

Попов А. А. КС-231(2)

Лабораторна робота №2

Тема: організація структури та сценарію діалогу у програмному продукті

Мета: засвоїти основні принципи вибору та проектування структури діалогу у людино-машинній системі, отримати практичні навички його програмної реалізації.

1. Для початку, необхідно описати мету та завдання створення програмного продукту:

Метою роботи є створення програмного продукту – гри «Car Racing». Ідеєю цієї гри є досягнення максимального рахунку, досягнення якого веде за собою ускладнення ігрового процесу. На шляху до цієї цілі існують різноманітні перешкоди, які роблять цю гру більш цікавою та захопливою.

Задачі роботи

- Розробка алгоритмів руху та взаємодії гравця.
 - Проектування ігрового простору та розміщення його об'єктів.
 - Створення користувацького інтерфейсу для зручної взаємодії з програмою.
2. Основні терміни, що використовуються для опису теоретичної частини задачі:
 - Ігровий об'єкт – об'єкт, яким користувач керує протягом гри за допомогою клавіатури.
 - Ціль – об'єкт, який потрібно досягати для проходження гри.
 - Ігровий простір – об'єкт у якому проходить сама гра, в ньому присутній сам ігровий об'єкт, перешкоди, та ціль.
 - Префаб (prefab) – попередньо створені об'єкти, що підлягають багаторазовому використанню.
 3. Проведемо обґрунтування вибору структури діалогу в залежності від типу користувача:

Критерій	Вибір користувача	Тип діалогу			
		Меню	Q&A	Мова команд	Екранні форми
Мета					
Запит	V	+	+	+	+
Обчислення	V	+	+	+	+
Складний вибір			+	+	
Введення даних	V		+	+	
Введення великої кількості даних		+	+	+	+
Тип користувача					
Програміст				+	+
Непрограміст	V			+	+
З досвідом роботи		+	+	*	*
Без досвіду роботи	V	+	+		
Час навчання					
Дуже малий	V	+	+		
Менше 1 дня		+	+	**	**
Більше 1 дня				+	+
Результат:		4	5	4	3

4. Проаналізувавши дані таблиці можна зробити висновки, що найбільш оптимальними будуть діалоги типу «питання – відповідь».
5. В даній програмі достатньо важливим елементом є меню, тому потрібно розробити його графічний вигляд. Програма має розважальний характер, тому вона матиме простий дизайн, який буде легким в ознайомленні.



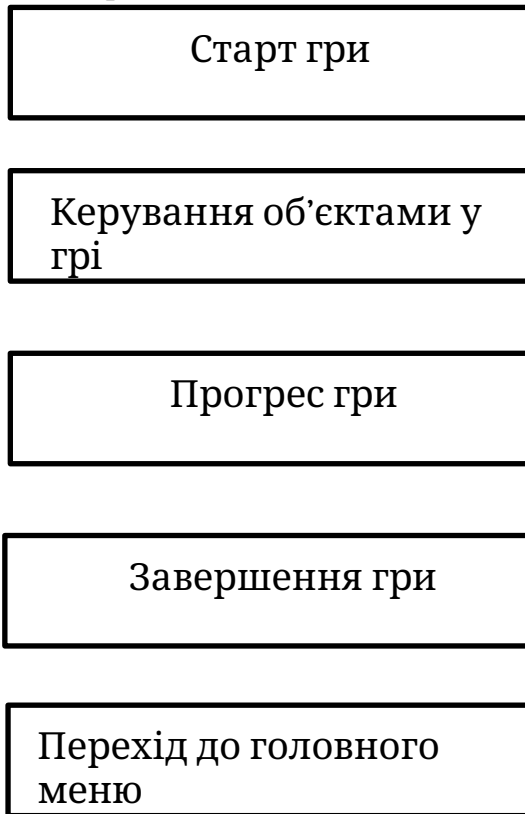
6. В даній програмі команди виконуються без введення синтаксичних даних, вони виражені через кнопки, та клавіші, що визначатимуть рух користувача у грі.
7. Так як був обраний тип діалогу «питання-відповідь», то форми відсутні.
8. Вигляд початкового програмного діалогу, без виконання основних функцій:



9. В даній програмі тупикових ситуацій немає, але в залежності від вибору користувача можлива циклічність програми.

10. В даному програмному продукті введення даних відбувається шляхом натискання кнопок на екрані за допомогою миші та клавіш клавіатури. Дані натискання запускатимуть відповідні команди-дії.

11. Вигляд діалогу при п'яти кроках може виглядати так:



12. Програмна реалізація цих п'яти кроків:

Використовуючи такий пристрій як миша або тачпад наводимо курсор на «іконку» програми та запускаємо її подвійним натисканням на неї лівою кнопкою, запуск якої приведе до головного меню гри (рисунок 1). В головному меню є кілька кнопок, що знаходяться в нейтральному стані, навівши курсор на кнопку «Старт», та натиснувши лівою кнопкою на неї запуститься гра.



Рисунок 1

Натиснувши «Старт» починається гра (рисунок 2), в якій користувач керує ігровим об'єктом за допомогою клавіатури, а саме за допомогою клавіш “A”, “D” або “Left arrow”, “Right arrow”, роблячи довгі натискання для переміщення ігрового об'єкта в просторі гри, для їх використання користувачу потрібно буде змінити положення рук перенісши їх на клавіатуру.

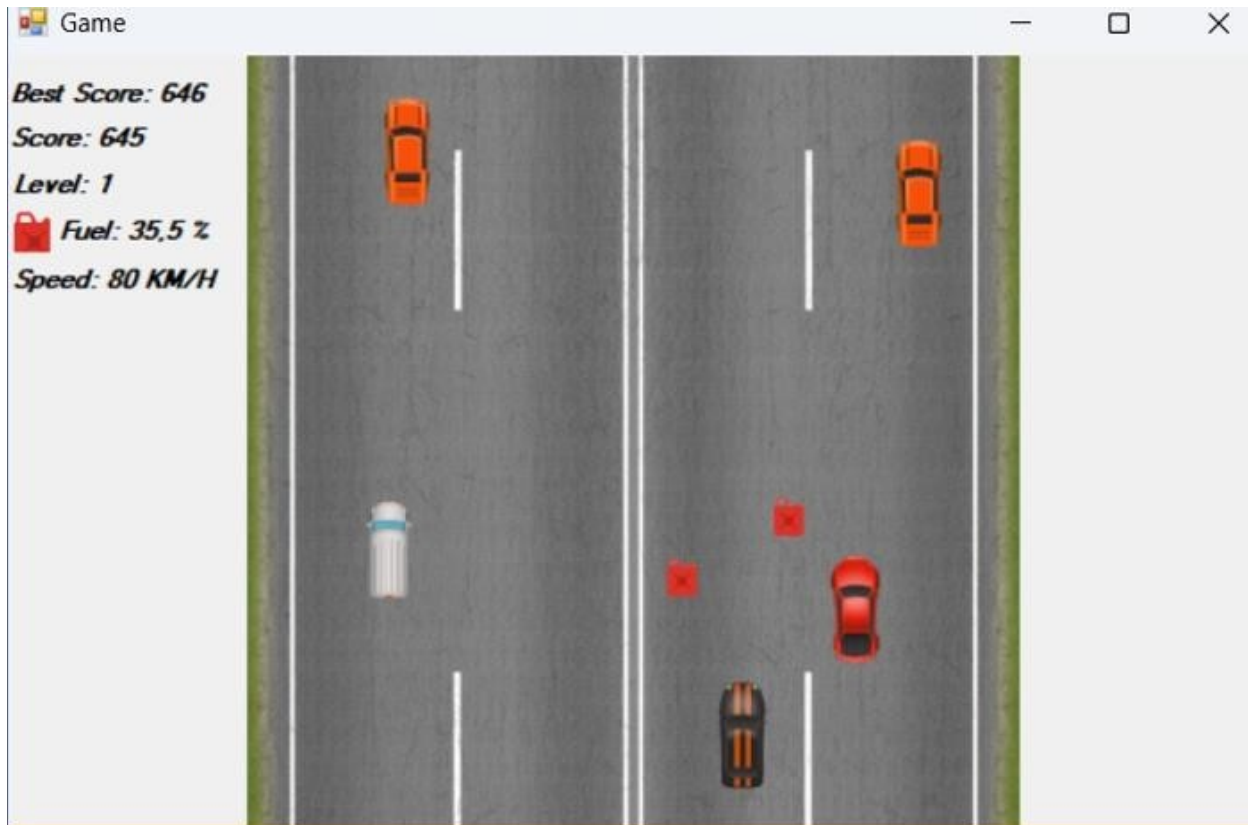


Рисунок 2

По мірі часу в грі відбувається прогрес, що додає перешкоди та змінює ігровий простір, пришвидшує користувача (рисунок 3). Даний прогрес полягає у взаємодії гравця та цілі гри, що приводить до запуску алгоритму додання перешкод та пришвидшення гравця. Все це відбувається завдяки натисканням гравцем кнопок на клавіатурі.

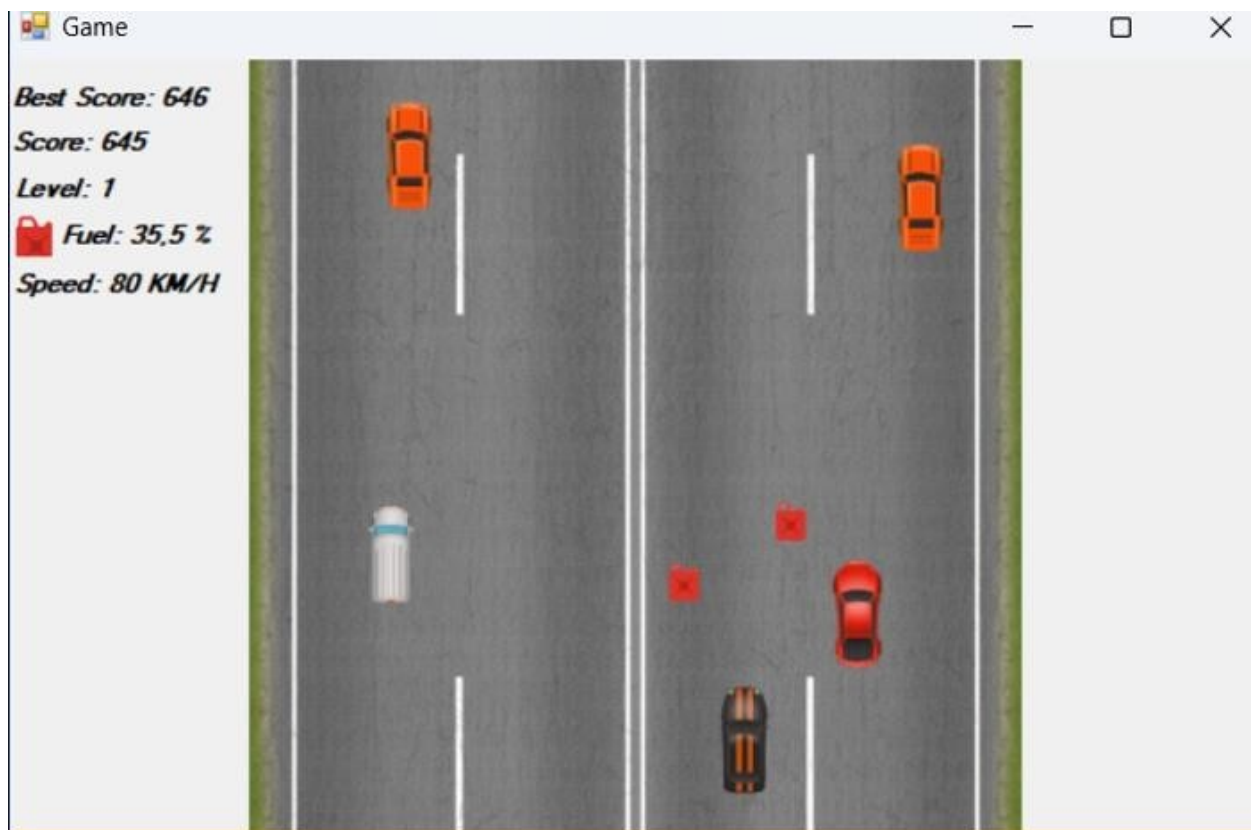


Рисунок 3

Після завершення гри з'являється нове вікно на якому перед користувачем ставиться вибір - почати заново чи повернутися до головного меню, дані дії виконуються за рахунок натискання кнопок на екрані використовуючи мишу або тачпад, для їх використання користувачу потрібно буде перенести руку з клавіатури на мишу або тачпад (рисунок 4, рисунок 5).

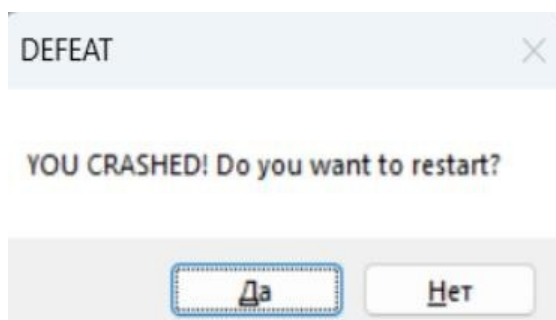


Рисунок 4

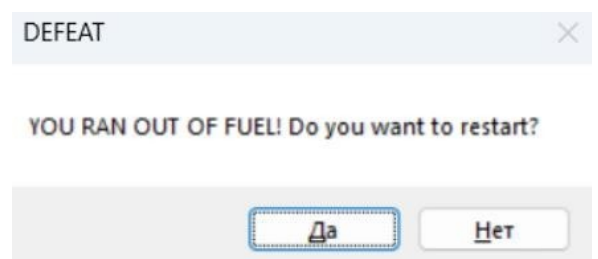


Рисунок 5

Навівши курсор на кнопку «Ні» та натиснувши лівою кнопкою на неї відбувається повернення користувача до головного меню (рисунок 1).

Висновок:

Під час проведення лабораторної роботи з предмету "Людино-машинні інтерфейси" за темою "Організація структури та сценарію діалогу у програмному продукті", основною метою було засвоєння принципів вибору та проектування діалогової структури в системі людина-машинна, а також

набуття практичних навичок у реалізації цих принципів через програмні засоби. У ході цієї роботи проведено аналіз вибору оптимальної структури діалогу, враховуючи потреби користувачів. Також було проведено розробку програмного діалогу та його реалізація в продукті, оброблено різні сценарії діалогу, одним з яких є зацикленість.