

Давидов Петро

Рев'ю Порівняння об'єктно-орієнтованої та функційної парадигм
програмування у проектуванні програмного забезпечення
(з урахування спеціалізації cybersecurity)

Вступ

Стаття авторів А.І. Коваль, О.М. Яшина, Г.І. Радельчук та Ю.В. Форкун «Порівняння об'єктно-орієнтованої та функційної парадигм програмування у проектуванні програмного забезпечення» детально описує та аналізує два підходи до програмування — ООП та ФОП. У тексті представлені графіки популярності цих парадигм, порівняльні таблиці та приклади мов програмування, що використовують зазначені методи. ООП дозволяє моделювати реальні об'єкти та сценарії, що корисно у проектуванні систем безпеки. ФОП сприяє розробці машинного навчання для автоматизованого аналізу загроз у кібербезпеці.

Методологія

Збір даних у статті здійснено за допомогою відкритих джерел та літератури з програмування, що дозволяє отримати точний аналіз тенденцій популярності парадигм. У кібербезпеці принципи ООП застосовуються для моделювання атак, включаючи вивчення взаємодій між об'єктами. ФОП, завдяки своїм чистим функціям та немутованості даних, використовується для побудови алгоритмів аналізу поведінки загроз. Такий підхід забезпечує надійний аналіз даних і швидке реагування на кіберзагрози.

Результати

Автори демонструють стабільність популярності ООП і ФОП, які продовжують широко використовуватися в програмуванні. У сфері кібербезпеки, ФОП забезпечує надійність через передбачуваність функцій і знижує ризики, пов'язані зі зміною стану даних. ООП, зі своєю інкапсуляцією та абстракцією, допомагає створювати багаторівневі структури захисту інформаційних систем. Використання ООП та ФОП залежить від конкретних завдань у програмуванні.

Ключові інсайти

1. ООП підходить для моделювання реальних сценаріїв кіберзахисту.
2. ФОП сприяє побудові автоматизованих систем аналізу загроз.
3. Абстракція в ООП дозволяє захищати дані через продумані механізми доступу.
4. ФОП забезпечує модульний дизайн, що полегшує тестування та масштабованість у кіберсистемах.

5. Застосування мультипарадигмових мов програмування об'єднує переваги ООП та ФОР у боротьбі з кіберзагрозами.

Висновок

Стаття авторів добре висвітлює ключові особливості та відмінності ООП та ФОР. У контексті кібербезпеки обидві парадигми є важливими: ООП забезпечує архітектурну структуру та гнучкість для захисту складних систем, тоді як ФОР використовується для автоматизованого аналізу та попередження загроз. Вибір між парадигмами залежить від завдань, що стоять перед розробником, а мультипарадигмовий підхід дозволяє максимально ефективно використовувати обидві концепції.

П.С. Данна стаття була написана у взаємодії з ШІ (Copilot). Але прошу звернути увагу на те, що спочатку була написана стаття самостійно, а вже потім використовувалась ШІ для того щоб у майбутньому вибираючи напрямок спеціалізацію у cybersecurity розуміти напрямок заглиблення у нюанси роботи.