КУРСОВА РОБОТА

на тему

«Реалізація гри «Змійка»»

Виконав: студент групи
ПМ-22 ФПМіКІС
Зміч А.П.

Метою ж моєї курсової роботи буде розробка розвиваючої спритність гри - "Змійка". Гра «Змійка» - це гра, в якій уявна змійка рухається по ігровому полю оминаючи перепони і їй потрібно влучити в ціль. Програма є нескладною і доступна для виконання на багатьох ЕОМ в різних операційних системах з встановленою Virtual Machine. Вона розрахована на широке коло користувачів завдяки своїй простоті.

Постановка задачі

Написати програму, яка дозволяє гравцеві управляти змією, що рухається по прямокутному полю, на якому іноді з'являються призи. Програма починається із зображення короткої змії, повільно повзе по екрану в довільному напрямку. Напрямком змії можна керувати за допомогою клавіш-стрілок (після цього вона повинна повзти в заданому напрямку, причому кожна ділянка її тіла повинен пройти через точку повороту).

Основний алгоритм

Після запуску програми створюється вікно, меню і нариси стін.

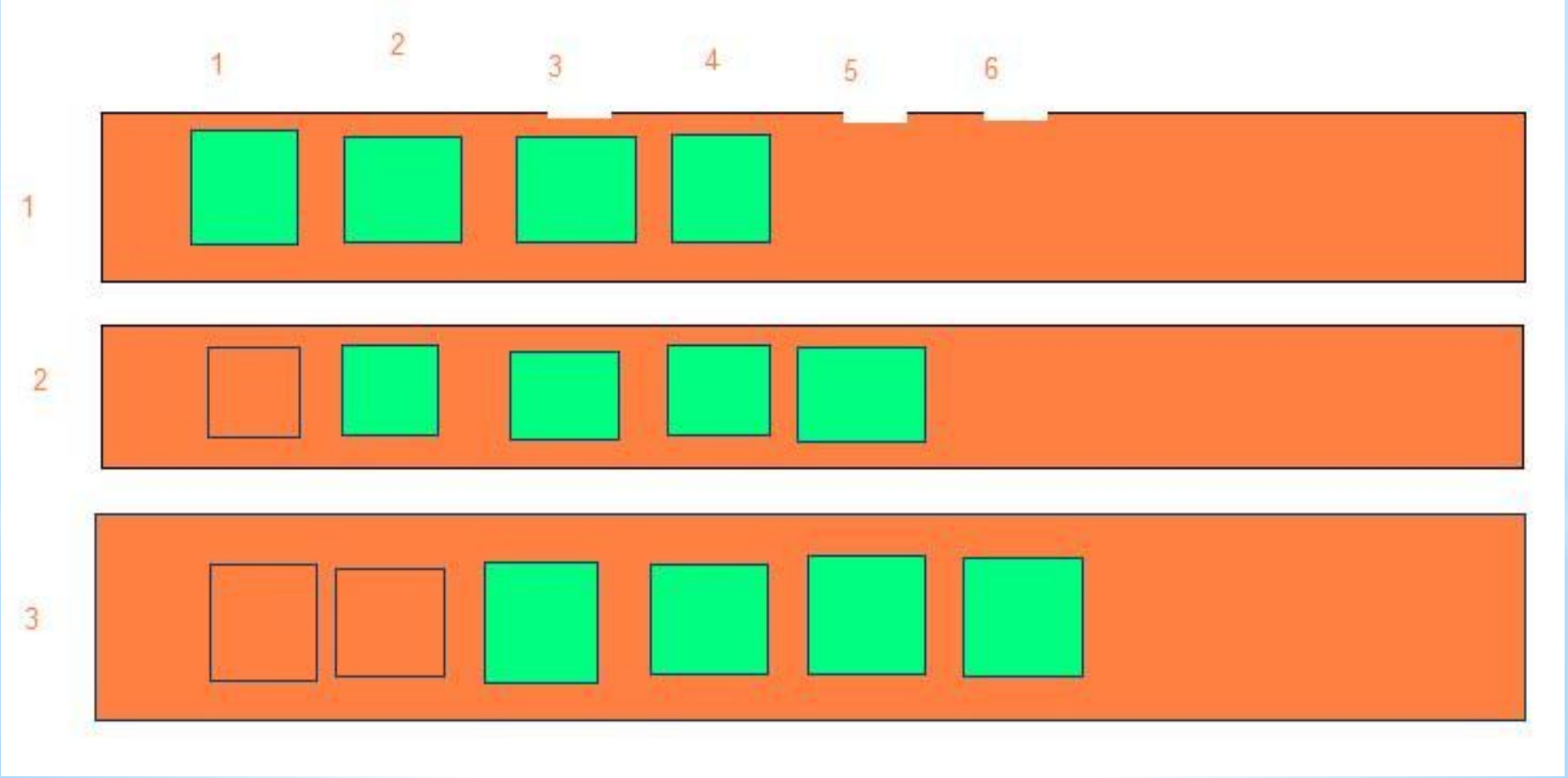
Використовувані змінні находяться в дефолтному стані і не задають роботу алгоритму.

Після запуску гри змінна start устанавлюється в 1. Координати змійки установлють по центру ігрового поля, установлюється змінна rnd = 1 і генерується кролик, запускається таймер.

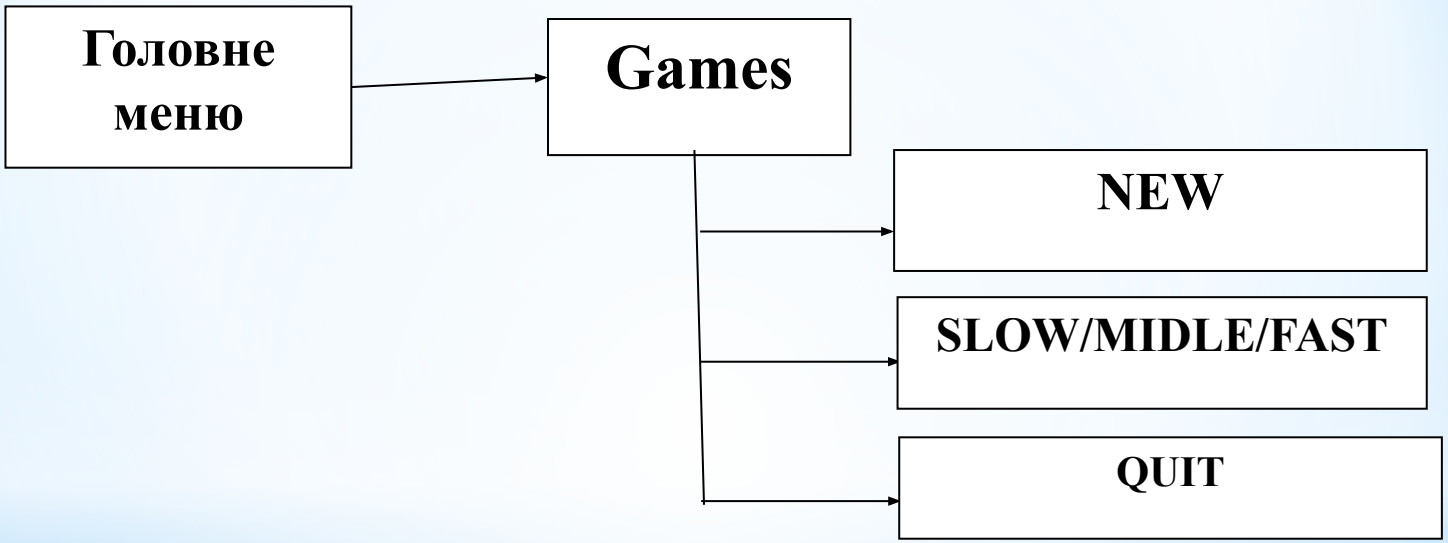
При натисканні клавіш управління задається напрямок руху.

З кожним ходом перед відмалюванням провіряється на зіткнення зі стінами, тілом і кроликом.

Переміщення і відмалювання змійки

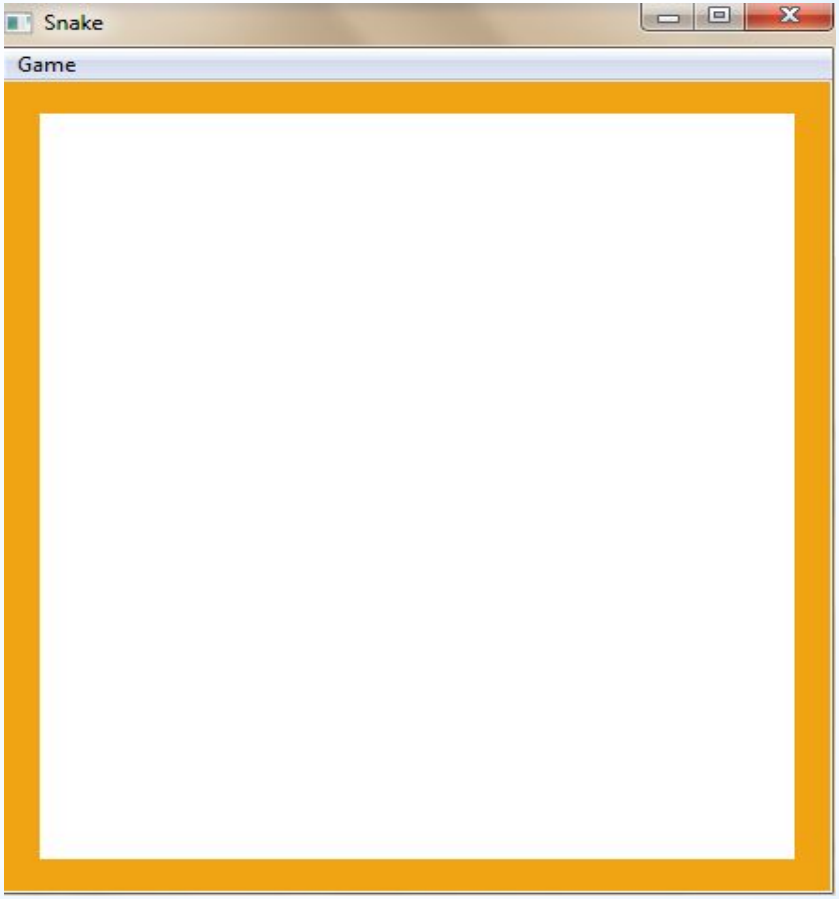


Загальна діаграма

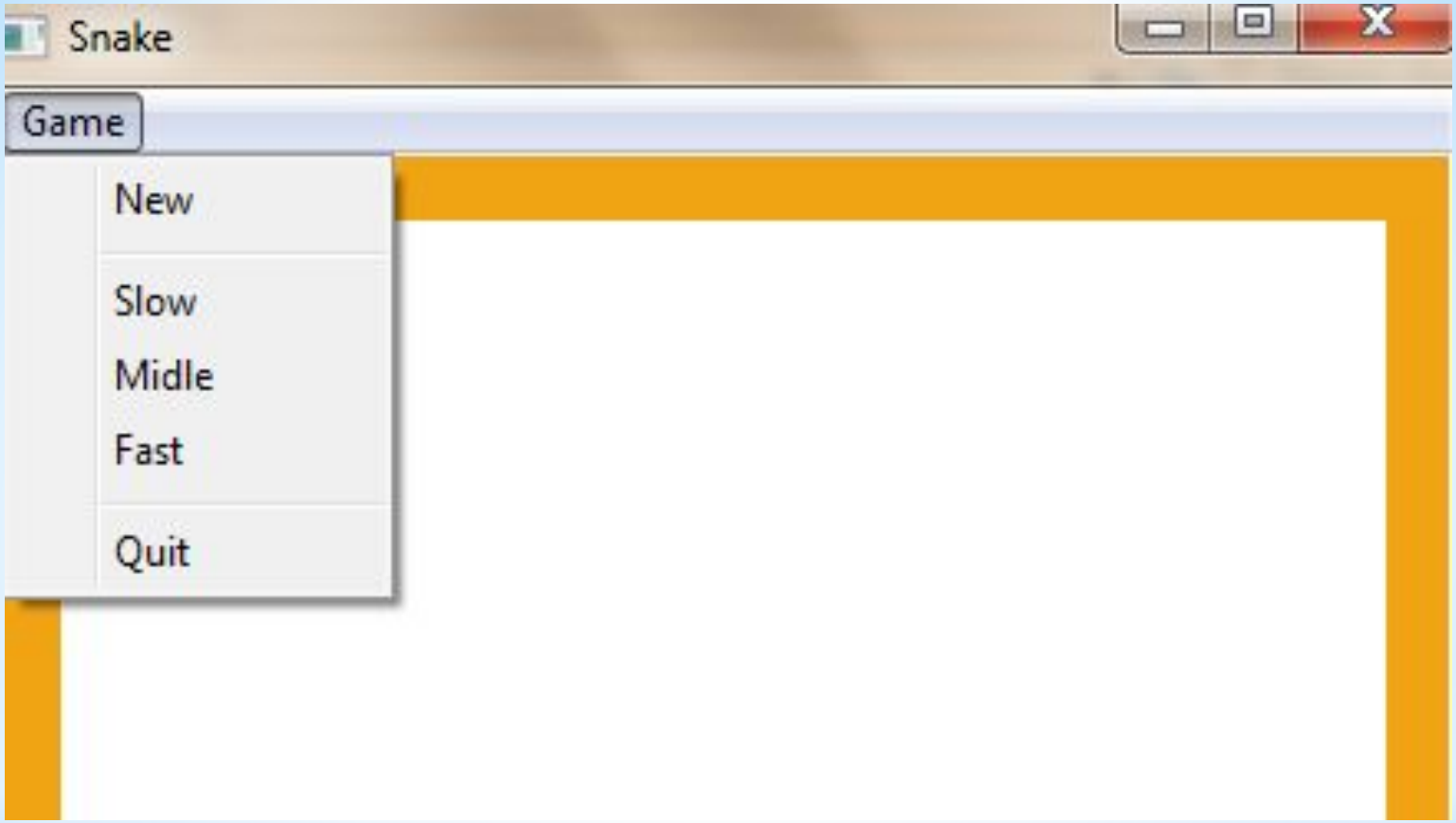


Основні функції і повідомлення

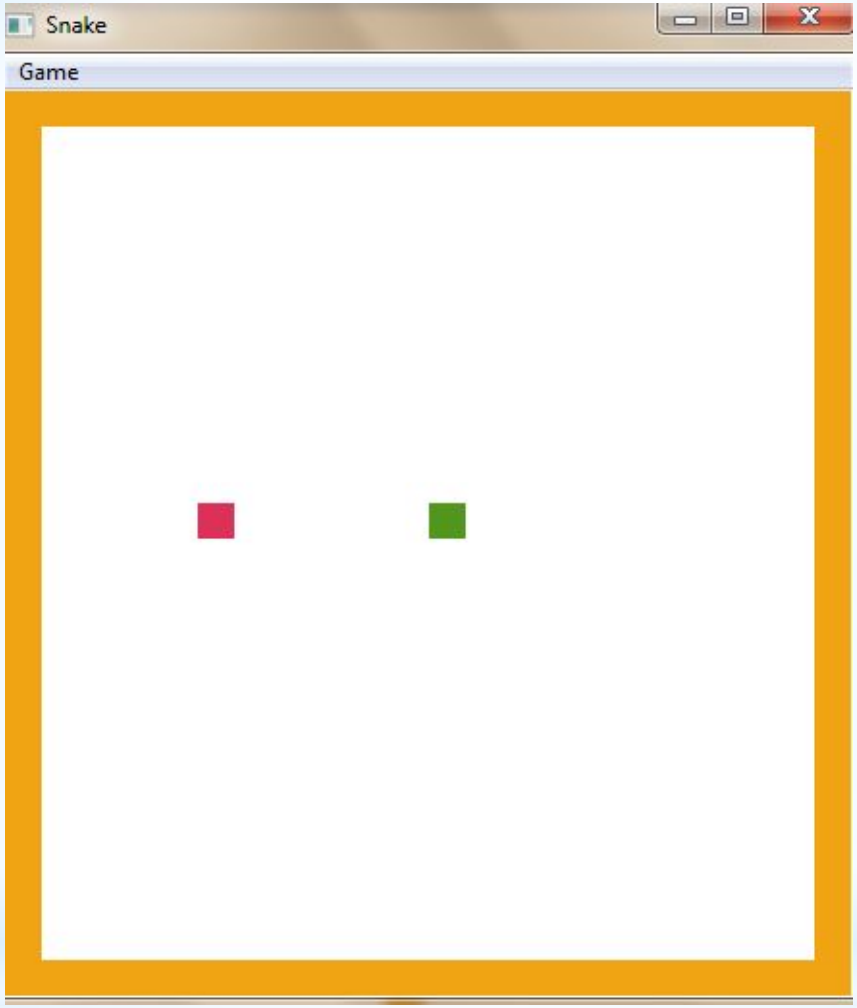
- Виклик обробника повідомлень
- Створення off-screen DC для подвійної буферизації (Створює контекст механізму памяті, сумісний з мехнізмом, визначаємим аргументом hdc.)
- Ініціалізація бітового образу, роблячи його сумісним з контекстом механізму, визначаючого аргументом hdc
- Заливка фону
- Намалювання стін
- Генерація і промальовування кролика
- Основной алгоритм
  1.заповнення масиву у відповідності з направленням
  2. провірка на зіштовхення із стінкою, кроликом і тілом
  3. намалювання змійки



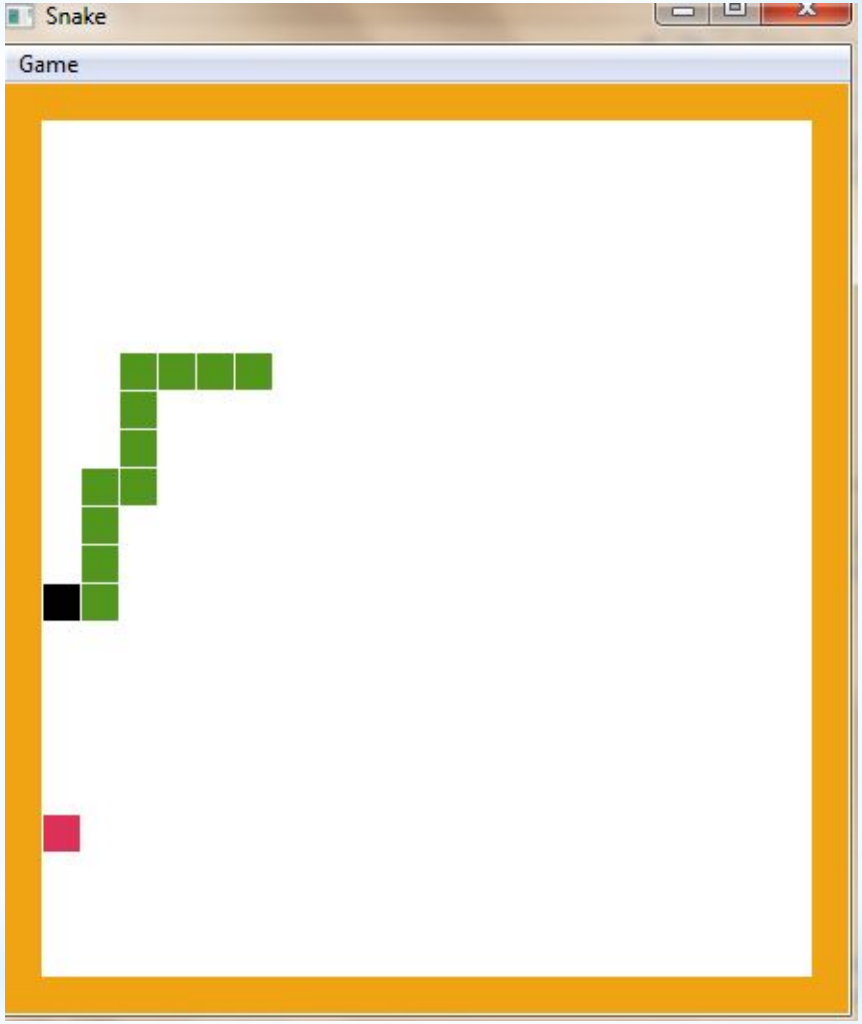
При запуску програми зявляється вікно з деякою панеллю-меню(Games), де ми можем відповідно розпочати гру, вибрати швидкість та закінчити гру.



Меню ігри



Початковий стан при запуску гри



Відбулося зависання гри-програш(стик зі стінкою)

Інструкція користувача

Для проходження гри необхідно використовувати стрілки:

- рух вверх

– рух вправо

– рух вліво

– рух вниз

Розпочати гру Games – New.

Для закриття або виходу використовують закриття форми натиснувши клік «закрить» на формі , або в меню Games вибрати пункт Quit(вихід).

Висновок:

В ході курсової роботи було проаналізовано та розроблено принципи побудови комп'ютерної графіки на мові C/C++, були виконані завдання поставлені у постановці задачі з використанням чималої кількості функцій .

Цей проект можна доопрацьовувати, оскільки модель програми дозволяє легко та зручно її модернізовувати: додати нові команди; зробити сприйнятливий для користувача інтерфейс

Література

Підручники:

1. Фридман А., Кландер JT., Михаэлис М., Шильдт Х. «Архив программ», «Издательство БИНОМ»
2. Е. А. Никулин «Компьютерная геометрия и алгоритмы машинной графики»
3. Михаил Фленов «Искусство программирования игр на C/C++» 2006р.
3. Ласло М. «Вычислительная геометрия и компьютерная графика на C++» 1997р.