

ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ЗАСОБИ ФОРМАЛІЗОВАНОГО ОПРАЦЮВАННЯ АРТЕФАКТІВ ПРОЦЕСУ РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ

Кафедра комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки

Факультет інформаційних технологій

Лектор	д.т.н., доцент Шкарупила Вадим Вікторович
Семестр	2
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Кількість кредитів ЄКТС	3
Форма контролю	Залік
Аудиторні години	30

Загальний опис дисципліни

Мета – набуття здобувачами навичок застосування інструментальних засобів формалізованого опрацювання артефактів процесу розроблення програмних систем, дослідження архітектурної складової означених систем на основі відповідних артефактів – формалізованих подань архітектурної складової (формальних специфікацій).

Теми лекцій:

1. Теоретичні засади автоматизованої формальної верифікації.
2. Інструментальні засоби перевірки на моделі (Model Checking) як засоби автоматизованої верифікації.
3. Аспекти застосування засобів формалізованого опрацювання артефактів процесу розроблення.
4. Показники обчислювальної складності вирішення задач формальної верифікації.
5. Показники просторової складності вирішення задач формальної верифікації.

Теми занять:

(семінарських, практичних, лабораторних)

1. Формалізм TLA+ як засіб створення математично строгих модульних формальних специфікацій.
2. Формалізм PlusCal як засіб опису архітектурної складової артефактів процесу розроблення програмних систем.

3. Застосування методу перевірки на моделі TLC у якості засобу формальної верифікації.
4. Інструментарій TLA Toolbox як засіб автоматизації процесу формальної верифікації.
5. Автоматизація у частині ітераційного підходу до формальної верифікації методом перевірки на моделі.