

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний університет «Одеська юридична академія»

**ЄВРОПЕЙСЬКІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ
УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ
ТА ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ ХХІ СТОЛІТТЯ:
СИНЕРГІЯ НАУКОВИХ, ОСВІТНІХ
ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ**

МАТЕРІАЛИ
Міжнародної науково-практичної
конференції

19 травня 2023 року

У двох томах

Том 1



Видавництво
«Юридика»
2023

УДК 005.332.2(4):316.42(477)"364""20"(062.552)
Є24

Рекомендовано до друку Вченою радою
Національного університету «Одеська юридична академія»
(протокол № 3 від 16.06.2023 р.)

За загальною редакцією **С. В. Ківалова**.

Відповідальний за випуск **М. Р. Аракелян**.
Матеріали видано в авторській редакції.

Європейські орієнтири розвитку України в умовах війни та
Є24 глобальних викликів XXI століття: синергія наукових, освітніх
та технологічних рішень : у 2 т. : матеріали Міжнар. наук.-
практ. конф. (м. Одеса, 19 травня 2023 р.) / за загальною редак-
цією С. В. Ківалова. – Одеса : Видавництво «Юридика», 2023. –
Т. 1. – 790 с.

ISBN 978-617-8263-39-3

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Європейські орієнтири розвитку України в умовах війни та глобальних викликів XXI століття: синергія наукових, освітніх та технологічних рішень». У першому томі збірника містяться наукові напрацювання вчених, практиків, військовослужбовців у теоретичній та емпіричній площині в умовах повномасштабного військового вторгнення у сферах філософських основ, загальної теорії та історичних досліджень держави і права, актуальних проблем світових соціально-політичних процесів, соціології та психології. Висвітлено питання загроз національній безпеці в їхньому конституційному вимірі, у рамках міжнародного та європейського права, трудового права та права соціального забезпечення, земельного, аграрного та екологічного права, пов'язані з функціонуванням економіки та підприємництва в умовах європейського вибору України. Розглянуто проблеми інформатизації та цифровізації суспільства, захисту інформації та кібербезпеки в умовах військового вторгнення, питання методики викладання іноземних мов, теорії та практики перекладу, проблеми лінгвістики та журналістики.

Збірник розраховано на наукових та науково-педагогічних працівників, здобувачів вищої освіти, практичних працівників у сферах юридичної, економічної, соціологічної, політологічної, психологічної, філологічної наук, журналістики та кібербезпеки тощо.

УДК 005.332.2(4):316.42(477)"364""20"(062.552)

ISBN 978-617-8263-37-9 (у 2 т.)
ISBN 978-617-8263-39-3 (т. 1)

© Національний університет
«Одеська юридична академія», 2023

Чикунів Павло Олександрович Застосування патернів проектування у процесі конструювання програмного забезпечення	606
Щербина Юрій Володимирович, Казакова Надія Феліксівна Проблеми захисту великих даних	609

СЕКЦІЯ 13

КІБЕРБЕЗПЕКА ОСОБИ, СУСПІЛЬСТВА ТА ДЕРЖАВИ ЯК ФУНДАМЕНТАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБОРОНОЗДАТНОСТІ УКРАЇНИ

Горбаченко Станіслав Анатолійович Інформаційно-геометричні підходи в менеджменті кібербезпеки	612
Василенко Микола Дмитрович, Слатвінська Валерія Миколаївна Забезпечення кіберзахисту кіберрозвідки	614
Ахматметьєва Ганна Валеріївна Використання хмарних ресурсів при викладанні спеціальних дисциплін в галузі інформаційних технологій в умовах військового стану.	616
Бойко Віктор Дмитрович Інструменти моделювання та аналізу даних у навчальному та дослідному процесі	618
Кухаренко Сергій Вікторович, Стаднік Денис Андрійович Забезпечення безпеки вебсерверів.	622
Чепурна Олена Євгенівна, Кулешова Євгенія Романівна Сучасні математичні методи оптимізації заходів кібербезпеки	625
Баландіна Наталія Миколаївна Алгебраїчна нелінійність S-блоків конструкції Ніберг при їх представленні функціями багатозначної логіки	627
Слатвінська Валерія Миколаївна Цифровізація суспільства за допомогою gpt4	631
Drobchak Alla, Kovalchuk Kostyantyn Methods of information hygiene of citizens of Ukraine for the purpose of preventing cybercrime activities.	633
Слатвінська Валерія Миколаївна, Дрига Артем Вадимович Організація змагань по типу Capture The Flag з напрямку Web В НУ «ОЮА».	637

5. Sparks of Artificial General Intelligence: Early experiments with GPT-4. URL: <http://surl.li/gwhcg>. – Last access: 01.05.2023.
6. Pause Giant AI Experiments: An Open Letter. URL: <http://surl.li/gwhqe>. – Last access: 01.05.2023.
7. Generative AI set to affect 300mn jobs across major economies. *Financial Times* 27.03.2023. URL: <http://surl.li/gwhqf>. – Last access: 05.05.2023.
8. Ryan Browne Britain launches probe into ChatGPT-style A.I. as regulators grow concerned by risks. URL: <http://surl.li/gwhqh/>. – Last access: 05.05.2023.

Ключові слова: штучний інтелект, розробка та впровадження штучного інтелекту, GPT, проблеми ринку праці, проблеми дезінформації.

Key words: artificial intelligence, the development and implementation of artificial intelligence, GPT, labor market problems, disinformation problems.

ЧИКУНОВ ПАВЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ

*Національний університет «Одеська юридична академія»,
доцент кафедри інформаційних технологій,
кандидат технічних наук, доцент*

ЗАСТОСУВАННЯ ПАТЕРНІВ ПРОЄКТУВАННЯ У ПРОЦЕСІ КОНСТРУЮВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Патерн проєктування – це загальноприйнятий спосіб вирішення повторюваних проблем при конструюванні програмного забезпечення. Патерни визначають способи створення програмних конструкцій у різних ситуаціях. Вони були розроблені та формалізовані експертами з програмної інженерії, на основі аналізу великої кількості прикладних проєктів. Патерни не є алгоритмами або конкретним кодом, а є загально прийнятими рекомендаціями щодо розв'язання типових проблем. Опанування програмістом концепції патернів проєктуванням дозволяє отримати такі якісні зміни процесу конструювання ПЗ [1, 2]:

1. Підвищення якості коду: патерни допомагають створити код, який є більш структурованим, зрозумілим і легким для розуміння. Це зменшує кількість помилок та підвищує загальну якість коду програми.

2. Економія часу: патерни дозволяють ефективно використовувати час програміста. Оскільки вони дозволяють вирішувати проблеми, які вже були вирішені, програміст може швидше створювати новий код та уникати помилок.

3. Масштабованість: патерни дозволяють створювати код, який може легко масштабуватися. Це означає, що код може бути легко змінений та розширений, що робить його більш гнучким та пристосованим до змін.

4. Спільна мова з командою: знання про патерни проєктування дозволяє програмістам легко спілкуватися між собою, що дозволяє швидше та ефективніше працювати в команді.

5. Підвищення професійного рівня: знання про патерни є ознакою професійної компетентності. Це дозволяє програмісту виглядати більш професійно та дотримуватися найкращих практик в програмуванні.

Патерни проектування можна розділити на кілька типових категорій [1, 3]:

1) породжуючі патерни (Creational Patterns): описують процес створення об'єктів та забезпечують більш гнучкий та контрольований процес створення об'єктів (патерни Singleton, Factory Method, Abstract Factory та інші);

2) структурні патерни (Structural Patterns): описують, як об'єкти можуть бути об'єднані для створення більш складних гнучких та ефективних структур (патерни Adapter, Bridge, Composite та інші);

3) поведінкові патерни (Behavioral Patterns): описують взаємодію між об'єктами та способи управління цією взаємодією (патерни Observer, Strategy, Template Method та інші).

Наприклад, одним з найпопулярніших патернів є Factory Method. Він дозволяє створювати об'єкти певного типу без прив'язки до конкретного класу. Він може бути корисним, коли потрібно створити об'єкти, але не відомо якого вони класу.

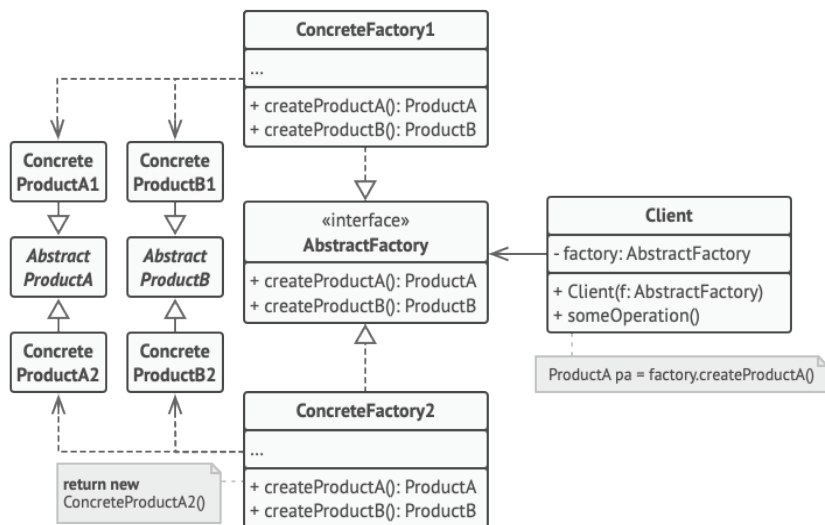


Рис. 1. Приклад UML-діаграми класів патерна Factory Method

Патерни проектування можуть бути застосовані в будь-якій мові програмування, оскільки вони не залежать від конкретної платформи. Більшість популярних мов програмування (Java, C++, Python, C#, Ruby, JavaScript) підтримують патерни проектування та мають багато засобів для їх використання.

Кожна мова має свої особливості та можливості щодо реалізації патернів. Наприклад об'єктно-орієнтовані мови програмування (Java, C++, C#, Python, Ruby), можуть легко використовувати патерни, які базуються на ООП-принципах, таких як Singleton, Factory, Observer та Strategy [1].

Мови програмування, які підтримують функціональне програмування (Haskell, Erlang та Scala) можуть використовувати функціональні патерни проектування, такі як MapReduce та Memoization.

Крім того, деякі мови програмування мають вбудовані фреймворки та бібліотеки, які підтримують певні патерни. Наприклад, в мові Java є фреймворк Spring, який підтримує патерни Dependency Injection та Inversion of Control [2].

Однією з особливостей реалізації патернів проектування є необхідність враховувати конкуренцію за ресурси між потоками, такими як пам'ять, файли, бази даних тощо. Деякі патерни проектування, такі як Singleton та Observer, можуть використовуватися в багатопотокових застосунках, але потребують додаткової уваги до безпеки взаємодії між потоками. Деякі патерни, які спеціально призначені для багатопотокових застосунків, включаються до пакету Java Concurrency, такі як Lock, Semaphore, та Concurrent Collections. Ці патерни дозволяють реалізувати безпечний доступ до спільних ресурсів та уникнути блокування потоків.

Отже, при розробці багатопотокових застосунків необхідно враховувати взаємодію між потоками та використовувати патерни проектування, які дозволяють ефективно працювати зі спільними ресурсами та забезпечувати безпеку взаємодії між потоками.

Список використаних джерел:

1. Занурення в патерни проектування : підручник [Електронний ресурс] / О. Швець – Київ : Refactoring.Guru, 2021. 393 с. URI: <https://refactoring.guru/files/design-patterns-ru-demo.pdf>
2. Gamma E. et al. Design patterns: elements of reusable object-oriented software [Електронний ресурс] – Pearson Deutschland GmbH, 1995. URI: <http://www.javier8a.com/itc/bd1/articulo.pdf>
3. Патерни проектування вимог до інформаційної системи / М. В. Євланов // Вісник національного університету «Львівська політехніка». – 2014. – № 783. – С. 429–434.

Ключові слова: патерни, програмне забезпечення, проектування, мова програмування.

Key words: patterns, software, designing, programming language.