

## Уроки 45 і 46. Програмування гри.

Вивчення нового матеріалу.

### Слайд №1

Продовжимо вдосконалювати гру "Колобок". Сьогодні наш проект стане справжньою грою.

Задача гравця – провести колобка лабіринтом до кристалу і перейти на наступний рівень (відкриється форма з новим лабіринтом). Якщо колобок торкається перешкоди (дерева або краю форми), то він повертається в початкове положення.

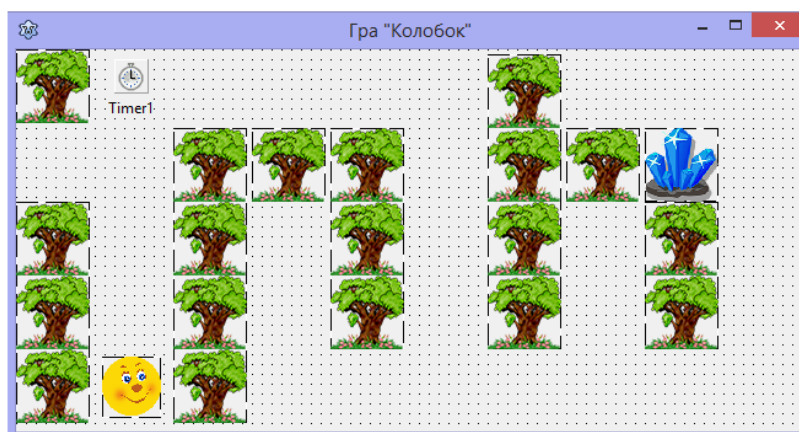


### Вправа 1.

#### Вправа №1

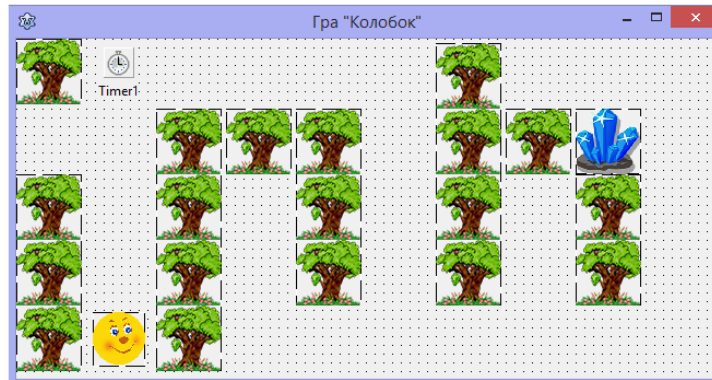
### Вправа 1 у Lazarus

1. Відкрийте проект, створений на минулому уроці, та розташуйте зображення згідно зразка (потрібні файли візьміть у папці уроку).
2. Надайте перешкодам імена **T1**, **T2**, ..., **T8**, а кристалу – **Crystal**.



Слайд №2

На формі розташовано 8 перешкод, тому код, що аналізує торкання, слід повторити 8 разів, змінюючи лише назву перешкоди.



Вправа 2.

Вправа №2

Вправа 2 в Lazarus

1. Уведіть код процедури **Tree**, завдяки якій буде перевірятися торкання перешкоди.
2. В обробнику події **Timer1Timer** додайте коди виклику процедури **Tree** для кожної перешкоди.
3. Змініть код реакції колобка на торкання краю форми. Тепер колобок у разі торкання краю форми **має не зупинятися**, а повертатися у початковий стан.
4. Запустіть проект та перевірте реакцію колобка у разі торкання будь-якого дерева та (або) краю форми.

Вправа 3.

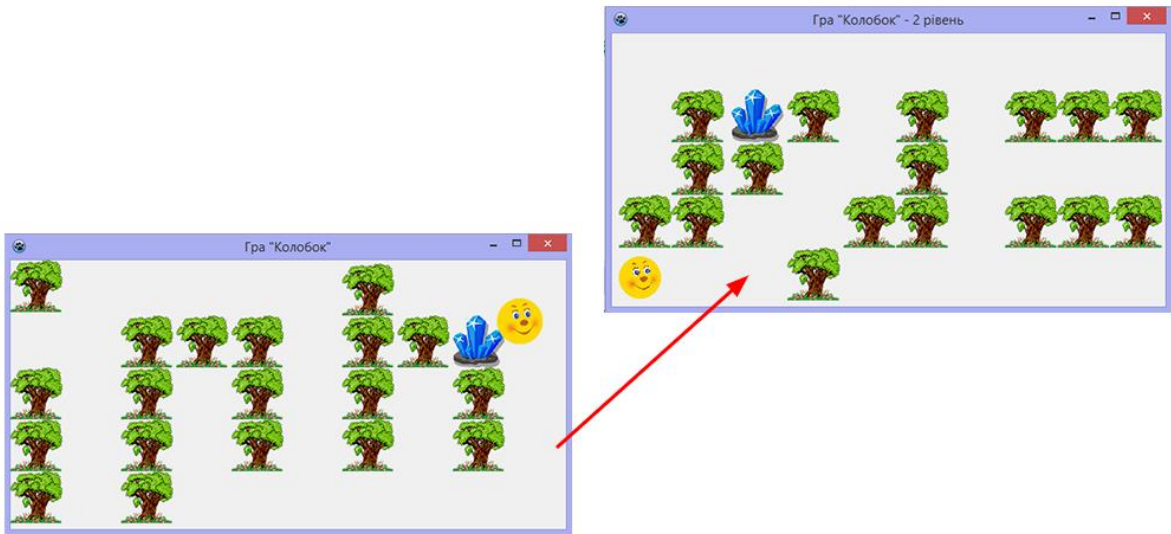
Вправа №3

Вправа 3 у Lazarus

1. Додайте до процедури **Tree** код, що усуватиме тремтіння колобка в разі його переміщення в початковий стан.
2. Запустіть проект та перевірте реакцію колобка в разі торкання будь-якого дерева та (або) краю форми.

Слайд №3

Створимо процедуру **Cr**, що забезпечуватиме перехід на наступний рівень (відкриття іншої форми з іншим лабіринтом), коли колобок торкається кристалу.

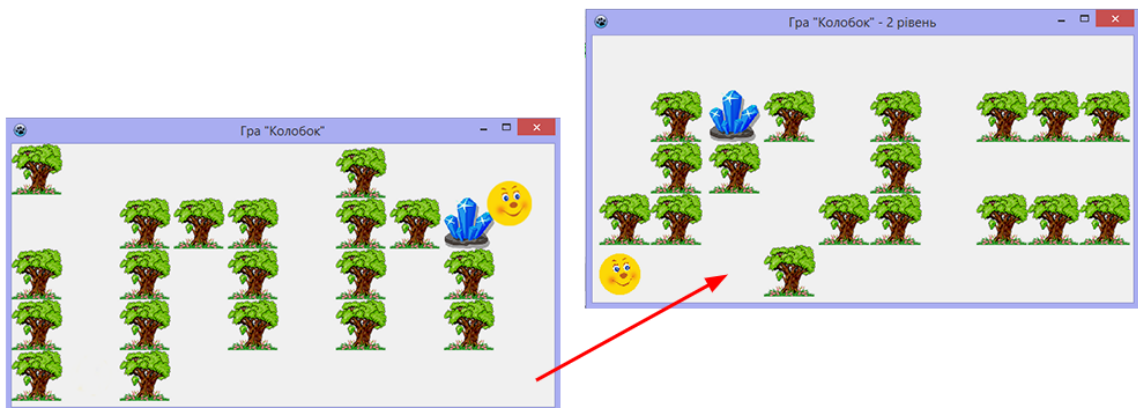


Вправа 4.

Вправа №4

Вправа 4 у Lazarus


1. Додайте до проекту нову форму, створіть на ній лабіринт за власним бажанням.
2. Запрограмуйте процедуру **Cr**, що перевіряє торкання кристалу.
3. Додайте код виклику даної процедури.
4. Запустіть проект, пройдіть лабіринт до кристалу та перевірте, що відбудеться в разі його торкання.



Підказка до вправи 4.

Підказка до  
вправи №4

## Підказка до вправи 4

Для додавання нової форми  
оберіть у меню **Файл** команду **Нова форма**  
або оберіть інструмент 

Вправа 5.

Вправа №5

## Вправа 5 у Lazarus

1. Збільште кількість рівнів у грі Колобок до 5. На кожному рівні змініть конфігурацію перешкод та положення кристалу.
2. Зробіть так, щоб швидкість руху Колобка на кожному рівні зростала завдяки зменшенню інтервалу спрацьовування таймера.
3. Виводьте повідомлення про успішне проходження кожного рівня та всієї гри.

