 | GhostHaunter | getSize | Гетер | self | self.size |
| 186 | GhostHaunter | getDirection | Гетер | self | self.direction |
| 187 | GhostHaunter | getCell | Гетер | self | self.cell |
| 188 | GhostHaunter | getSpeed | Гетер | self | self.speed |
| 189 | GhostHaunter | draw | Виведення на екран | self, screen, game\_field | - |
| 190 | GhostHaunter | reset | Ресет на стартову позицію | self, game\_field | - |
| 191 | GhostHaunter | setTarget | Встановлення клітинки-цілі | self, pacman | - |
| 192 | GhostHaunter | move | Рух відповідно до напрямку | self, dt, screen | - |
| 193 | GhostHaunter | checkNeighbourCells | Перевірка сусідніх кілтинок на стіни | self, game\_field, door | bool |
| 194 | GhostHaunter | getNeighbourCell | Отримання сусідньої клітинки за заданим напрямком | self, direction | cell |
| 195 | GhostHaunter | makeChoice | Вибір напрямку руху | self, direction, game\_field, pacman | direction |
| 196 | GhostHaunter | turn | Здійснення повороту | self, next\_direction, game\_field | - |
| 197 | GhostHaunter | changeDirection | Зміна напрямку руху | self, game\_field, door, pacman | - |
| 198 | GhostHaunter | pacmanCollision | Перевірка зіткнення з пекменом | self, pacman | bool |
| 199 | GhostHaunter | killed | Перехід привида в статус мертвого | self | - |
| 200 | GhostHaunter | isAllive | Перевірка статусу привида | self | bool |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Назва класу | Назва функції | Призначення функції | Опис вхідних даних | Опис вихідних параметрів |
| 1 | random | randint | Визначення випадкового числа | a, b | int |
| 2 | random | choice | Вибір випадкового елемента масиву | list | list[i] |
| 3 | math | pow | Піднесення числа до степеня | float, float | float |
| 4 | math | sqrt | Взяття квадратного кореня | float | float |
| 5 | os.path | exists | Перевірка існування файлу за шляхом | string | bool |
| 6 | os | listdir | Аналіз файлів у папці за шляхом | string | list |
| 7 | pygame | init | Ініціалізація модулів | - | - |
| 8 | pygame | quit | Деініціалізація модулів | - | - |
| 9 | pygame.font | render | Створення тексту зі шрифтом | string, bool, string | Surface |
| 10 | pygame.mixer | play | Відтворення аудіо файлу | int, int, int | Channel |
| 7 | pygame.mixer | stop | Припинення відтворення аудіо файлу | - | - |
| 11 | pygame.mixer | set\_volume | Встановлення рівня гучності | float | - |
| 12 | pygame.mixer | load | Завантажити аудіо файл | string | - |
| 13 | pygame.display | set\_caption | Встановлення назви вікна програми | string | - |
| 14 | pygame.display | set\_icon | Встановлення іконки вікна програми | Surface | - |
| 15 | pygame.display | set\_mode | Встановлення розмірності вікна | tuple(float, float) | Surface |
| 16 | pygame.transform | scale | Модифікувати розмірність зображення | Surface, tuple(float, float) | Surface |
| 17 | pygame.transform | flip | Віддзеркалити зображення | Surface, bool, bool | Surface |
| 18 | pygame.transform | rotate | Повернути зображення | Surface, float | Surface |
| 19 | pygame.mouse | get\_pos | Отримання координат курсору користувача | - | tuple(int, int) |
| 20 | pygame.draw | rect | Зображення прямокутника на екрані | Surface, string, tuple(int, int, int, int), int, int | Rect |
| 21 | pygame.draw | circle | Зображення круга на екрані | Surface, string, tuple(int, int, int, int), int, int | Rect |