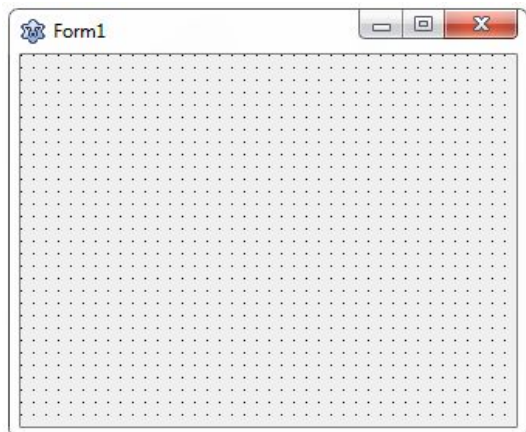


Форма та її властивості. Змінюємо властивості об'єкта

Як вже було сказано, форма у LAZARUS – це та платформа, на якій розміщуються всі управляючі елементи програми (кнопки, перемикачі, прапорці, списки тощо) та інші об'єкти програми (написи, зображення, панелі тощо). LAZARUS після свого запуску автоматично створює форму, присвоюючи їй ім'я (name) Form1, тобто Форма №1. Якщо користувач створює програму, у якій хоче використати кілька форм, то цим формам автоматично присвоюватимуться імена Form2, Form3 і т.д. (звісно, при бажанні ім'я форми можна змінити на свій смак).

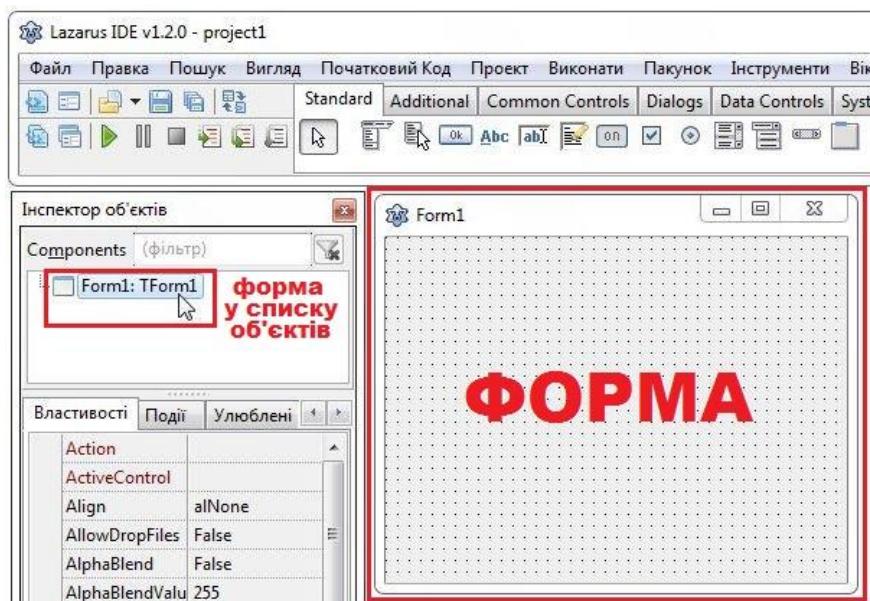


Як і будь-який інший об'єкт, форма має свої властивості – те, що відрізняє одну форму від іншої (наприклад, довжину, висоту, колір, текст у заголовку тощо). Ці властивості форми, як і інших об'єктів, у LAZARUS (а також в інших середовищах візуального програмування) можна змінювати двома способами:

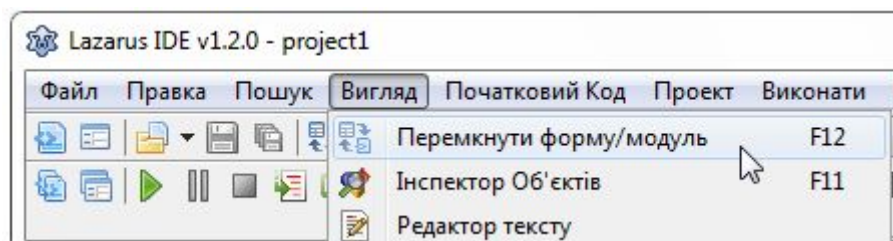
- безпосередньо вказавши їх в **Інспекторі об'єктів** під час проектування програми;
- програмним шляхом вже під час роботи створеної програми (це, наприклад, може робити користувач програмою, звісно, передбаченими програмістом методами).

Розглянемо спочатку перший спосіб.

Щоб змінити властивості форми, її спочатку потрібно виділити; для цього просто клацніть по формі чи по її імені в Інспекторі об'єктів; при цьому форма обов'язково переміститься на передній план.



До речі, якщо ви раптом по необережності закрили форму, то знову її побачити можна з допомогою головного меню середовища: **Вигляд** → **Перемкнути форму/модуль**:



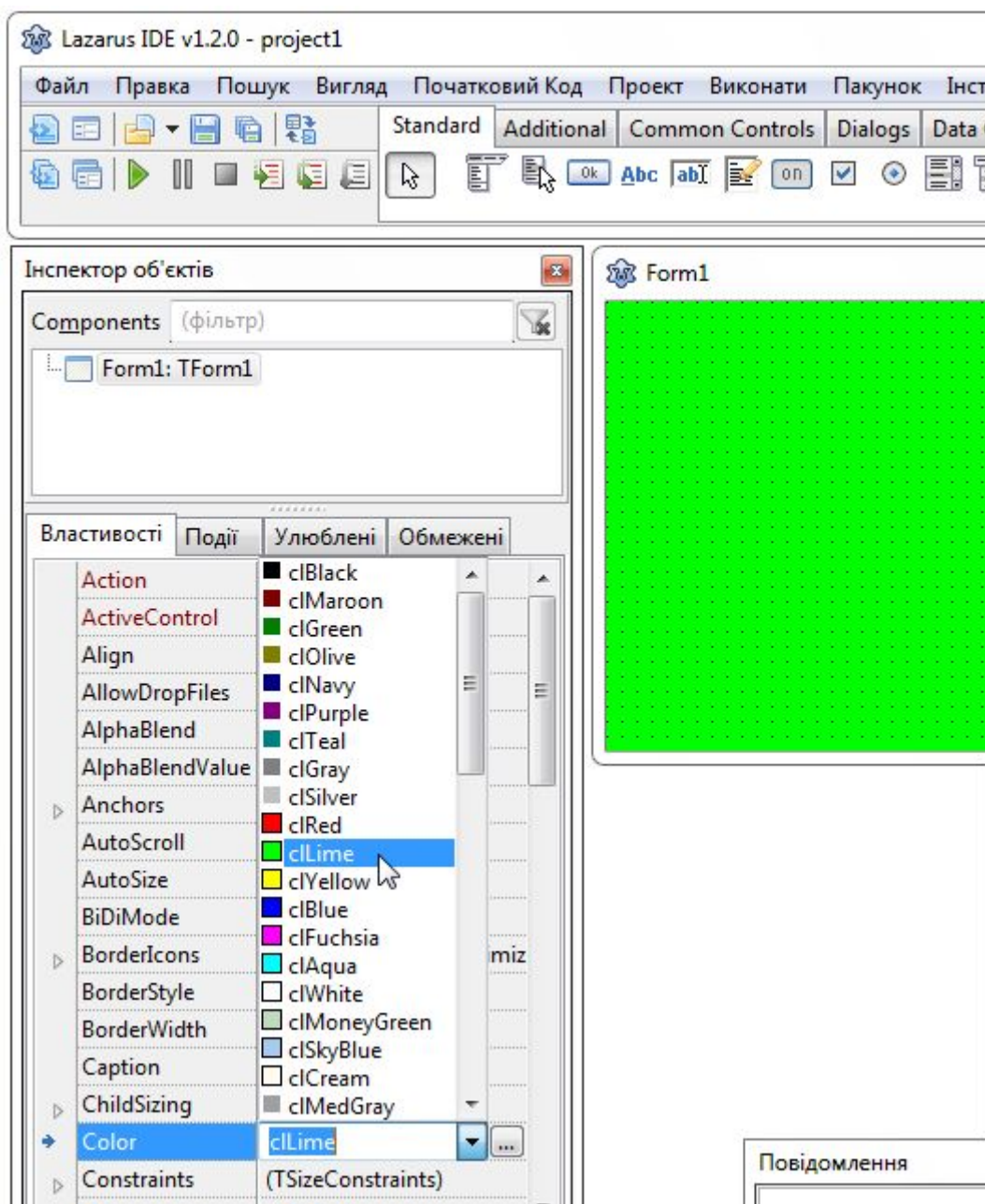
Після виділення форми в Інспекторі об'єктів на вкладці «Властивості» ви побачите довгий список властивостей форми та значення цих властивостей. Наведемо повний їх список з поясненнями (для версії LAZARUS 1.2.0):

Властивість	Значення за замовчуванням	Пояснення
Align	alNone	Визначає, як розміщувати (вирівнювати) форму на екрані (відносно батьківської форми, яка її створила). Можливі значення: <ul style="list-style-type: none"> alBottom – прилипання форми до нижнього краю батьківської форми; alClient – форма займе всю площу батьківської форми; alCustom – за замовчуванням (за визначенням батьківської форми); alLeft – прилипання до лівого краю; alNone - без вирівнювання; alRight - прилипання до правого краю; alTop - прилипання до верхнього краю.
AllowDropFiles	False	Дозволяє чи забороняє формі приймати на себе файли за технологією «перетягування об'єктів» (Drag'n'Drop). Можливі значення: <ul style="list-style-type: none"> True – дозволити перетягування False - заборонити
AlphaBlend	False	Визначає прозорість форми: False - непрозора, True - прозора
AlphaBlendValue	255	Ступінь прозорості форми: від 0 (повністю прозора) до 255 (непрозора)
Anchors		Складна властивість, яка прив'язує зміну розмірів вибраних візуальних компонентів на формі (наприклад, зображень, кнопок тощо) до зміни розмірів самої форми. У вікні, яке відкриється при зміні цієї властивості, для наперед вибраного елемента керування можна дозволити якорювання будь-якої з чотирьох його меж. За замовчуванням для компонентів зафіксовані положення відносно форми верхньої (akTop) та лівої (akLeft) меж компоненту.
AutoScroll	False	Визначає, чи дозволяється при необхідності автоматична поява на формі смуг прокрутки (вертикальної та горизонтальної): True – дозволяється, False – не дозволяється.
AutoSize	False	Дозволяє автоматичну зміну розмірів форми при необхідності узгодження з розмірами розміщених на ній елементів: True – дозволити, False – ні.
BiDiMode	bdLeftToRight	Визначає напрям тексту (зліва направо, справа наліво); за замовчуванням текст записується зліва направо.
BorderIcons	[biSystemMenu, biMinimize, biMaximize]	Визначає множину стандартних кнопок у заголовку вікна форми: biSystemMenu – кнопка виклику системного меню (у лівому куті заголовку) biMinimize – кнопка згортання віна biMaximize – кнопка розгортання у повно-екранний режим. За замовчуванням наявні всі три кнопки. Якщо увімкнена одна з кнопок Minimize/Maximize, то автоматично відобразатиметься і друга кнопка з цієї пари (неактивна).
BorderStyle	bsSizeable	BorderStyle – визначає поведінку меж вікна створюваної програми: <ul style="list-style-type: none"> bsDialog – діалогове вікно (без іконки системного меню, лише кнопка Закрити; розміри форми можна змінювати); bsNone – заголовок і межі вікна відсутні; вікно не переміщується і не змінює розміри; bsSingle – звичайне вікно з стандартним заголовком, заборонена зміна розмірів форми, однак дозволені згортання/розгортання; bsSizeable – звичайне вікно з стандартним заголовком; розміри форми користувач може змінювати; bsSizeToolWin – форма зі звуженим спрощеним заголовком (лише кнопка Закрити); розміри можна змінювати; bsToolWindow – аналог попереднього, однак з заборорою зміни розмірів.
BorderWidth	0	Ширина (в пікселях) межі вікна форми.
Caption	Form1	Текст, який розміщений у заголовку форми.
ChildSizing		Складна властивість, яка визначає способи вирівнювання дочірніх компонентів, наприклад, кнопок (в рядках чи стовпцях). Детальніше: http://wiki.freepascal.org/Autosize/_Layout .
Color	clDefault	Колір тла форми (вибирається зі списку).
Constraints		Складна властивість, яка визначає максимальні та мінімальні розміри (в пікселях) висоти і ширини форми. Приклад: Form1.Constraints.MaxHeight := 400; Form1.Constraints.MinHeight := 300; Form1.Constraints.MaxWidth := 800; Form1.Constraints.MinWidth := 600. Значення 0 – без обмежень.
Cursor	crDefault	Визначає вид курсору, коли він перебуває на формі (вибирається зі списку).
DefaultMonitor		Визначає, на якому моніторі з'явиться форма (для комп'ютерів з двома чи більше моніторами); значення вибирається зі списку.

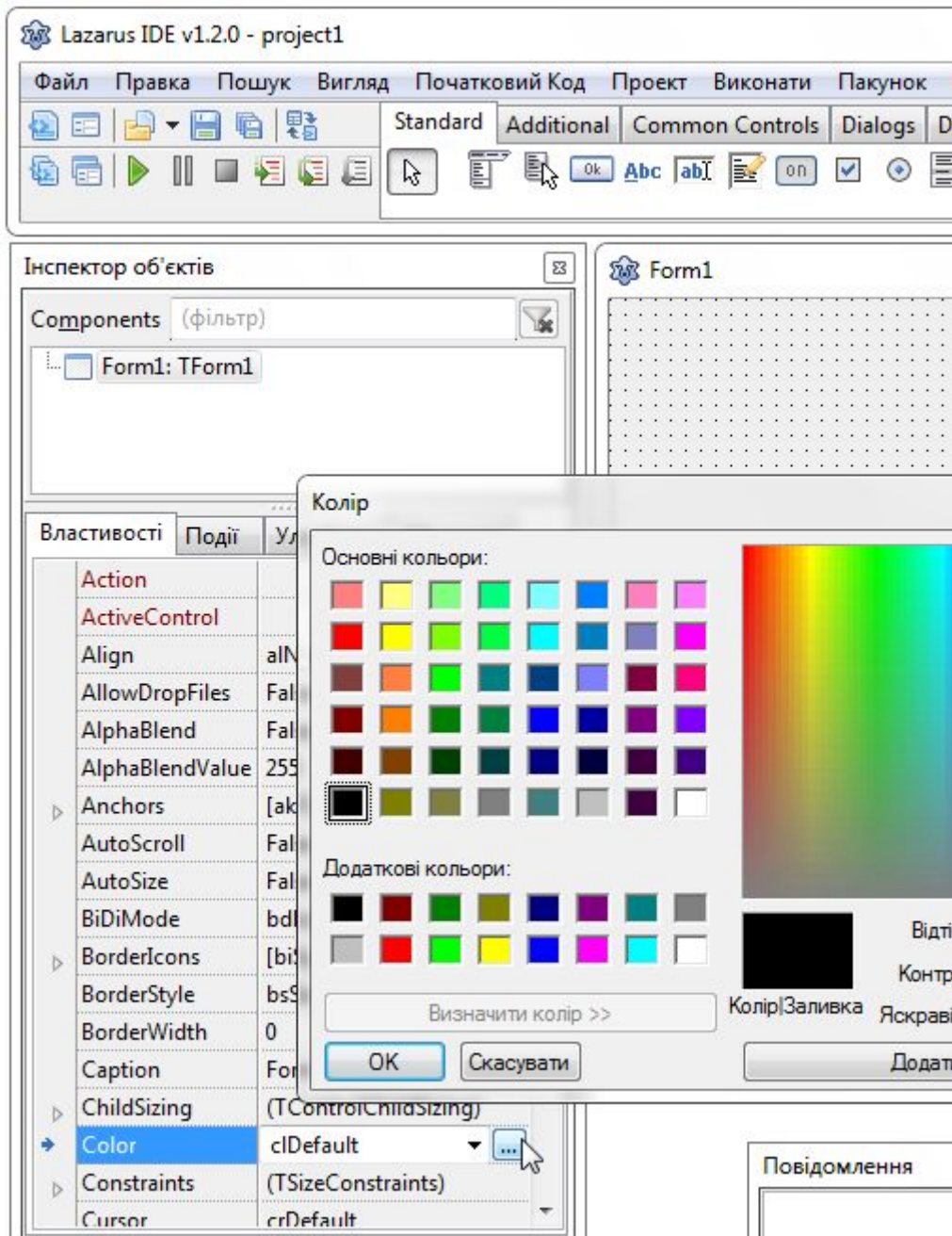
DockSite	False	Визначає, чи можна кидати на форму інші об'єкти методом Drag'n'Drop: True - дозволити, False – заборонити.
DragKind	dkDrag	Визначає вид перетягування об'єкту методом Drag'n'Drop: dkDrag – операція перетягування, dkDock – операція пристикування.
DragMode	dmManual	Визначає режим методу Drag'n'Drop: dmManual – ручний режим (перетягування потрібно задати в обробнику подій), dmAutomatic – автоматичний (не потрібен опис в обробнику подій).
Enabled	True	Визначає доступність форми для будь-яких дій над нею: True - доступна, False – недоступна (недоступні і всі елементи, розміщені на формі).
Font		Складна властивість, яка визначає шрифт для текстів на формі. Параметри шрифту зручно вибирати у діалоговому вікні, котре відкривається при натисканні кнопки з написом «...».
FormStyle	fsNormal	Стиль вікна форми. Можливі значення: fsMDIChild – дочірня форма мультидокументного вікна, fsMDIForm – головна форма мультидокументного вікна, fsNormal – нормальне вікно, fsSplash – сплеш-форма (зникаюча), fsStayOnTop – вікно завжди зверху, якщо воно активне, fsSystemStayOnTop – вікно зверху, навіть якщо воно неактивне.
Height		Висота (в пікселях) форми, включно з межами.
HelpContext	0	Номер теми (статті) в довідці до програми, що стосується даної форми.
HelpFile		Ім'я файлу довідки (HELP) до вашої програми.
HelpKeyword		Ключове слово, за яким знаходиться інформація про дану форму у довідці до програми.
HelpType	htContext	Спосіб зв'язку з довідковою системою (htContext – за номером статті, htKeyword – за ключовим словом).
Hint		Текст впливаючої підказки, яка з'являється при наведенні курсору на форму; підказка з'явиться лише при ShowHint=true.
HorzScroolBar		Складна властивість, визначає параметри смуги горизонтальної прокрутки вікна форми.
Icon		Значок (іконка) форми у заголовку форми – файл з розширенням ICO. Вказати шлях до цього файлу можна у діалоговому вікні.
KeyPreview	False	Визначає пріоритет обробки події натискання кнопки на клавіатурі (OnKeyUp, OnKeyDown, OnKeyPress): True – викликається обробник цієї події для форми, False – викликається обробник цієї події для компоненту, розміщеного на формі.
Left		Визначає відступ (в пікселях) лівої межі форми від лівого краю екрану
Menu		Ім'я компоненту MainMenu (меню програми), який буде вважатись головним меню програми (вибирається зі списку таких наявних компонентів)
Name	Form1	Ім'я форми. Якщо у програмі лише одна форма, то за замовчуванням вона матиме ім'я Form1. Не радимо початківцям змінювати ім'я форми.
ParentBiDiMode	True	Визначає, чи змінювати значення властивості BiDiMode (напрямок тексту) в залежності від його значення у об'єкта-предка форми: True - так, False - ні
ParentFont	False	Визначає, чи змінювати шрифт в залежності від його значення у об'єкта, котрий створив форму: True - так, False - ні
PixelsPerInch	96	Роздільна здатність шрифту – кількість точок (пікселів) на дюйм
PopupMenu		Дозволяє прив'язати до форми створене контекстне меню, вибравши його ім'я із випадаючого списку
PopupMode	pmNone	Визначає поведінку форми при використанні модальних вікон, якщо властивість WindowsState має значення ws_popup. Можливі значення: pmNone – не визначене, pmAuto – використовується звичайне модальне вікно, pmExplicit – немодальний дизайн вікон.
PopupParent		Визначає ім'я предка даної форми; це дозволяє створювати каскади дочірніх вікон, порядок розміщення яких користувач не зможе змінити
Position	poDesigned	Визначає розташування форми на екрані у момент запуску: poDefault – положення і розміри форми визначені операційною системою, poDefaultPosOnly – лише позиція визначена системою (розміри – визначені програмістом), poDefaultSizeOnly – лише розміри визначені системою (положення – визначене програмістом), poDesigned – визначено дизайнером форми, poDesktopCenter – у центрі робочого столу, poMainFormCenter – у центрі основної форми, poOwnerFormCenter – у центрі форми-власника, poScreenCenter – у центрі екрану.
SessionProperties		Збережені (записані) властивості поточної сесії у виді текстової стрічки
ShowHint	False	Визначає, чи показувати впливаючу підказку при наведенні курсору на форму: True – показувати, False – ні.
ShowInTaskBar	stDefault	Визначає, як показувати форму кнопкою на панелі завдань: stAlways - завжди, stDefault – визначається системою за замовчуванням, stNever - ніколи
Tag	0	Ціле число, яке ідентифікує даний компонент; користувач може

		використовувати його у своїх цілях, наприклад для ідентифікації форми.
Top		Визначає віддаленість (в пікселях) верхньої межі форми від верхнього краю екрану.
UseDockManager	False	Використовується при використанні методу Drag'n'Drop; визначає, чи використовувати при перетягуванні об'єктів автоматичний диспетчер вбудовування: True - використовувати, False – ні (в цьому випадку процесом керуватиме сам програміст з допомогою процедур обробки подій)
VertScrollBar		Складна властивість, визначає параметри смуги вертикальної прокрутки вікна форми.
Visible	True	Визначає видимість форми на екрані під час виконання програми: True – видима, False – невидима.
Width		Ширина (в пікселях) форми, включно з межами.
WindowState	wsNormal	Визначає стан вікна форми під час запуску програми: wsFullScreen – повноекранне вікно, wsMaximized – вікно максимізоване (розгорнуте), wsMinimized – вікно мінімізоване (згорнуте), wsNormal – вікно у нормальному стані,

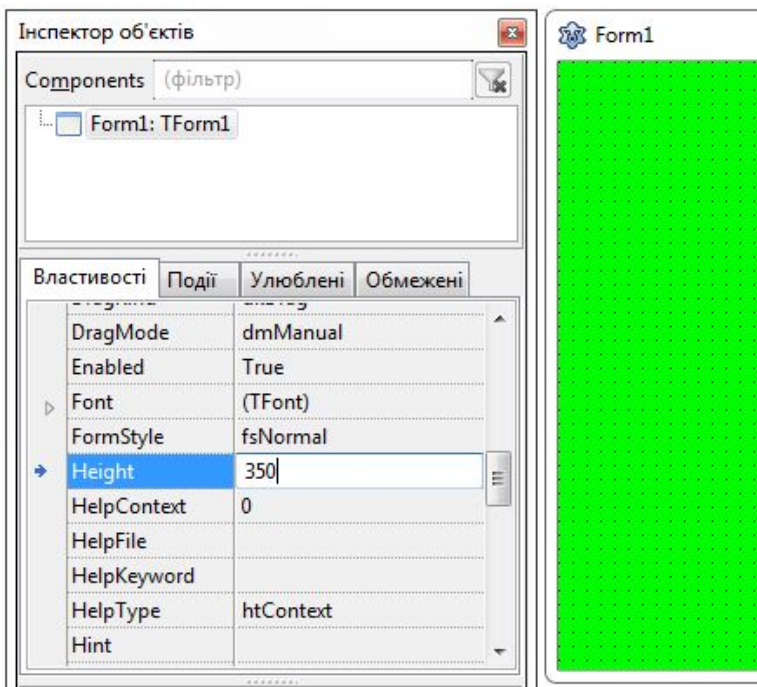
Щоб змінити значення потрібної вам властивості, достатньо клацнути курсором у поле, де записане поточне значення властивості і ввести потрібне значення вручну з клавіатури (чи вибрати його з випадаючого списку чи у діалоговому вікні), а **потім затвердити вибір натисканням клавіші ENTER**. Наприклад, колір форми можна задати так:



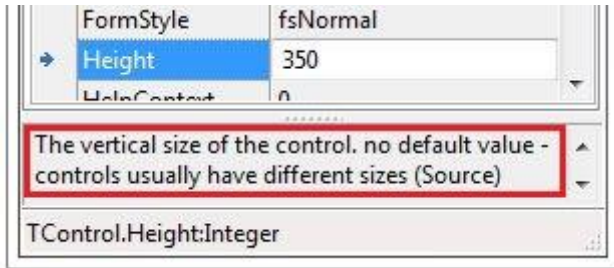
Чи так:



А так можна задати висоту форми:



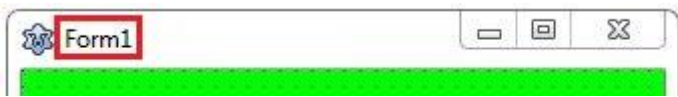
Зауважимо, що більшість властивостей форми притаманні і іншим об'єктам (зображенням, панелям, кнопкам тощо), тому англійські назви цих властивостей ви ще не раз зустрінете на наших сторінках; саме тому радимо їх почати запам'ятовувати. Зверніть увагу, що LAZARUS старається допомогти вам, виводячи підказку про виділену вами властивість у нижній частині Інспектора об'єктів (щоправда, лише англійською мовою):



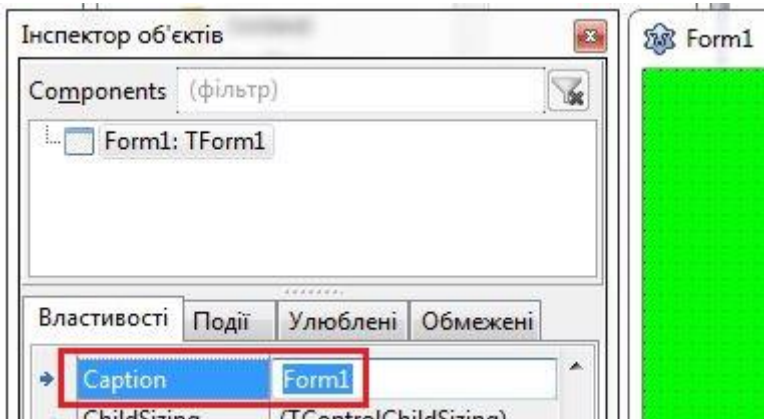
Одразу після зміни властивостей форми ви можете побачити результат своїх зусиль: форма зміниться у відповідності зі вказаними вами значеннями.

ВПРАВА 1

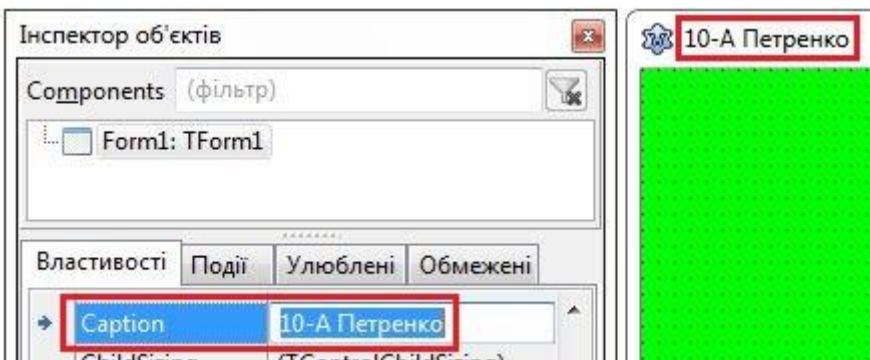
Змінимо текст у заголовку форми з нейтрального «Form1» на «10-А Петренко» (звісно, ви можете ввести і своє прізвище).



Для цього клацнемо по формі (щоб виділити її) і в Інспекторі об'єктів на вкладці Властивості відшукаємо властивість Caption (Заголовок). Як бачимо, за замовчуванням вона має значення «Form1»:

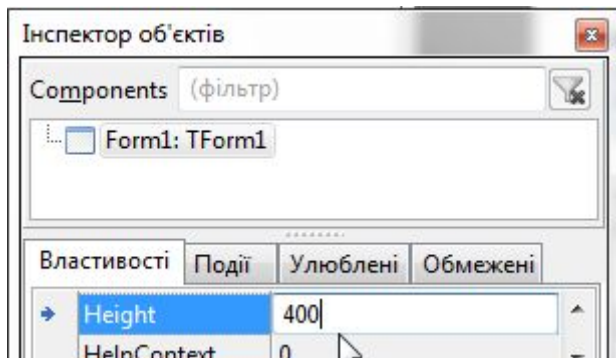
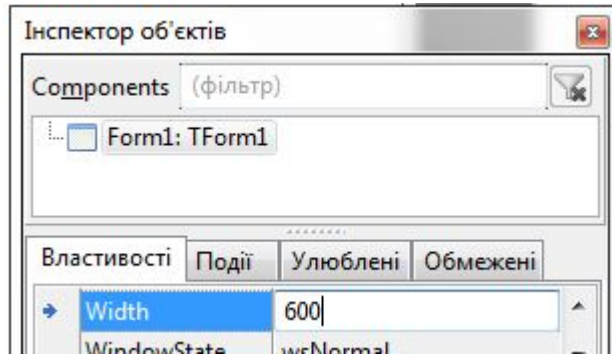
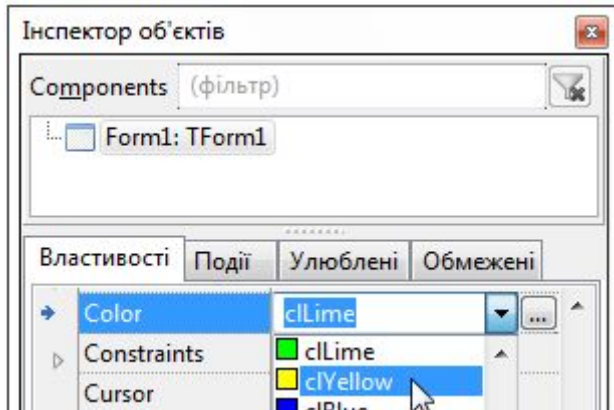


Змінимо значення на «10-А Петренко», видаливши старе значення і ввівши новий текст з клавіатури:

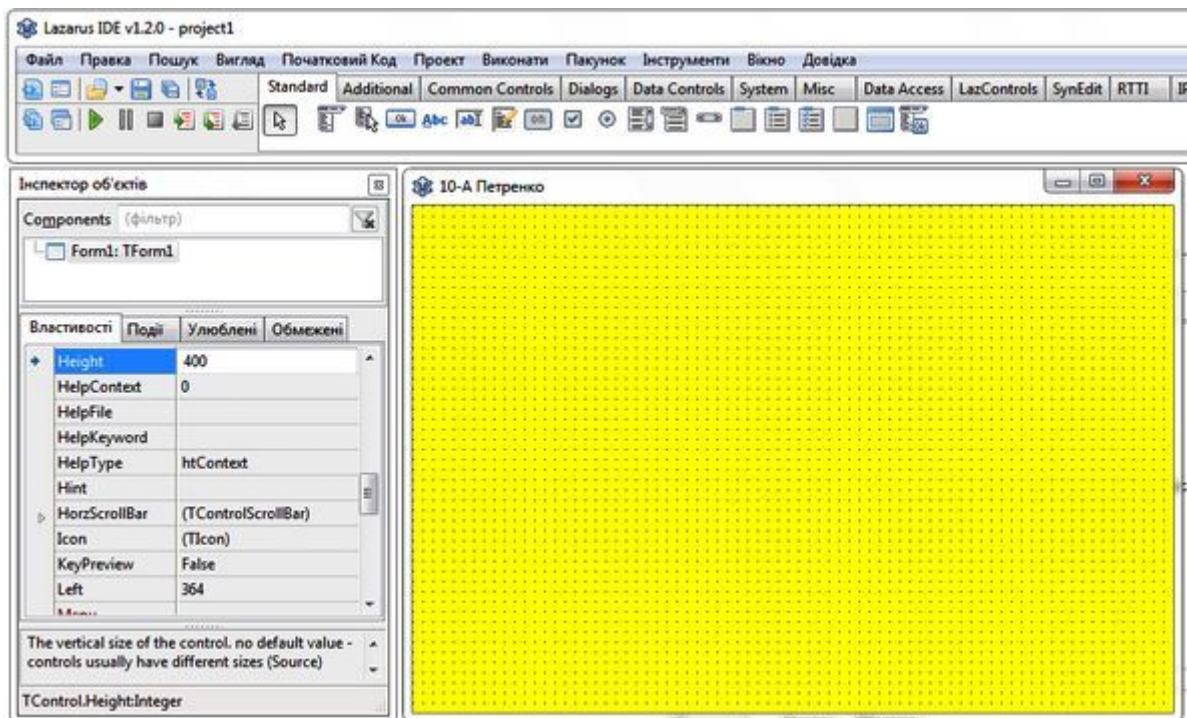


ВПРАВА 2

Задамо розміри та колір форми: розміри 600*400 пікселів, колір жовтий. Для цього змінимо такі властивості форми, як Color (колір), Width (ширина) та Height (висота):





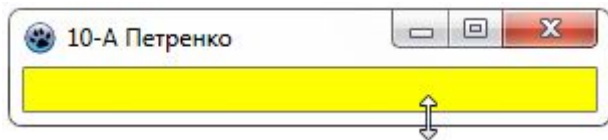
Побачимо результат своїх дій:



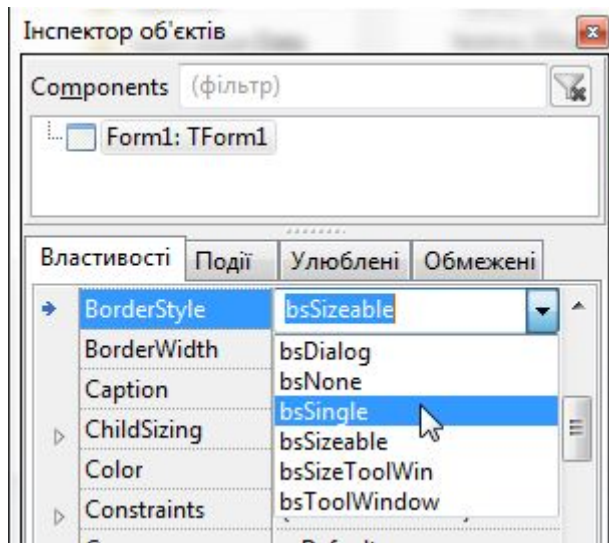
ВПРАВА 3

Заставимо форму не змінювати свої розміри від дій користувача (заборонимо зміну розмірів форми).

Збережіть щойно створений проект (вправа 2) у своїй папці (скористайтесь кнопкою Зберегти всі ). Тепер виконайте проект, натиснувши кнопку Виконати . Спробуйте перетягнути межі вікна форми. Як бачимо, користувач може вільно змінювати розміри нашої форми (що не завжди потрібно і доречно).



За таку поведінку форми відповідає її властивість `BorderStyle`, яка за замовчуванням має значення `bsSizeable`. Змінимо її, помінявши значення на `bsSingle` (у цьому разі користувач не зможе змінювати розміри форми):



Запустіть ще раз процес компіляції програми (кнопкою Виконати) і переконайтесь, що тепер змінити розміри форми вам не вдасться.

Змінити властивості форми (як і будь-якого іншого об'єкту) можна і іншим, програмним шляхом – під час роботи створеної нами програми. Причому це може зробити і користувач нашою програмою (звісно, для цього ми, програмісти, повинні передбачити надання йому таких можливостей).

Щоб програмно змінити властивість об'єкту, в LAZARUS (і не тільки у ньому) у потрібному місці тексту програми потрібно ввести запис типу

ОБ'ЄКТ.ВЛАСТИВІСТЬ:=ЗНАЧЕННЯ;

Зверніть увагу, що ім'я об'єкту відділяється від назви його властивості КРАПКОЮ (без жодних зайвих пробілів), а перед значенням властивості записується ДВОКРАПКА ЗІ ЗНАКОМ РІВНОСТІ (знак операції присвоєння). Знак операції присвоєння можна обмежувати пробілами. В кінці такого запису (який називають ОПЕРАТОРОМ) ставиться КРАПКА З КОМОЮ (LAZARUS старається сам поставити її у тому випадку, якщо ви про це забули).

Наведемо приклад програмного коду (тексту програми):

```
Form1.Caption:='10-A Петренко';  
Form1.Width:=600;  
Form1.Height:=400;  
Form1.Color:=clYellow;
```

Цей програмний код змінює у ході виконання програми вказані властивості Форми1. Таку зміну властивостей можна виконувати скільки завгодно разів, пов'язавши ці зміни з потрібними нам подіями, про що ми розповімо у наступних статтях.

Звернемо увагу на такі деталі програмного коду:

- текст «10-A Петренко» у тексті програми з обох боків обмежений апострофами (') – так прийнято записувати текстові рядки у LAZARUS. Якщо ви запишете схожий текст без апострофів, LAZARUS сприйме його за назву змінної і, не знайшовши її у своїх «чернетках», видасть вам повідомлення про помилку (це відбудеться на етапі складання програми);
- перед англійською назвою жовтого кольору `Yellow` стоїть префікс `cl` (скорочення від `color`) – саме так потрібно записувати у програмному коді назви кольорів у LAZARUS. Врахуйте, що LAZARUS знає не всі англійські назви кольорів, тому спочатку переконайтесь, що потрібний вам колір є у списку значень властивості `Color`.