

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та штучного інтелекту

Кафедра математичного моделювання та аналізу даних

ПРАКТИЧНА РОБОТА

на тему: **«Патерни абстрактної фабрики.»**

Виконав: студент 3 курсу групи НОМЕР
КС32

Спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

ПІБ Бабенко Андрій Андрійович

Харків – 2024

```
# Абстрактна фабрика
```

```
module GUIFactory
```

```
  def create_button
```

```
    raise NotImplementedError, "#{self.class} has not implemented method '#{__method__}'"
```

```
  end
```

```
  def create_checkbox
```

```
    raise NotImplementedError, "#{self.class} has not implemented method '#{__method__}'"
```

```
  end
```

```
end
```

```
# Конкретна фабрика для Mac
```

```
class MacFactory
```

```
  include GUIFactory
```

```
  def create_button
```

```
    MacButton.new
```

```
  end
```

```
  def create_checkbox
```

```
    MacCheckbox.new
```

```
  end
```

```
end
```

```
# Конкретна фабрика для Windows
```

```
class WindowsFactory
```

```
  include GUIFactory
```

```
  def create_button
```

```
    WindowsButton.new
```

```
  end
```

```
def create_checkbox
  WindowsCheckbox.new
end

end

# Абстрактный продукт - Кнопка
module Button
  def paint
    raise NotImplementedError, "#{self.class} has not implemented method '#{__method__}'"
  end
end

# Конкретный продукт - Mac Кнопка
class MacButton
  include Button

  def paint
    puts "Mac Button"
  end
end

# Конкретный продукт - Windows Кнопка
class WindowsButton
  include Button

  def paint
    puts "Windows Button"
  end
end

# Абстрактный продукт - Чекбокс
```

```
module Checkbox
  def paint
    raise NotImplementedError, "#{self.class} has not implemented method '#{__method__}'"
  end
end

# Конкретний продукт - Mac Чекбокс
class MacCheckbox
  include Checkbox

  def paint
    puts "Mac Checkbox"
  end
end

# Конкретний продукт - Windows Чекбокс
class WindowsCheckbox
  include Checkbox

  def paint
    puts "Windows Checkbox"
  end
end

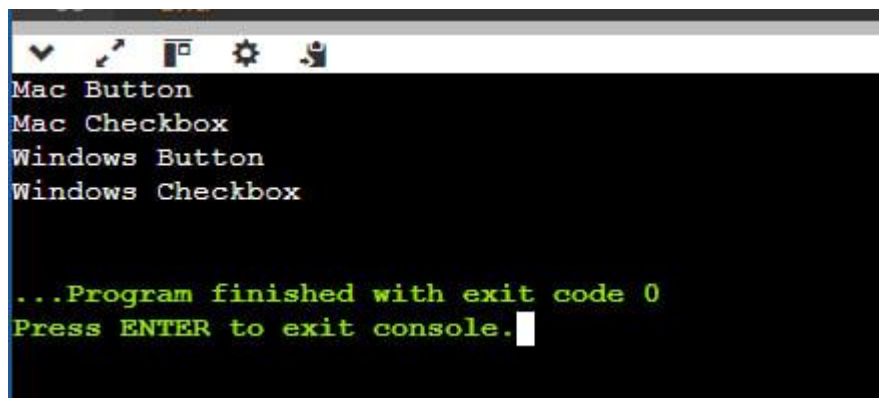
# Приклад використання
def application(factory)
  button = factory.create_button
  checkbox = factory.create_checkbox

  button.paint
  checkbox.paint
end
```

```
# Виклик фабрики для Mac
mac_factory = MacFactory.new
application(mac_factory)

# Виклик фабрики для Windows
windows_factory = WindowsFactory.new
application(windows_factory)
```

Лістинг 1 - вхідний код програми



Малюнок 1 – результати програми

Висновок: Цей код демонструє реалізацію патерну "Абстрактна фабрика", створюючи пов'язані об'єкти для двох різних платформ: Mac та Windows.