

ЗАВДАННЯ

Створіть програму, яка пропонує користувачеві 3 контрольних запитання з фізики та оцінює результат. Запитання повинні бути різних типів: одне – на введення відповіді, друге – на вибір однієї відповіді з кількох, третє – на вибір кількох відповідей із запропонованих.

Запитання і відповіді

■ Запитання 1 (2 бали). Назвіть прізвище цього вченого.

Варіанти відповідей: Ньютон, Паскаль, Ейнштейн, Уатт.

Правильна відповідь – Ейнштейн.

■ Запитання 2 (4 бали). Швидкість світла у вакуумі рівна...

Варіанти відповідей:

А) 300000 м/с,

Б) 300000 км/с,

В) 300000000 м/с,

Г) 300000000 км/с.

Правильні відповіді: Б, В

■ Запитання 3 (3 бали). В ракеті, яка рухається зі швидкістю 0,5с, у напрямі руху світять ліхтариком. Якою є швидкість світла ліхтарика для нерухомого спостерігача поза ракетою (в км/с)?

Правильна відповідь (її повинен ввести користувач) - 300000

Клас Учень

Завдання 1

Назвіть прізвище вченого

☐ Паскаль ☐ Ейнштейн

☐ Ньютон ☐ Уатт

Завдання 2

Швидкість світла у вакуумі рівна ...

☐ 300 000 м/с ☐ 300 000 000 м/с

☐ 300 000 км/с ☐ 300 000 000 км/с

Завдання 3

В ракеті, яка рухається зі швидкістю 0,5с, у напрямі руху світять ліхтариком. Якою є швидкість світла ліхтарика для нерухомого спостерігача поза ракетою (в км/с)?

Перевірити

Ваша оцінка

ВИКОНАННЯ

■ На формі розміщуємо три панелі **GroupBox** з заголовками (**Caption**) «Завдання 1», «Завдання 2», «Завдання 3» (див. малюнок на наступній сторінці).

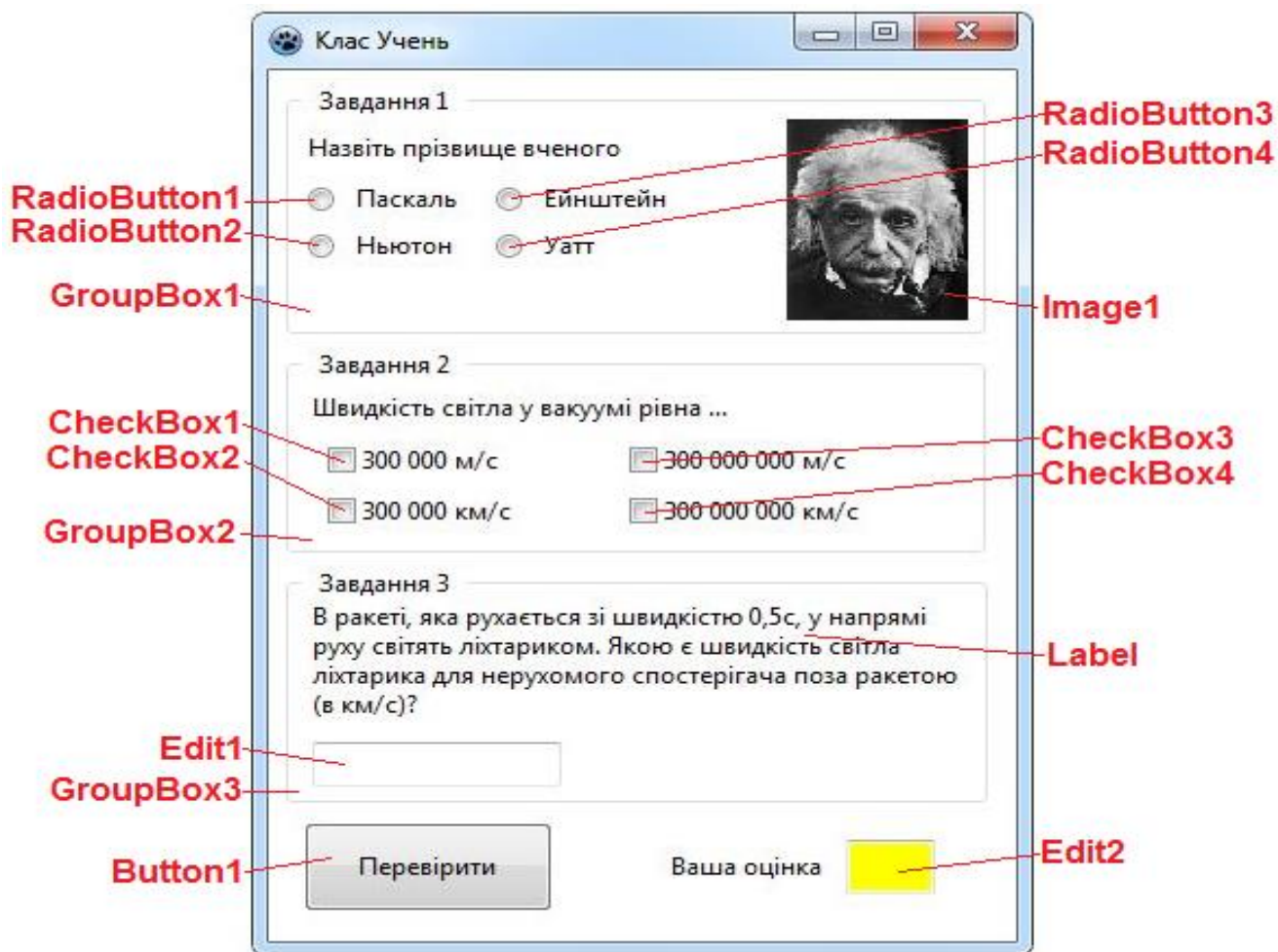
На першій **GroupBox** розміщуємо **Image** (портрет вченого), **Label** (текст запитання) та чотири **RadioButton** (варіанти відповіді).

На другій **GroupBox** розміщуємо **Label** (текст запитання) та чотири прапорці **CheckBox** (варіанти відповіді).

На третій **GroupBox** розміщуємо **Label** (текст запитання) та **Edit** (для вводу відповіді). Щоб довгий текст запитання переносився на новий рядок, надаємо властивості **WordWrap** (перенесення слів) компонента **Label** значення **true** (дозволити).

Під панелями розміщуємо **Button** «Перевірити», **Label** («Ваша оцінка») та **Edit** (для виведення кількості набраних балів).

У заголовку форми (властивість **Caption**) розмістіть **ваш клас та прізвище**. Щоб користувач не змінював розміри форми, надайте властивості форми **BorderStyle** значення **bsSingle**.

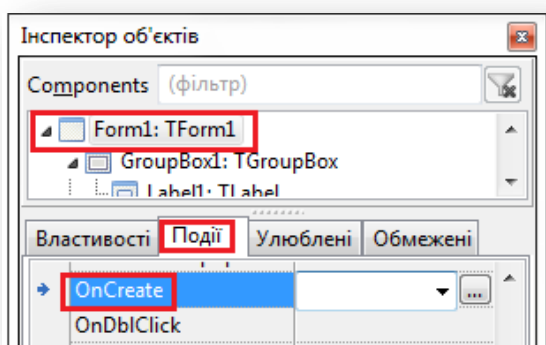


■ У програмному коді у розділі описів описуємо глобальну змінну **N** типу **integer**, яка буде зберігати кількість набраних балів:

■ Для форми створюємо обробник події **OnCreate** (ця подія виникає, коли після запуску нашої програми форма створюється на екрані) – в **Інспекторі об'єктів** для об'єкту **Form1** вибираємо вкладку Події і виконуємо подвійне клацання у полі проти події **OnCreate**; при цьому у коді програми автоматично буде створений обробник цієї події.

```
var
  Form1: TForm1;
  N: integer;
implementation

{$R *.lfm}
```



В обробнику цієї події присвоюємо початкове значення кількості набраних балів **$N=1$** :

```
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
    N:=1;
end;
```

■ Для кнопки **Button1** створюємо обробник події **OnClick** (ця подія виникає при клацанні користувачем по даній кнопці).

В обробнику події **OnClick** для кнопки прописуємо такі дії (оператори):

- якщо користувачем вибрана радіо кнопка **RadioButton3** (відповідь «Ейнштейн»), то до кількості набраних балів додати ще 2 бали:
 $IF\ RadioButton3.Checked=true\ THEN\ N:=N+2;$
- якщо користувачем вибрані прапорці **CheckBox2** і **CheckBox3** (відповіді «300 000 км/с» та «300 000 000 м/с»), то за кожен вибір додаємо по 2 бали до набраних балів:
 $IF\ CheckBox2.Checked=true\ THEN\ N:=N+2;$
 $IF\ CheckBox3.Checked=true\ THEN\ N:=N+2;$
- якщо користувач вибрав прапорці **CheckBox1** і **CheckBox4** (з неправильними відповідями), то за кожен вибір віднімаємо по 2 бали від набраних балів:
 $IF\ CheckBox1.Checked=true\ THEN\ N:=N-2;$
 $IF\ CheckBox4.Checked=true\ THEN\ N:=N-2;$
- якщо користувач ввів у поле **Edit1** число 300000 (правильну відповідь), то до кількості набраних балів додати ще 3 бали:
 $IF\ Edit1.Text='300000'\ THEN\ N:=N+3;$
- якщо після віднімання балів у користувача кількість балів стала меншою 1, то вважаємо кількість балів **$N=1$** (це мінімальна оцінка в українській школі):
 $IF\ N<1\ THEN\ N:=1;$
- виводимо отриману користувачем кількість балів у поле **Edit2** і робимо форму недоступною для подальшого введення відповідей: властивості форми **Enabled** (доступність) присвоюємо значення **false** (недоступна):
 $Edit2.Text:=IntToStr(N);$
 $Form1.Enabled:=false$

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
    IF RadioButton3.Checked=true THEN N:=N+2;
    IF CheckBox2.Checked=true THEN N:=N+2;
    IF CheckBox3.Checked=true THEN N:=N+2;
    IF CheckBox1.Checked=true THEN N:=N-2;
    IF CheckBox4.Checked=true THEN N:=N-2;
    IF Edit1.Text='300000' THEN N:=N+3;
    IF N<1 THEN N:=1;
    Edit2.Text:=IntToStr(N);
    Form1.Enabled:=false
end;
```

■ Зберігаємо проект у своїй папці і запускаємо на виконання. При наявності помилок редагуємо текст програмного коду.